



Kearifan Tradisional Masyarakat Pedesaan

dalam hubungannya dengan

PEMELIHARAAN LINGKUNGAN HIDUP
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

**KEARIFAN TRADISIONAL MASYARAKAT PEDESAAN DALAM
HUBUNGANNYA DENGAN PEMELIHARAAN LINGKUNGAN HIDUP
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

PERPUSTAKAAN
DIREKTORAT PERMUSEUMAN

PERPUSTAKAAN
LEMBAGA PERMUSEUMAN
No. IN-DEK : 554/228
KLASIFIKASI:
ASAL : H
14/12-93

Milik Departemen P dan K
Tidak diperdagangkan



**KEARIFAN TRADISIONAL MASYARAKAT
PEDESAAN DALAM HUBUNGANNYA
DENGAN PEMELIHARAAN
LINGKUNGAN HIDUP
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Tim Peneliti/Penulis :

Dra. Sumintarsih: Ketua
Dra. Suhartinah S. : Anggota
Noor Sulistyo Budi, S.H. : Anggota
Drs. Suwarno : Anggota
Drs. Mudjiono : Anggota

Penyunting :

Drs. Salamun

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN
DIREKTORAT SEJARAH DAN NILAI TRADISIONAL
PROYEK PENELITIAN, PENGKAJIAN DAN PEMBINAAN NILAI-NILAI BUDAYA
1993 / 1994**

PERPUSTAKAAN
DIREKTORAT PERMUSEUMAN

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga Proyek Penelitian, Pengkajian dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya DIY dapat menerbitkan buku yang berjudul **Kearifan Tradisional Masyarakat Pedesaan Dalam Hubungannya Dengan Pemeliharaan Lingkungan Hidup, Daerah Istimewa Yogyakarta**. Buku ini merupakan salah satu kegiatan Proyek Inventarisasi dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun anggaran 1991/1992. Sedang penerbitannya baru dapat dilaksanakan pada tahun anggaran 1993/1994, setelah melalui proses penyuntingan.

Berhasilnya usaha penerbitan buku ini, selain memperluas khasanah perpustakaan kita, juga dimaksudkan agar dapat digunakan sebagai pelengkap atau bahan pembanding terhadap studi tentang kearifan tradisional dan lingkungan hidup pada umumnya. Kecuali itu, juga merupakan salah satu usaha pelestarian warisan budaya bangsa.

Kami menyadari, bahwa berhasilnya usaha ini selain berkat kerja keras dari tim penyusun dan tim penyunting, juga adanya kerja sama yang baik serta bantuan dari Pemerintah Daerah Tingkat I, Pemerintah Daerah Tingkat II, dan bantuan dari para informan serta pihak lain.

Khusus kepada Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang telah berkenan memberikan kata sambutan pada buku ini, kami menyampaikan ucapan terima kasih. Selain itu, kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan demi terbitnya buku ini, kami juga menyampaikan ucapan terima kasih.

Semoga buku ini ada manfaatnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Yogyakarta, Awal November 1993
Pemimpin Proyek P3NB DIY,

DRS. SALAMUN
NIP 130918171

**SAMBUTAN KEPALA KANTOR WILAYAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Saya menyambut gembira diterbitkannya buku-buku yang berjudul :

1. Kearifan Tradisional dalam Hubungannya dengan Pemeliharaan Lingkungan Hidup DIY;
 2. Sosialisasi pada Perkampungan yang Miskin di Kota Yogyakarta;
 3. Dampak Pengembangan Pariwisata terhadap Kehidupan Sosial Budaya DIY;
 4. Makanan : Wujud, Variasi dan Fungsinya serta Cara Penyajiannya Pada Orang Jawa DIY;
- yang merupakan hasil Penelitian Proyek Pengkajian dan Pembinaan Nilai-Nilai Budaya Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penerbitan buku ini merupakan perwujudan usaha Pemerintah dalam rangka melestarikan fungsi lingkungan hidup agar dapat mengembangkan daya dukung dan daya tampung lingkungan yang memadai untuk memberikan manfaat bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, baik generasi masa kini maupun generasi masa depan sebagaimana termuat dalam GBHN 1993.

Melalui penerbitan buku ini diharapkan masyarakat luas dapat meningkatkan pengertian dan partisipasi dalam melestarikan nilai luhur bangsa.

Kepada segenap tim penyusun yang telah melaksanakan tugas dengan baik saya ucapkan terima kasih.

Semoga buku-buku tersebut mendapat sambutan yang hangat di masyarakat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	v
SAMBUTAN KEPALA KANTOR WILAYAH DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL, GAMBAR/FOTO, DAN PETA	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	2
B. Masalah	3
C. Tujuan	4
D. Ruang Lingkup	5
E. Metode	5
BAB II. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	7
A. Lokasi dan Keadaan Alam	7
B. Kependudukan	10
C. Mata Pencarian	11
D. Pendidikan	12
E. Latar Belakang Sosial Budaya.....	12
BAB III. PENGETAHUAN MASYARAKAT SETEMPAT ME- NGENAI LINGKUNGANNYA	15
A. Pengetahuan Tentang Gejala-gejala Alam	22
B. Pengetahuan Tentang Lingkungan Fisik	43
C. Pengetahuan Tentang Jenis-jenis Tanaman dan Manfaat Pembudidayaannya	65
BAB IV. TEKNOLOGI TRADISIONAL DALAM PENG- OLAH SAWAH - TEGAL - PEKARANGAN	84
A. Sawah	85
B. Tegalan	109
C. Pekarangan	114
BAB V. TRADISI-TRADISI DALAM PEMELIHARAAN LINGKUNGAN	127
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	135
DAFTAR KEPUSTAKAAN	142
LAMPIRAN	
Daftar Istilah	145
Daftar Informan	149

DAFTAR TABEL, GAMBAR/FOTO, DAN PETA

Tabel	1. Pranotomongso dan Kegiatan Usaha Tani Penduduk Purwosari	25
	2. Jenis-jenis Binatang Menurut Mongso	29
	3. Jenis-jenis Tanaman Setiap Mongso	30
	4. Nama Mongso dan Sifat Pranotomongso..	41
	5. Jenis Tanah dan Sifat-sifat Tanah	45
	6. Jenis-jenis Tanaman Penduduk	67
	7. Jenis Binatang yang Merugikan	68
	8. Jenis Binatang yang Menguntungkan	69
Gambar /Foto	1. Tegalan dan Sawah Penduduk Purwosari ..	123
	2. Daerah Perbukitan yang Kritis	123
	3. Sawah dan Blumbang Ikan	124
	4. Lahan Tegalan di atas Bukit	124
	5. Sawah Surjan, Bidang Marengan Dengan Aneka Tanaman, dan Gotan Ditanami Padi dan Jagung	125
	6. Sawah Surjan, Bidang Marengan Ditanami Jagung Untuk Makanan Ternak, dan Gotan Diberokan	125
	7. Mempersiapkan Lahan Sawah Surjan	126
	8. Sumur-sumur kecil Untuk Menyiram Tanaman Dibuat Pada Bidang Marengan Maupun Gotan	126
Peta	1. Penggunaan Lahan Desa Purwosari Kec. Girimulyo	122
	2. Lokasi Desa Purwosari Kec. Girimulyo	151
	3. Desa Bojong	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Menurut Bintarto (1979:22), lingkungan hidup manusia terdiri atas *lingkungan fisik* (sungai, udara, air, rumah, dan sebagainya), *lingkungan biologis* (organisme hidup antara lain hewan, tumbuh-tumbuhan, dan manusia), dan *lingkungan sosial* (sikap kemasyarakatan, sikap kerohanian, dan sebagainya). Dengan kata lain manusia adalah bagian dari lingkungannya itu sendiri; ia tidak lepas dari lingkungannya baik lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Bahkan antara manusia dengan lingkungannya terjalin hubungan timbal balik dan saling mempengaruhi.

Manusia sebagai bagian dari lingkungannya, mempunyai hubungan timbal balik yang selaras dengan lingkungannya, dengan kata lain ada keseimbangan dalam berinteraksi. Dalam interaksi yang terjadi secara terus menerus tersebut manusia mendapatkan pengalaman tentang lingkungannya. Gambaran tentang lingkungan hidupnya itu disebut *citra lingkungan* (Triharso, 1983:13), yaitu bagaimana lingkungan itu berfungsi dan memberi petunjuk tentang apa yang diharapkan manusia dari lingkungannya baik secara alamiah maupun sebagai hasil dari tindakannya, serta tentang apa yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Dengan kata lain, melalui citra lingkungan yang dimilikinya itu manusia mempunyai seperangkat pengetahuan yang mempengaruhi tindakannya dalam memperlakukan lingkungannya. Salah satu contoh adalah dalam pola kehidupan pertanian. Cara bertani manusia selalu mengikuti irama kehidupan alam sekitar: iklim, musim, dan curah hujan serta letak tanah menentukan manusia dalam menentukan jenis tanaman dan memetik hasil. Akal manusia selalu berusaha memahami hubungan kait-mengait, sebab akibat antara gejala satu dengan gejala alam lainnya (Salim, 1979:78).

Dari semua makhluk hidup, manusialah yang paling mampu untuk beradaptasi dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik maupun biotik (Supardi, 1984). Dalam beradaptasi itu selalu berupaya untuk memanfaatkan sumber-sumber alam yang berguna menunjang hidupnya. Intervensi manusia

terhadap lingkungannya maupun terhadap ekosistemnya, dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekologis. Terganggunya keseimbangan ini menimbulkan reaksi-reaksi balasan baik dari alam maupun manusia, yang akhirnya melahirkan bencana. Tanah yang subur pada mulanya, jika dikuras terus-menerus lambat laun menjadi kurus dan tandus sehingga tidak dapat ditanami. Keseimbangan alamiah dari tanah terganggu oleh tangan manusia yang menggarapnya secara berlebihan, sehingga kemampuan tanah untuk berfungsi dengan baik menjadi terputus. Demikian pula seringnya pembabatan hutan menyebabkan hutan menjadi gundul, sehingga menimbulkan tanah longsor dan banjir. Hal ini membuktikan bahwa manusia mempunyai ikatan dengan alam, karena secara langsung maupun tidak langsung alam memberikan kehidupan dan kehidupan bagi manusia.

Adanya ikatan antara manusia dengan alam memberikan pengetahuan, pikiran, bagaimana mereka memperlakukan alam lingkungannya. Oleh karena itu mereka menyadari betul akan segala perubahan dalam lingkungan sekitarnya, dan mampu pula mengatasinya demi kepentingannya. Salah satu cara ialah dengan mengembangkan etika, sikap kelakuan, gaya hidup, dan tradisi-tradisi yang mempunyai implikasi positif terhadap pemeliharaan dan pelestarian lingkungan hidup (Salim, 1979:29).

Seperti diketahui masyarakat Indonesia sebagian besar hidup di daerah pedesaan. Alam pedesaan memberikan corak kehidupan tersendiri bagi penghuninya. Oleh karena masyarakat petani, maka inti kebudayaannya terdiri dari sub-budaya tani yang berpusat pada aktivitas sawah (Soehardi, 1982). Aktivitas mereka sebagai petani nampak dalam wajah alam sawah yang mereka olah demi kelangsungan hidupnya. Aktivitas petani dalam mengolah sawah, dari membajak, mencangkul, menanam benih, menyangi dan seterusnya menunjukkan bahwa alam dikendalikan oleh manusia sepenuhnya. Demikian juga karena air berhasil mereka kendalikan, maka petani dapat bertanam padi pada musim hujan maupun musim kemarau (Sajogyo, 1982:11). Strategi yang dilakukan oleh petani untuk melangsungkan hidup dimiliki berdasarkan pengalamannya secara turun-temurun sehingga membudaya. Pengaturan lingkungan tersebut landasannya adalah kebudayaan yang dimilikinya berdasarkan warisan dari leluhur mereka (Suparlan, 1984:6)

B. MASALAH

Dalam tangan manusia wajah alam asli berubah menjadi alam budaya (Sajogyo, 1982). Wajah alam asli meliputi keseluruhan unsur-unsur antara lain bentuk permukaan tanah, mutu tanah dan pembuangan air, dan tumbuh-tumbuhan yang saling berkaitan dan pengaruh-mempengaruhi. Sedangkan wajah alam budaya mencerminkan untuk apa unsur-unsur wajah alam asli itu digunakan manusia, mungkin diubah atau bahkan dimusnahkan. Dalam mengubah wajah alam asli ini manusia menggunakan ilmu dan teknologi; sumber-sumber alam diolah secara berlebihan untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Oleh karena adanya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, manusia dapat dikatakan telah menguasai alam dan dapat mempengaruhi lingkungan hidupnya. Namun yang terjadi kemudian adalah bahwa teknologi mulai disangsikan manfaatnya, karena dianggap merusak tata lingkungan dan membawa bencana. Pemanfaatan sumber-sumber alam dengan teknologi, selain dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat juga berdampak negatif jika sumber-sumber alam diolah secara berlebihan tanpa mengindahkan kelestariannya. Akhirnya sebab pokok kerusakan alam dan penyelamatan lingkungan hidup berada pada tangan manusia. Untuk itu perlu direnungkan apa yang dikatakan oleh Zimmermann, bahwa kearifan dan akal budi manusia itulah yang pada akhirnya dapat menjadi sumberdaya utama pembuka rahasia dan hikmah alam semesta (Zein, 1979). Masalahnya adalah sejauh mana dan tindakan kearifan yang bagaimana yang dilakukan manusia dalam mengolah lingkungannya. Bila dikaji, aspek-aspek kehidupan budaya di pedesaan diantaranya ada yang mempunyai implikasi positif terhadap pelestarian alam. Dengan kata lain eksploitasi yang dilakukan petani terhadap lingkungan alamnya tidak selalu berakibat merugikan, tetapi ada aspek-aspek tertentu yang bersifat positif yang merupakan teknologi tradisional petani dalam memanfaatkan lingkungan alam yang mereka miliki. Citra lingkungan yang mereka kuasai bahkan melahirkan praktek-praktek pengelolaan sumberdaya alam atau lingkungan yang baik yang disebut *kearifan ekologi* (Soemarwoto, 1978). Jadi yang dimaksudkan dengan *kearifan ekologi* adalah adaptasi manusia secara kultural (Soemarwoto, 1978). Adaptasi kultural dapat dilihat antara lain pada cara-cara manusia dalam bercocok tanam, berburu dan dalam ritual agama. Sawah misalnya, adalah adaptasi manusia terhadap kondisi lingkungan yang bercurah hujan tinggi dan bergunung. Dengan kultur sawah orang telah memanfaatkan adanya air yang melimpah dan sekaligus usaha untuk mengurangi

bahaya erosi yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi.

Sifat masyarakat yang agraris pada umumnya menunjukkan lekatnya kehidupan masyarakat dengan alam dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu masyarakat agraris sangat mengenal adanya perubahan musim, kondisi tanah atau lahan, dan sifat serta syarat hidup tanaman (Joyosuharto, 1989). Pengetahuan mereka tentang pengolahan lahan dikenal seperti misalnya sistem pertanian sawah “*surjan*” (*multicroping*), yaitu petani membagi petak menjadi dua bidang, bidang tanaman padi di pinggir, sedangkan bidang tanaman palawija berada di tengah dan berada pada bagian agak tinggi. Pertanian *surjan* ini merupakan pengetahuan petani sebagai tindakan yang rasional untuk mengatasi serangan banjir dan kekeringan, strategi beradaptasi dalam ekonomi dan mengatasi fragmentasi tanah (Kodiran dan Bambang Hidayana, 1989); sistem pertanian “*nyabuk gunung*” (*contour planting*), yaitu seperti ikat pinggang yang melingkupi gunung. Kearifan ekologi yang lahir dari konsepsi Jawa tersebut adalah cara untuk melindungi tanah miring (berlereng) dari hempasan air hujan (Triharso, 1983); sistem *daur ulang* dalam pemeliharaan ikan di kolam dan tanaman pekarangan (Soemarwoto, 1978); sistem *bera* dalam pengelolaan lahan tegal, di mana tumbuhnya alang-alang (*gulma*) berfungsi untuk melindungi tanah dan merupakan tanda kesuburan tanah; rumput-rumput liar tersebut juga berfungsi untuk makanan ternak (Arianto, 1989); sistem *penanggalan* yang mengatur tata kerja kaum tani atau pengaturan musim yang disebut *pranotomongso* (Daldjoeni, 1983), dan masih banyak lagi pengetahuan dan teknologi tradisional lainnya.

Kearifan dan teknologi tradisional yang digunakan petani itulah yang masih perlu digali dan dikaji. Hal ini sesuai dengan cita-cita pembangunan manusia Indonesia yang mempunyai ciri-ciri keselarasan buhungan manusia dengan Tuhannya, dengan masyarakatnya, dan dengan lingkungan alamnya (Salim, 1988).

C. TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk menggali pengetahuan tradisional masyarakat petani di pedesaan yang mempunyai implikasi positif terhadap pemeliharaan lingkungan hidup. Dengan menggali kearifan tradisional mereka dalam pemanfaatan dan pemeliharaan lingkungan, diharapkan dapat

memberikan informasi bagi para penentu kebijaksanaan demi berhasilnya pemeliharaan dan pelestarian lingkungan hidup.

D. RUANG LINGKUP

Pokok penelitian ini meliputi bagaimana strategi masyarakat pedesaan dalam pemanfaatan lingkungan. Kearifan tradisional yang dimaksud di sini adalah pengetahuan yang mereka miliki untuk mengelola lingkungan, yaitu pengetahuan yang melahirkan perilaku hasil dari adaptasi mereka terhadap lingkungan, yang implikasinya adalah *kelestarian* atau *kelangsungan* lingkungan untuk jangka waktu panjang.

Sesuai dengan permasalahannya, sebelum penentuan lokasi penelitian diadakan observasi kebeberapa lokasi antara lain Desa Wonokerto dan Girikerto (Kabupaten Sleman), Desa Purwosari dan Bojong (Kabupaten Kulon Progo). Lokasi penelitian tersebut diperoleh melalui beberapa informasi, antara lain dari Biro Bina Kependudukan dan Lingkungan Hidup Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dan buku-buku laporan penelitian maupun dari beberapa pihak yang mengetahui hal tersebut. Atas dasar beberapa pertimbangan akhirnya ditentukan Desa Purwosari Kecamatan Girimulyo dan Desa Bojong Kecamatan Panjatan, keduanya termasuk Kabupaten Kulon Progo sebagai daerah penelitian dengan pertimbangan:

1. Desa Purwosari sebagian masyarakatnya masih menerapkan teknik-teknik pengolahan sawah/tegal secara tradisional.
2. Desa tersebut pernah memperoleh penghargaan dalam kaitannya dengan pemeliharaan lingkungan hidup.
3. Desa Bojong sebagian petaninya ada yang menerapkan sistem pertanian yang spesifik yaitu sistem pertanian sawah surjan.

E. METODE

Pengumpulan data di lapangan dilakukan dengan metode wawancara mandalam (depth-interview) terhadap beberapa informan yang menguasai permasalahan penelitian, dan dilakukan observasi terhadap objek-objek yang relevan dengan masalah penelitian. Pelaksanaan wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara dan setiap peneliti (pewawancara) dapat mengembangkan pertanyaan yang ada sesuai dengan keperluan. Untuk

keperluan itu pelaksanaan wawancara dilakukan dengan menggunakan *tape-recorder* dan mencatat istilah-istilah yang diucapkan para informan pada waktu wawancara berlangsung. Melalui catatan kecil tersebut hal-hal yang kurang jelas atau memerlukan uraian secara mendalam dapat ditanyakan lagi kepada para informan.

Instrumen penelitian (pedoman wawancara) tersebut antara lain memuat perihal persepsi masyarakat mengenai lingkungannya, bagaimana mereka memperlakukannya, bagaimana memanfaatkannya, juga bagaimana pengetahuan mereka tentang gejala-gejala alam, persepsi mereka tentang gunung, air, hutan, tanah, dan lain sebagainya; pengetahuan mereka tentang teknologi pengolahan lahan pertanian, aturan-aturannya, upacara dan kepercayaannya. Untuk mendukung kelancaran dan ketepatan sasaran ditentukan nama orang yang perlu ditemui sesuai dengan data yang diperlukan yaitu para Ketua Kelompok Tani, Pengelola Lingkungan Hidup, tokoh-tokoh masyarakat, dan para petani.

Pelaksanaan wawancara dilakukan di beberapa dusun di wilayah Desa Purwosari, yaitu Dusun Patihombo, Ponces, Dukuh, Nggendong, Nogosari, dan Dusun Tegalsari. Di samping itu khusus untuk Desa Bojong, informasi yang digali hanya meliputi bagaimana cara-cara serta pengetahuan mereka dalam mengelola lahan dengan teknik sawah surjan. Hal tersebut hanya sebagai gambaran penggarapan lahan sawah surjan oleh petani Desa Bojong yang merupakan tindakan rasional dari petani untuk mengatasi kekeringan dan setangan banjir.

Untuk menunjang kelengkapan data dilakukan penelitian dengan menggunakan data kepustakaan, media masa, dan sumber-sumber lain yang relevan dengan masalah penelitian. Dalam hal ini publikasi yang dipelajari harus relevan dengan topik penelitian. Untuk keperluan ini setiap peneliti harus membuat laporan mengenai isi buku yang telah dibacanya dengan sistematika laporan yang sudah ditentukan.

Penelitian lapangan dilakukan pada bulan Juli - September 1991. Tim penelitian terdiri dari: Dra. Sumintarsih sebagai ketua aspek, dan Dra. Suhartinah S., Noor Sulistyabudhi, S.H., Drs. Suwarno, Drs. Mujiono masing-masing sebagai anggota.

BAB II

GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. LOKASI DAN KEADAAN ALAM

Desa Purwosari merupakan daerah perbukitan dengan ketinggian antara 600 - 800 meter di atas permukaan laut. Sebagian besar daerah itu mempunyai kemiringan antara 5 - 40,00% tetapi ada pula yang berkemiringan di atas 40,00%. Daerah yang kemiringannya di atas 40,00% potensial terjadinya erosi. Curah hujan di daerah tersebut berkisar antara 2000 - 2500 milimeter per tahun. Desa Purwosari merupakan satu di antara empat desa di Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo. Letak Desa Purwosari dari pusat ibukota kecamatan 17 kilometer, sedangkan dari ibukota kabupaten 34 kilometer, dan dari ibukota propinsi 42 kilometer. Transportasi dari Desa Purwosari ke ibukota kecamatan adalah ojek (sepeda motor) yang beroperasi di daerah tersebut.

Wilayah Desa Purwosari sebelah Utara berbatasan dengan Desa Kebonharjo dan Banjarsari (Kecamatan Samigaluh); sebelah Timur berbatasan dengan Desa Banjararum (Kecamatan Kalibawang) dan Desa Pendaworejo (Kecamatan Girimulyo); sebelah Selatan dengan Desa Giripurwo dan Jatimulyo (Kecamatan Girimulyo); dan sebelah Barat berbatasan dengan Propinsi Jawa Tengah.

Desa Purwosari terdiri dari 13 dusun, 26 Rukun Warga, dan 52 Rukun Tetangga. Nama dusun-dusun tersebut ialah: Prangkokan, Tegalsari, Sabrang Kidul, Patihombo, Wonosari, Ngroto, Ngaglik, Penggung, Nogosari, Kedungtawang, Karangrejo, Ponces, dan Dusun Gedong. Beberapa jalan yang menuju dusun-dusun tersebut seperti Kedungtawang, Wonosari, Ngaglik, dan Ngroto, kondisinya tidak begitu baik, di samping itu sarana transportasi ke dusun-dusun tersebut juga belum ada.

Luas wilayah Desa Purwosari 1365,1785 hektar, 1247,7555 hektar di antaranya adalah tanah milik penduduk setempat, sedangkan sisanya milik desa dan tanah pemerintah. Adapun tanah milik penduduk tersebut (1247,7555 hektar) rincian penggunaannya adalah: tanah pekarangan 434,7420 hektar,

tanah sawah 167,7000 hektar, tanah tegal 640,3035 hektar, dan sisanya berupa kuburan, sungai, dan jalan. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separoh lahan di daerah tersebut berupa tanah tegalan. Hal ini disebabkan karena wilayah Desa Purwosari merupakan daerah perbukitan.

Tanah di daerah Desa Purwosari berupa tanah liat berwarna kemerah-merahan, dan sebagian berupa tanah padas berbatu. Bentuk permukaan tanah sebagian besar merupakan perbukitan, yang merupakan rangkaian Pegunungan Menoreh. Dengan kondisi seperti itu, maka sebagian besar merupakan daerah tadah hujan. Walaupun kondisi tanah seperti itu pertanian di Desa Purwosari menghasilkan bermacam-macam jenis tanaman pangan, palawija, tanaman jamu (*empon-empon*), tanaman keras, dan sebagainya. Jenis tanaman pangan selain padi adalah jagung, ketela, dan umbi-umbian (*uwi, gembili, gembolo, garut, kimpul* dan lain-lain). Kemudian jenis palawija seperti kacang tanah, kedelai, kacang hijau, dan sebagainya. Tanaman sayuran antara lain kobis, sawi, kentang, tomat, kacang panjang, boncis, lombok (*cabe*), dan sebagainya. Jenis buah-buahan antara lain pisang, jambu, jeruk, mangga, dan apokat. Sedangkan jenis tanaman jamu (*empon-empon*) yaitu temulawak, kunyit, temuireng, kapulaga, dan jahe. Kemudian tanaman keras antara lain sengon, sengon laut, mahoni, sonokeling, nangka, dan sebagainya.

Kekayaan sumber alam yang kemudian mendatangkan nilai ekonomis adalah batu padas dan kayu-kayuan. Kondisi tanah yang berbatu tersebut dimanfaatkan oleh sebagian besar penduduk dengan jalan menjual batu-batu padas tersebut. Batu-batu padas dapat digali di sekitar rumah, tegal, dan pinggir jalan. Biasanya pembeli datang ke lokasi penimbunan di pinggir jalan atau di halaman rumah penduduk. Konsekuensi dari tindakan ini adalah kemungkinan timbulnya tanah longsor karena banyak tempat digali dan berlubang, sehingga tidak mempunyai penahan lagi. Sebaliknya dengan adanya penambangan batu tersebut, sebagian tanah menjadi dapat ditanami. Demikian juga halnya dengan penebangan kayu yang dilakukan oleh penduduk setempat, ternyata juga membawa pengaruh terhadap kondisi tanah. Kondisi tanah yang sebagian besar berlereng-lereng tersebut akan mempercepat terjadinya erosi. Namun, hal tersebut kemudian diikuti oleh timbulnya kesadaran penduduk setempat untuk melakukan penanaman kembali/peremajaan terhadap setiap pohon yang mereka tebang. Dengan demikian dapat menolong, bahkan mencegah terjadinya penggundulan hutan dan risiko terjadinya erosi serta kelongsoran

tanah di daerah tersebut.

Sumber-sumber air (*tuk*) di Desa Purwosari cukup banyak. Air dari tuk-tuk tersebut untuk mencukupi kebutuhan penduduk sehari-hari, baik untuk minum, mandi, mencuci, dan *mengguyang* ternak mereka. Sebagian dari tuk-tuk tersebut ada yang dibuat permanen untuk menjaga supaya tidak terkena longsoran tanah di sekelilingnya. Kemudian dari tuk-tuk tersebut disalurkan slang-slang plastik ke rumah-rumah penduduk untuk mengalirkan air. Selain menggantungkan kepada tuk, beberapa penduduk juga membuat sumur. Tetapi karena kondisi daerah yang berkapur dan berbatu padas, maka air sulit keluar, kalau pun keluar biasanya sumur itu harus digali dalam sekali. Beberapa sungai kecil yang ada di daerah tersebut jarang, bahkan tidak pernah dimanfaatkan oleh penduduk setempat. Hal ini dikarenakan air dari tuk sudah mencukupi kebutuhan mereka, di samping itu letak sungai tersebut cukup jauh dari rumah penduduk. Penduduk daerah setempat memanfaatkan air sungai untuk *ngecor* (menyirami) tegal pada waktu musim kemarau.

Desa Bojong merupakan daerah dataran rendah, dan terletak di bagian Selatan dari Kabupaten Kulon Progo. Sarana transportasi untuk mencapai daerah tersebut cukup mudah (colt, dan ojek, serta dokar). Jarak Desa Bojong dengan ibukota kecamatan 5 kilometer, dan jarak dengan ibukota kabupaten 6 kilometer. Sedangkan jarak dengan ibukota propinsi 35 kilometer.

Luas Desa Bojong 370,119 hektar, dan kurang lebih 41,00% merupakan sawah (153,972 hektar). Sawah milik penduduk sekitar 113,525 hektar (73,00% dari luas semua sawah). Sawah di Desa Bojong memperoleh pengairan irigasi secara baik. Sebagian besar petani di daerah tersebut merupakan petani pemilik, jarang yang merupakan petani penggarap ataupun buruh tani.

Tanah persawahan di daerah Bojong terdiri atas dua petak dengan jenis tanaman yang berbeda. Petak bagian atas (agak tinggi) disebut *marengan*, sedangkan petak bagian bawah disebut *gotan*. Petak atas ditanami tanaman palawija (jagung, ketela pohon, kedelai, kacang tanah) dan sayuran (brambang, cabe, kacang panjang); sedangkan petak bawah ditanami padi. Tanaman palawija pada umumnya dijual, sedangkan hasil tanaman padi dikonsumsi untuk kebutuhan rumah tangga.

Petak bagian bawah pengairannya diperoleh dari trigasi, sedangkan petak bagian atas memperoleh air dari sumur yang dibuat di sekitar tempat tersebut. Misalnya lahan seluas satu hektar memerlukan 30 sumur. Sumur-sumur tersebut biasanya mempunyai kedalaman sekitar satu meter dan lebar setengah meter. Sistem penanaman pada dua petak dalam satu lahan ini disebut dengan *sistem surjan* atau kalau penduduk setempat menyebutnya dengan *marengan*.

Pada umumnya rumah-rumah di daerah tersebut mempunyai pekarangan yang luas. Sebagian besar pekarangan penduduk ditanami tanaman keras (sebagian besar adalah kelapa). Kelapa ini bagi penduduk Bojong merupakan tanaman komersial. Di samping itu banyak juga yang mempunyai kolam ikan sebagai tambahan penghasilan penduduk setempat. Ikan yang banyak dipelihara oleh penduduk adalah mujahir, lele, tawes, dan gurami.

B. KEPENDUDUKAN

Menurut data statistik (1990), jumlah penduduk Desa Purwosari adalah 5349 jiwa, yang tergabung dalam 1126 rumah tangga. Jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2524 jiwa (47,70%) sedangkan penduduk perempuan sebanyak 2825 jiwa (52,30%). Kalau berkaitan dengan luasnya (1365, 1785 hektar), maka kepadatan penduduknya adalah 392 per kilometer persegi; sedangkan kepadatan agraris adalah 636 per kilometer persegi. Penduduk berumur 0 - 14 tahun sebanyak 1.283 jiwa (23,80%) dan yang berumur 65 tahun ke atas sebesar 285 jiwa (5,30%). Sedangkan penduduk berumur antara 15 - 64 tahun sejumlah 3,831 jiwa (70,90%), sehingga Angka Beban Tanggungan (Dependency Ratio) di daerah tersebut sebesar 40. Hal ini menunjukkan bahwa daerah tersebut cukup berpotensi.

Sementara itu jumlah penduduk Desa Bojong 4,409 jiwa, terdiri atas penduduk laki-laki (47,10% dan penduduk perempuan (53,10%) selanjutnya luas Desa 3701,195 hektar, maka kepadatan penduduknya adalah 1191 jiwa per kilometer persegi, sedangkan kepadatan penduduk agraris 2865 per kilometer persegi. Tempat tinggal penduduk pada umumnya mengelompok.

C. MATAPENCAHARIAN

Menurut Monografi Desa Purwosari (1990), dari 1.126 rumah tangga, hampir 90,00% bermatapencaharian sebagai petani, selebihnya bermatapencaharian sebagai tukang batu, tukang cukur, pedagang, buruh, pengrajin, pegawai, dan lain-lainya. Hampir semua keluarga petani tersebut telah mempunyai rumah sendiri, tanah sawah, tegal, dan pekarangan. Mereka yang memiliki lahan kurang dari 0,25 hektar sebesar 14,50%, yang memiliki lahan antara 0,25 sampai dengan kurang dari 0,75 hektar sebesar 31,10%. Kemudian yang memiliki lahan lebih dari dua hektar sebesar 11,50%. Dilihat dari angka-angka tersebut terlihat bahwa petani di daerah Purwosari memiliki lahan yang cukup luas.

Di Desa Bojong penduduk yang bermatapencaharian sebagai petani sebesar 76,00%, pegawai negeri dan swasta 11,00% selebihnya sebagai pedagang, tukang, buruh, jasa, dan lain sebagainya. Petani Bojong pada umumnya memiliki lahan yang sempit, yaitu rata-rata kurang dari setengah hektar. Oleh sebab itu di daerah tersebut banyak sekali *petani penggarap*, yaitu petani yang mengerjakan sawah bukan miliknya sendiri, namun sebagai penyewa maupun sebagai buruh.

Seperti telah disebutkan di deapan, kegiatan ekonomi penduduk Desa Purwosari maupun Bojong adalah dari hasil pertanian. Hasil bumi mereka sebagian masih dikonsumsi sendiri dan sebagian lagi dijual. Di desa Purwosari hasil bumi yang menonjol sebagai tanaman komersial adalah bawang merah, jagung, kacang tanah, pisang, ketela, dan lain sebagainya. Hasil penjualan tersebut sangat mendukung kehidupan perekonomian penduduk. Hasil bumi tersebut dijual ke pasar, bahkan jamu-jamuan (*empon-empon* dan *kayu-kayuan*) didatangi oleh pedagang ke rumah-rumah penduduk. Pada umumnya penduduk menjual hasil buminya ke pasar Purworejo Jawa Tengah. Hal ini mereka lakukan karena transportasi ke Purworejo lebih mudah dan lebih murah, kecuali itu cukup banyak pedagang dari Purworejo yang datang ke desa tersebut dengan menggunakan mobil *colt*. Di daerah Purworejo sendiri sarana kegiatan ekonomi ada dua buah pasar, dan di beberapa pedusunan terdapat kios atau warung-warung kecil yang menjual keperluan sehari-hari.

Lain halnya dengan Desa Bojong-Panjatan, hampir semua petani di daerah tersebut menanam tanaman komersial di tanah marengan mereka. Setiap musim tanam, pada bidang marengan tersebut silih berganti ditanami tanaman

komersial yang sesuai dengan musimnya. Jadi sepanjang waktu lahan bagian atas (marengan) tersebut tidak pernah istirahat, selalu ditanami berbagai jenis tanaman hortikultura. Jenis tanaman andalan mereka adalah bawang merah (brambang), cabe (lombok), dan kedelai. Hasil bumi tersebut dibawa ke pasar Wates, Bendungan, dan Panjatan. Sedangkan khusus untuk tanaman bawang merah tidak perlu lagi diangkut ke pasar, karena para pedagang telah datang ke desa tersebut, untuk membeli bawang merah. Penghasilan masyarakat Desa Bojong selain berasal dari sawah juga dari pekarangan, yaitu dari hasil tanaman kelapa, memelihara ikan pada kolam-kolam di pekarangan berupa mujair, lele, dan gurami.

D. PENDIDIKAN

Di Desa Purwosari penduduk yang berpendidikan Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi lebih dari 90,00%. Dari jumlah itu penduduk yang berpendidikan rendah (SD) baik tamat maupun tidak tamat ada 54,00% berpendidikan SLTP sebesar 30,20%, SLTA sebesar 14,90%, dan Perguruan Tinggi sebanyak 0,40%. Fasilitas pendidikan yang tersedia di Desa Purwosari adalah: TK 3 buah, SD 1 buah, SLTP 1 buah, yang kesemuanya milik Yayasan Katholik. Walaupun fasilitas pendidikan belum cukup memadai, tetapi penduduk yang berpendidikan menengah ke atas cukup banyak. (45,00%).

Sementara itu Desa Bojong, penduduk yang berpendidikan Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi sangat rendah, yaitu hanya sekitar 25,00%. Dari jumlah itu yang berpendidikan SD sekitar 12,00% SLTP 5,00%, dan SLTA 8,00%. Keadaan yang agak memprihatinkan adalah bahwa besarnya penduduk yang tidak pernah sekolah mencapai 72,00%. Fasilitas pendidikan yang ada hanyalah sampai tingkat SLTP.

E. LATAR BELAKANG SOSIAL BUDAYA

Sebagian besar penduduk Desa Purwosari (75,00%) adalah pemeluk agama Islam, dan 25,00% lainnya adalah pemeluk agama Katholik dan Protestan. Meskipun di daerah tersebut terdapat berbagai pemeluk agama yang berlainan, tetapi kerukunan antar pemeluk agama tersebut terjalin dengan erat, sehingga penyelenggaraan kehidupan sosial dan pemerintahan dapat berjalan dengan lancar. Kegiatan gotong-royong baik untuk kepentingan desa

maupun untuk kepentingan perorangan dapat berjalan dengan baik. Demikian juga di Desa Bojong yang mayoritas penduduknya beragama Islam. Suasana kegotongroyongan di kedua desa tersebut nampak menonjol. Hal tersebut dapat dilihat pada kegiatan pemeliharaan lingkungan, pertanian, kepentingan desa, dan sebagainya. Prasarana ibadah yang ada adalah 18 mushala, 12 mesjid, serta sebuah gereja Katholik yang cukup besar.

Pada umumnya masyarakat di Desa Purwosari dan Bojong sangat mendalami ajaran agama yang dianutnya. Hal ini dapat dilihat dari tradisi-tradisi yang ada di desa tersebut, yang sebagian besar telah mengalami transisi dan perubahan. Misalnya tradisi slametan untuk keperluan tanam padi, panen, bersih desa (nyadran), dan sebagainya, sekarang sudah mulai jarang dilakukan oleh penduduk desa tersebut. Tradisi semacam itu sekarang telah diganti dengan acara berdoa bersama atau bersembayang bersama. Demikian juga tempat-tempat yang dianggap keramat seperti pohon-pohon besar, sumber-sumber air (tuk), yang pada zaman dulu selalu diberi sesaji sekarang sudah ditinggalkan. Namun demikian pada saat-saat tertentu di Purwosari masih ada juga yang masih menganggap bahwa tempat-tempat tertentu sebagai tempat keramat.

Pada umumnya rumah di Desa Purwosari maupun di Bojong sudah merupakan bangunan permanen atau *kotangan* (dindingnya separuh tembok dan separuh lagi kayu). Rumah dan lingkungan telah ditata dengan cukup baik. Di pekarangan ditanam berbagai tanaman produktif seperti pisang, kelapa, cengkeh, lada, dan sebagainya. Bahkan di Bojong banyak rumah yang telah mengambil model baru yang dikenal dengan model spanyolan.

Di desa Purwosari maupun di Bojong telah berkembang berbagai macam kesenian. Di kedua desa tersebut telah berdiri beberapa perkumpulan kesenian antara lain orkes Melayu, kasidah, samroh, ketoprak, jatilan (kuda lumping), dan sebagainya. Para pelaku kesenian pada umumnya para generasi muda di daerah tersebut. Di samping kelompok-kelompok kesenian, di desa tersebut juga berkembang perkumpulan olahraga, antara lain bola voli, bulu tangkis, sepak bola, tenis meja. Selain itu di kedua desa tersebut berkembang organisasi seperti Karang Taruna, Dasa Wisma, Apsari, PKK, Pengajian, Kelompok Remaja Masjid, Kelompok Pemuda Katholik, Pemuda Kristen Protestan, dan lain sebagainya.

Kegiatan gotong-royong dilakukan tidak hanya yang bersifat instruktif dari atas, tetapi biasanya timbul secara spontan dari masyarakat setempat. Masyarakat setempat memiliki semangat untuk memelihara lingkungannya dengan mengadakan kegiatan membersihkan lingkungan rumahnya sendiri, membuat dan membersihkan gorong-gorong, saluran-saluran air, menanggulangi kelongsoran tanah, membersihkan sumber-sumber air (tuk), mengamankan lahan-lahan yang sekiranya potensial bagi timbulnya bahaya/bencana alam, dan sebagainya.

BAB III

PENGETAHUAN MASYARAKAT SETEMPAT MENGENAI LINGKUNGANNYA

Manusia di dalam berinteraksi dengan lingkungannya tidak lepas dari pandangannya mengenai lingkungannya, bagaimana dia harus beradaptasi, mengelola, dan memanfaatkannya. Menurut Darryl Force (Ritohardoyo, 1991), bahwa antara lingkungan alam dengan kegiatan manusia selalu terdapat perantara yang menghubungkannya, yaitu seperangkat pengetahuan, sekumpulan tujuan, kepercayaan, dan nilai-nilai. Melalui pola-pola kebudayaan inilah manusia menafsirkan lingkungan alam dengan seluruh isinya.

Upaya dan perilaku masyarakat terhadap pemanfaatan lingkungan maupun pemeliharannya mempunyai kaitan erat dengan persepsi mereka tentang lingkungan. Di Desa Purwosari, sebagian penduduknya hidup dan memanfaatkan kekayaan lingkungan yang dimilikinya. Di dalam kegiatan itu mereka berpedoman pada pengalaman-pengalaman dan pengetahuan-pengetahuan yang mereka tangkap mengenai lingkungan itu, lahirilah tindakan yang mereka sadari mengenai jenis-jenis sumberdaya yang mereka miliki.

Persepsi lingkungan. Pada umumnya masyarakat di daerah Purwosari mempunyai persepsi mengenai lingkungannya dengan baik. Lingkungan alam menurut pengertian mereka adalah segala sesuatu yang mendukung hidup manusia, atau semua yang ada di sekitar kita, "*Sedaya ingkang kumelip wonten ing alam punika, ingkang menunjang kangge panggesanganipun makhluk hidup*". Jadi lingkungan alam adalah semua yang menunjang kehidupan manusia, baik yang hidup maupun yang tak hidup. Segala sesuatu yang mendukung kehidupan manusia itu adalah tanah, tumbuhan, binatang, dan air. Hal tersebut menurut pengertian mereka lingkungan juga diartikan sebagai "*bumi sak isine*" atau bumi dengan segala isinya, termasuk di sini adalah manusia, tumbuhan, binatang, air, tanah, dan sebagainya.

Dari pendapat mereka mengenai lingkungan itu, menggambarkan bahwa mereka paham dan sadar akan situasi, kondisi lingkungannya. Selama berinteraksi dengan lingkungannya itu mereka mendapatkan pengalaman dan pengertian tentang jenis-jenis sumberdaya yang masih melimpah untuk

dimanfaatkan dan sumberdaya yang jumlahnya sudah semakin berkurang. Kesadaran mereka akan alam lingkungannya itu tercermin juga pada tindakan mereka dalam pemeliharaan lingkungan.

Pemanfaatan lingkungan dan pemeliharannya. Kekayaan alam lingkungan dimanfaatkan manusia untuk kelangsungan kehidupan mereka. Beberapa kegiatan pemanfaatan alam lingkungan yang dilakukan manusia khususnya penduduk di daerah penelitian adalah sebagai berikut.

Tanah digunakan untuk tempat berpijak, mendirikan bangunan rumah, dan diolah menjadi lahan pertanian. Dengan demikian tanah dapat memenuhi kebutuhan primer dan sekunder manusia. Tanah yang diolah menjadi lahan pertanian antara lain dapat menghasilkan padi, jagung, ketela pohon, buah-buahan dan hasil lainnya. Jenis tanaman itu berguna untuk memenuhi kebutuhan makan manusia. Selain itu tanah yang dikelola dapat juga ditanami dengan tanaman keras, misalnya kopi, kelapa, cengkeh, dan lain sebagainya. Pohon-pohon tersebut selain diambil buahnya, dahan dan batangnya dapat dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dahan pohon kopi yang sudah tidak berbuah lagi, tangkai daun kelapa, batang cengkeh yang sudah tidak berbuah lagi dapat dipergunakan sebagai bahan bakar. Sehingga keperluan kayu bakar tidak perlu pengeluaran ekstra lagi.

Selain dapat ditanami dengan tanam-tanaman pangan, tanah dapat juga ditanami dengan tanaman yang hasilnya dapat dikonsumsi secara langsung, baik oleh manusia maupun ternak. Tatanam yang langsung dapat dikonsumsi oleh manusia misalnya bayam, sawi, kobis, dan tanaman sayuran lainnya. Sedangkan tanaman untuk makanan ternak antara lain adalah petai cina, nangka, pisang, rumput kolojono, rumput gajah, dan lain sebagainya. Biasanya pohon-pohon tersebut diambil daunnya.

Sumber mata air juga merupakan sesuatu hal yang sangat dibutuhkan oleh penduduk. Di wilayah Desa Purwosari penduduk pada umumnya memanfaatkan air yang berasal dari mata air Gunung Ijo. Air disalurkan dari mata air tersebut dengan menggunakan slang plastik ke rumah-rumah penduduk. Sedangkan untuk keperluan pertanian diperoleh dari air hujan dan beberapa sumber mata air, yang ada di sekitar lokasi pertanian.

Selain benda mati yang berupa tanah dan air, ternyata batu dapat juga dimanfaatkan oleh penduduk. Di wilayah Desa Purwosari (bagian Timur Laut) terdapat tebing-tebing berbatu dan sebuah sungai yaitu Kali Gede. Dari tempat tersebut penduduk mengambil batu untuk keperluan membuat rumah maupun pengerasan jalan.

Oleh karena kelangsungan hidup manusia diperoleh dengan cara memanfaatkan kekayaan alam, maka manusia juga tahu dan sadar bahwa alam lingkungan tidak hanya untuk diambil saja, tetapi juga harus dirawat dan dipelihara. Dua hal yang menjadi tujuan pemeliharaan lingkungan yang dilakukan oleh penduduk di daerah penelitian adalah untuk menjaga supaya lingkungan dapat lestari dan selalu mengingat untuk kehidupan selanjutnya. Kedua hal tersebut menggambarkan pandangan mereka bahwa lingkungan alam dibutuhkan manusia, oleh karena itu tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia.

Kegiatan-kegiatan yang mereka lakukan untuk memelihara lingkungan mempunyai kaitan erat dengan persepsi mereka tentang lingkungannya. Kegiatan-kegiatan pemeliharaan yang mereka lakukan antara lain pemeliharaan kesuburan tanah, yaitu mengolah tanah supaya tetap subur dengan berbagai cara sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki. Tanah-tanah miring dibuat berteras (*sengkedan*) untuk mencegah agar tanah tidak longsor. Caranya ialah dengan menanam bagian pinggir tanah tersebut dengan jenis rumput-rumputan seperti kolojono, glagah, dan setaria), dan tanaman keras seperti sengon, cengkeh, dan lain sebagainya. Akar pohon tersebut menyebar dan melekat pada tanah tempat tumbuh pohon sehingga tanah terjaga dari kelongsoran. Di samping itu daunnya dapat dijadikan *pupuk kompos*.

Selain itu tindakan pemeliharaan lainnya adalah penghijauan di tempat-tempat tandus dan tempat-tempat gundul. Kegiatan ini kemudian diikuti dengan larangan-larangan bagi penduduk setempat untuk menebang atau mengambil pohon semaunya. Tetapi setiap penebangan pohon hendaknya diikuti atau diimbangi dengan penanaman kembali sebagai gantinya. Dengan demikian keseimbangan ekosistem tetap terjaga.

Seperti telah disebutkan bahwa pengetahuan masyarakat setempat mengenai lingkungannya dapat diartikan bahwa masyarakat di daerah tersebut

sadar betul akan kondisi lingkungannya dan bagaimana isinya. Untuk mengelola lingkungannya tersebut mereka mempunyai pedoman yang mendorong atau menjadi dasar tindakannya. Di dalam mengelola dan memanfaatkan lingkungannya tersebut mereka berpedoman "*ngengehi anak putu ben komanan*". Artinya di dalam memanfaatkan kekayaan lingkungannya tersebut mereka selalu teringat bahwa isi dan kekayaan alam lingkungannya tersebut tidak hanya untuk generasi mereka saja, tetapi juga untuk generasi anak cucuk mereka. Mereka menyebutnya sebagai "*turun temurun*". Jadi supaya kekayaan alam lingkungan tidak cepat habis penggunaannya harus selalu dengan mengingat kepentingan anak cucu mereka. Mereka mempunyai pendapat:

"Manungsa, alam paringane Gusti. Mila manungsa kedah menfaataken kanthi dipun jagi ingkang sae. Awit kabetahanipun tiyang gesang (toya, siti, lan sanesipun) kawula menawi mboten dipun mekaraken mangkenipun badhe mboten cekap".

Maksudnya bahwa manusia dan alam adalah ciptaan Tuhan, sehingga manusia harus memanfaatkan dan menjaganya dengan baik. Kekayaan alam yang dimanfaatkan dan dijaga secara baik tentu akan dapat mencukupi kebutuhan manusia sampai ke generasi yang akan datang. Tetapi jika tidak dimanfaatkan dan dijaga secara baik pasti akan merigikan manusia sendiri. Oleh sebab itu agar kekayaan alam dapat dimanfaatkan secara turun temurun maka "*pasiten perlu diatur, toya sampun ngantos ngrisak pekawisan, ugi nanem taneman ingkang produktif kangge anak turun kita*". Maksudnya untuk menjaga lingkungan, tanah dan air harus dikelola dengan baik. Tanah jangan sampai merusak pekarangan dan menanam tanaman yang produktif.

Sikap masyarakat setempat di dalam memperlakukan alam lingkungannya itu dipengaruhi juga oleh pengalaman dan pengetahuan mereka mengenai isi dan kekayaan alam. Jadi secara sadar mereka tahu jenis-jenis kekayaan alam yang dulunya melimpah tetapi sekarang telah semakin berkurang, atau bahkan telah punah. Sebaliknya mereka juga mengetahui jenis mana yang pada zaman dulu hanya sedikit, tetapi sekarang menjadi banyak sekali. Sebagaimana juga mereka mengatakan bahwa "*kekayaan alam sakmenika langkung pepak, langkung kathah ingkang saged dipun garap*". Menurut mereka jumlah kekayaan alam lingkungannya bertambah jumlahnya maupun variasinya. Bila dudlu mereka hanya mengenal ketela dan jagung, sekarang mereka mengenal

tanaman setaria, kolono, panili, jahe gajah, cengkeh, kapulaga, dan sebagainya. Perlu diketahui bahwa sekitar tahun 1947 - 1966 Desa Purwosari merupakan daerah kritis dan gundul.

Pandangan lain dikemukakan oleh mereka bahwa dulu "*kawontenanipun pasiten taksih wiyar lan taksih subur. Dangu-dangu langkung kathah ingkang mbetahaken, saengga kathah pasiten ingkang telas jasatipun. Nanging sinaosa kathah siti gersang hasilipun tetap maningkat*". Jadi pada zaman dulu keadaan alam lingkungan masyarakat setempat masih subur dan luas. Tetapi dengan semakin bertambahnya penduduk, maka semakin banyak semakin gersang. Meskipun demikian mereka mengakui bahwa dengan pengelolaan yang baik maka hasil tetap meningkat.

Kasus-kasus tersebut memberikan gambaran kepada kita, bahwa kualitas lingkungan berada di tengah penghuninya. Artinya pemanfaatan kekayaan alam yang mereka miliki tergantung dari pengertian mereka dalam memperlakukan lingkungannya. Apakah akan diambil dan dikuras sebanyak-banyaknya, secukupnya, ataukah sedikit demi sedikit dengan perhitungan yang matang.

Mengenai hal tersebut masyarakat setempat ternyata mempunyai sikap yang sangat positif dalam menjaga kekayaan lingkungan. Hal ini terbukti dengan pendapat mereka di dalam memperlakukan lingkungannya. Pada umumnya mereka dalam memperlakukannya mengatakan, bahwa pemanfaatan lingkungan hendaknya hanya secukupnya saja, karena manusia hidup dari alam tersebut sehingga harus mengingat kebutuhan selanjutnya. Mereka harus mengingat "*ingkang wingking*" supaya tidak kehabisan sumberdaya alam dapat diambil menurut kebutuhan, tetapi dengan mengingat pelestariannya. Untuk itu bagi mereka yang menebang pohon wajib melakukan peremajaan dengan jalan menebang pohon pengganti sehingga tidak akan terjadi kepunahan. Seperti dikatakan oleh salah seorang informan: "*Dipun ginakaken sacekapipun nanging inggih dipun irit miturut kabetahanipun, sebab kita gesang menika badhe nglestarekaken utawi gadah keturunan, anak putu, ingkang badhe nglajengaken, lan menika perlu dipun sediani modal*". Maksudnya kekayaan alam tersebut hendaknya digunakan secukupnya sesuai dengan keperluan dan mengingat akan generasi berikutnya yang juga memerlukan alam lingkungan ini.

Kekayaan lingkungan. Disadari pula oleh masyarakat setempat, bahwa kekayaan alam lingkungan ada yang dapat diperbaharui dan ada yang tidak. Kekayaan alam yang dapat diperbaharui di daerah tersebut misalnya pohon-pohon yang banyak ditebangi oleh penduduk untuk dikonsumsi sendiri maupun dijual. Pohon ini merupakan kekayaan alam lingkungan yang jumlahnya cukup banyak. Masyarakat setempat memanfaatkan kekayaan alam tersebut untuk keperluan ekonomis. Bagaimanapun banyaknya kekayaan alam tersebut, namun bila diambil dan ditebangi setiap hari tanpa adanya peremajaan kembali pasti akan habis juga. Dampak yang lebih parah lagi adalah tanah menjadi gundul, tandus, dan mengalami erosi. Namun, sebagian penduduk yang menyadari hal ini kemudian melakukan penanaman kembali pohon yang ditebangi tersebut. Setiap kali melakukan penebangan sebuah pohon mereka kemudian melakukan penanaman kembali sebanyak lima atau sepuluh pohon. Melalui usaha-usaha ini setidaknya akibat yang lebih parah dapat dihindarkan. Menurut keterangan salah seorang informan, tindakan menanam kembali sehabis melakukan penebangan sebuah pohon sebenarnya sudah diisyaratkan oleh orang-orang tua sejak dulu:

“Simbah-simbah kala rumiyin menika menawi metong kayu panggenanipun papakipun dipun cegeri kayu enggal”.

Jadi orang-orang tua zaman dahulu setiap kali menebang sebuah pohon selalu diikuti dengan penanaman kembali sebuah pohon baru sebagai pengganti pohon yang ditebang. Isyarat ini kemudian diikuti oleh sebagian besar anggota masyarakat di daerah tersebut. Namun, karena begitu banyaknya penduduk yang mengkonsumsi kayu-kayuan untuk dijual, jumlah pohon tentu menjadi berkurang. Sekarang ini untuk beberapa dusun keharusan untuk mengganti tanaman baru setiap kali melakukan penebangan telah diwujudkan ke dalam suatu peraturan dusun yang wajib ditaati oleh oleh warga dusun yang bersangkutan. Bila ada yang melanggar, maka ada semacam sanksi bagi si pelanggar. Sanksi tersebut antara lain berupa denda dan diserahkan kepada dusun sebagai kas dusun yang bersangkutan.

Contoh kekayaan alam yang tidak dapat diperbaharui adalah batu dan batubara. Kekayaan alam yang berupa batu jumlahnya sangat banyak di daerah tersebut. Batu-batu tersebut terletak di bukit-bukit, tebing-tebing, sungai-sungai, dan disekitar tempat tinggal penduduk sendiri. Batu-batu tersebut mereka gunakan untuk membangun rumah, mengeraskan jalan atau mereka

jual dan uangnya untuk mencukupi keperluan rumah tangga. Pengambilan batu secara terus menerus akan mengakibatkan tanah longsor. Hal ini terjadi karena penyangga tanah tersebut habis. Akan tetapi dengan diambilnya batu-batu tersebut maka bekasnya dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian atau permukiman. Mengenai batu bara, menurut cerita dulu memang pernah ditambang secara tradisional, tetapi sekarang tidak ada kelanjutannya.

Kekayaan alam yang jumlahnya semakin berkurang antara lain kayu nangka, yang digunakan untuk bahan bangunan rumah. Peremajaannya memerlukan waktu yang cukup lama. Pohon beringin juga sudah jarang ditemukan karena banyak yang mati. Kemudian bambu, memang sudah dibersihkan karena dianggap mengganggu kebersihan pada tempat-tempat tertentu (daunnya yang berjatuhan dianggap sangat mengganggu). Sedangkan jenis binatang yang berkurang adalah beberapa jenis burung, misalnya burung elang, dalgeduwo, dan cacih. Burung-burung tersebut dulu banyak terdapat di daerah penelitian. Juga ayam alas (ayam hutan) sekarang sudah jarang dijumpai. Menurut mereka hal ini terjadi karena banyak hutan yang rusak, padahal hutan adalah habitat bagi jenis-jenis burung dan satwa tersebut.

Kekayaan alam lain yang semakin berkurang adalah sumber air. Seperti diketahui daerah Purwosari adalah daerah yang kaya akan sumber air, berupa mata air atau tuk. Namun, tuk-tuk tersebut letaknya di lereng-lereng bukit dan sering terkena erosi atau *gunturan* (tanah longsor), akibatnya mata air menjadi berkurang. Untuk itu masyarakat terpaksa membuat bangunan permanen untuk menyelamatkan mata air tersebut.

Kekayaan alam yang jumlahnya masih cukup banyak adalah jenis tanaman keras seperti kayu sengon, sengon laut, mahoni, dan lain-lainnya. Sengon laut dan sengon masih banyak karena memang mudah sekali pembudidayaannya. Selain itu tanaman yang terus dibudidayakan adalah jenis tanaman jamu (*empon-empon*) seperti jahe, kapulaga, kunyit (kunir), kencur, dan lain-lainnya.

Demikian pandangan masyarakat setempat mengenai lingkungannya, isinya, dan pemeliharannya. Seperangkat pengetahuan yang mereka miliki lewat pengalaman mereka dalam berinteraksi dengan lingkungannya itu, antara lain terdapat juga pengetahuan mereka tentang gejala-gejala alam,

pengetahuan tentang lingkungan fisik, dan pengetahuan tentang jenis-jenis tanaman. Untuk itu bagaimanakah bentuk-bentuk pengetahuan mereka itu akan kita lihat pada uraian berikut ini.

A. PENGETAHUAN TENTANG GEJALA-GEJALA ALAM

Para petani di Desa Purwosari sebagian besar masih menggunakan tanda-tanda alam sebagai pemandu di dalam usaha budidaya taninya. Tanda-tanda alam yang diketahuinya itu dijadikan patokan oleh mereka untuk menerjemahkan gejala-gejala alam yang diperkirakan akan terjadi. Selanjutnya gejala-gejala alam yang diperkirakan akan terjadi tersebut dijadikan patokan dalam kegiatan pertanian mereka. Petani-petani di daerah penelitian tidak hanya memiliki seperangkat pengetahuan tentang gejala-gejala alam saja, tetapi juga menggunakan pertanda munculnya binatang-binatang tertentu sebagai patokan untuk menentukan musim atau *mongso* tertentu. Pengetahuan mengenai *pranotomongso* juga masih banyak digunakan sebagai pemandu dalam usaha tani para petani.

Pranotomongso dan kegiatan usaha tani. *Pranotomongso* adalah: pengaturan musim atau sistem penanggalan pertanian Jawa yang mengatur tata kerja petani dengan mengikuti peredaran musim dari tahun ke tahun. Peredaran musim itu terdiri dari 12 *mongso* dalam satu tahun. Nama masing-masing *mongso* tersebut adalah *Kaji* (41 hari), *Karo* (23 hari), *Kalu* (24 hari), *Kapat* (25 hari), *Kalimo* (27 hari), *Kanem* (43 hari), *Kapitu* (43 hari), *Kawolu* (26 hari), *Kesongo* atau *mareng* (24 hari), *Sadoso* (24 hari), *Sewelas* (23 hari), dan *Rolas* (41 hari). Di dalam *pranotomongso* tersebut menurut Daldjoeni (1983), mengandung aspek-aspek yang bersifat kosmografis dan bioklimatologis yang mendasari kehidupan sosial ekonomi budaya masyarakat petani.

Periode *mongso* dalam satu tahun tersebut dibagi dalam empat periode musim. *Mongso Kaji*, *Karo*, dan *Katelu* termasuk dalam musim *Ketiga*. Kemudian *mongso Kapat*, *Kalimo*, dan *Kanem* termasuk dalam musim *Labuh*. Sedangkan *Kapitu*, *Kawolu*, *Kasongo* termasuk dalam musim *Rendeng*; dan *mongso Sadoso*, *Sewelas*, dan *Rolas* termasuk dalam musim *Mareng*. *Mongso Kasongo* adalah suatu *mongso* yang oleh petani setempat sudah dianggap *mongso mareng*. Selanjutnya *mongso Kaji* sampai *mongso Kanem*

termasuk dalam mongso *enom* (muda), sedangkan mongso *Kapitu* sampai dengan mongso *Rolas* termasuk dalam mongso *tuwo* (tua).

Pranotomongso oleh sebagian petani masih digunakan sebagai pedoman bertani, dengan melihat sifat dari masing-masing mongso. Sifat masing-masing mongso itu dilihat oleh petani melalui gejala-gejala alam yang terjadi, perilaku-perilaku tanaman tertentu, serta perilaku-perilaku binatang-binatang tertentu. Berdasarkan sifat-sifat dari mongso tersebut petani menentukan kegiatan bertani yang akan mereka lakukan. Bagi petani di Purwosari, musim Ketiga (mongso 1 3) kegiatan mereka adalah mendangir atau menyangi tanaman (membersihkan rumput di sela-sela tanaman). Kemudian menginjak musim labuh mereka mulai melakukan *dhedhel* di tegalan dan melakukan persiapan-persiapan untuk mulai menanam. Musim rendeng digunakan untuk memulai menanam polowijo, sayuran, padi dan sebagainya. Sedangkan mongso mareng untuk menanam polowijo dan tanaman perkebunan.

Di dalam melakukan kegiatan usaha tani, penduduk Desa Purwosari mempunyai banyak pengetahuan mengenai tanda-tanda alam yang menjadi penuntunnya untuk menentukan kegiatannya. Misalnya munculnya binatang tertentu menandai akan datangnya musim tertentu, atau tumbuhnya tertentu menandai akan terjadinya sesuatu. Untuk menandai bahwa musim hujan sudah dekat menurut pengetahuan mereka apabila daun-daun tanaman gadung sudah menjalar keluar; munculnya *sekar wuning temu*, munculnya *lintang luku*, sumber air berwarna kekuning-kuningan (keruh). Selain pengetahuan-pengetahuan tersebut masih banyak lagi pengetahuan penduduk Purwosari berkenaan dengan gejala-gejala alam yang berkenaan dengan musim.

Selain menggunakan pedoman tanda-tanda alam, pranotomongso sebagian besar penduduk Purwosari juga masih menggunakan pedoman *pelintangan*, yaitu ditandai dengan munculnya *lintang luku/waluku (orion)*, *lumbang (crux)*, *wuluh (pleyades)*, dan sebagainya. Pedoman yang berupa tanda alam, pranotomongso dan pelintangan tersebut terutama digunakan oleh para petani generasi tua. Generasi muda pada umumnya menggunakan patokan penanggalan nasional, dan hanya sebagian kecil saja yang menggunakan patokan pranotomongso.

Terlihat dalam tabel berikut bahwa pengetahuan pranotomongso masih

dipraktikkan oleh sebagian masyarakat di daerah penelitian. Tanda-tanda alam yang diketahui lewat pengalaman selama mereka berinteraksi dengan lingkungan masih diingat dengan jelas. Kegiatan usaha tani yang mereka lakukan menyesuaikan dengan mongso yang berlaku pada saat itu. Di sini tercermin pertalian yang harmonis antara manusia - kosmos dan realitas.

Setiap mongso mempunyai sifat-sifat yang khas ditandai dengan adanya gejala-gejala alam yang terjadi dan sekaligus tercermin pula pada munculnya atau perilaku binatang tertentu serta perilaku tanaman tertentu pula. Dalam tabel pranotomongso itu pula kalau kita perhatikan nampak bagaimana para petani membaca gejala-gejala alam yang terjadi dan menyesuaikan dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam usaha taninya (Tabel 1).

**Tabel. 1 Pranotomongso dan Kegiatan Usaha Tani
Penduduk Purwosari**

Mongso	Tanda-tanda Alam	Kegiatan
1 = Kaji = 41 hari (ketiga)	<i>Lintang luku, lintang kukusan</i> di sebelah timur, mulai panas, banyak debu dan penyakit, daun-daun rontok, <i>suket tapak liman</i> berbunga pertama kali (bunga satu).	dhedhel ¹⁾ gedung, membersihkan rumput atau <i>tidak ada kegiatan</i> ²⁾ . Tanaman sawi, kobis, brambang, lombok, tomat disiram.
2 = Karo = 23 hari (ketiga)	Kalau malam dingin, siang hari panas= <i>bediding</i> , agak lembab, <i>suket tapak liman</i> berbunga yang kedua kalinya. Pohon jambu, pakel, dadap berbunga mongso nggadhung, tanaman lung-lungan mulai menjalar (gembili, uwi).	dhedhel gedung ³⁾ , membuat <i>kebo gerang</i> ⁴⁾ , tidak ada kegiatan.
25 3 = Kalu = 24 hari (ketiga)	Panas, <i>bledug mabul</i> , tanah-tanah <i>nela</i> (pecah-pecah), sumber-sumber kecil, daun-daun rontok.	membuat gapek, <i>dhedhel rempah-rempah kowakan</i> , dhongkel tanah atau mengolah tanah supaya lembut, tidak ada kegiatan.
4 = Kapat = 25 hari (ketiga)	<i>Lintang luku</i> , tepat di tengah menjelang pagi, panas, kadang-kadang ada gerimis. Bunga kopi ke luar, daun dan bunga-bunga lainnya mulai <i>trubus</i> (bersemi).	menanam sayuran, <i>tempah-tempah kowakan</i> untuk tegalan, menyiapkan lahan untuk menanam gaga.
5 = Kamo = 27 hari (rendeng)	Mendung, hujan kecil-kecil (gerimis), banyak <i>tong-ngeret</i> , daun-daun <i>mragas</i> (berlubang, kering).	labuh ⁶⁾ , menyiapkan bibit kacang, jagung, (<i>wur-wur</i>) ⁷⁾ .
6 = Kanem = 43 hari (rendeng)	<i>Benelan</i> (<i>rendeng</i>) atau banyak hujan, sumber-sumber air melimpah (<i>tuktuk mumbul</i>), banyak <i>tong-ngeret</i> , tanaman <i>trubus</i> (bersemi).	mulai nggarap sawah. Tegalan dan pekarangan ditanami polowijo, <i>wur-wur</i> cipir, kacang, jagung. Menanam sengon, sonokeling.

Bersambung

Lanjutan

Mongso	Tanda-tanda Alam	Kegiatan
7 = Kapitu = 43 hari (rendeng)	Hujan deras terus-menerus (rendeng), angin besar, ada lesus. Banyak kupu, banyak <i>unthuk</i> cacing, cacing-cacing banyak yang keluar. <i>Ampak-ampak</i> (kabut) mulai keluar jam 4.	Mencangkul untuk persiapan menanam ketela, kacang. Petani berhenti dari kegiatannya, karena kalau menanam <i>ancepancep eri</i> .
8 = Kawolu = 26 hari (rendeng)	Cacing-cacing keluar, hujan angin. Rasanya <i>ngrangsang</i> (lapar - terus), banyak kabut.	Petani menghentikan kegiatannya dangir-dangir (menyiangi)
9 = Songo = 25 hari (mareng)	Garengpung keluar pertama kali, banyak gludug (petir), kabut mulai hilang, <i>cendol-cendholan</i> (semacam lumut di sawah) keluar.	Meneruskan menanam jagung, memetik sayuran, (undhuh-undhuh).
10 = Sadoso = 24 hari (mareng)	Hujan mulai reda, garengpung mulai berkurang.	Panen padi, meneruskan dangir (menyiangi), memupuk, panen tanaman jangka pendek, pemeliharaan tanaman lainnya.
11 = Sewelas = 23 hari (mareng)	Hujan sudah berkurang, panas.	Kalau tanah masih basah menanam lagi (ketela kacang), menyiapkan lahan.
12 = Rolas = 41 hari mareng sudah bahis	Rumput-rumput hijau merata, panas, ada hujan deras, "hujan larutan" meralutkan tanaman.	Menanam padi lokal (<i>serang</i>) dan panen, menanam sayuran, jagung.

26

Keterangan :

- 1) *dhedhel* = mengolah tanah untuk persiapan tanam
- 2) tidak ada kegiatan, yang dimaksud disini petani menanam tanaman apapun.
- 3) *dhedhel gadhung* = persiapan penanam gadhung.
- 4) *Kebo gerang* = gadhung diproses (diiris-iris) diberi abu - dijemur, bentuknya "nglunthung" seperti "geger kebo" (punggung kerbau)
- 5) *tempah-tempah kowakan* = membuat lubang-lubang untuk tempat menanam.
- 6) *Labuh* = persiapan menanam.
- 7) *Ancep-ancep eri* =

Pengetahuan pranotomongso dalam perwatakan setiap mongsonya ada yang hanya berpedoman pada adanya panas - hujan dan angin. Jadi mongso 1 - 4 tandanya berhawa panas, mongso 5 - 6 disebut *waspa rembesing* bumi, ditandai dengan turunnya hujan; mongso 7 - 8 adalah mongso yang ditandai dengan banyaknya angin, demikian juga dengan mongso 9. Sedangkan mongso 10 - 12 ditandai dengan berkurangnya hujan, dan pada mongso 12 mulailah panas. Petani yang menggunakan pedoman pranotomongso seperti itu hanya berpegang pada jatuhnya hujan. Jadi setiap memulai usaha taninya selalu menunggu jatuhnya hujan. Selama menunggu jatuhnya hujan tersebut kegiatannya hanya menyangi rumput (mendangir). Bila hujan turun mereka biasanya langsung menanam polowijó seperti jagung, sayuran dan sebagainya. Kemudian musim ketiga mulai menanam lombok (cabai).

Pada tabel 1 tersebut dapat diketahui kegiatan para petani setiap mongso (musim), yang ternyata bila diperhatikan lebih lanjut terdapat "keseerasian" antara tanda-tanda alam dengan kegiatan petani. Di sini petani menangkap tanda-tanda alam tersebut lewat pengetahuannya yang diperoleh secara empirik, dan direalisasikan dalam usaha taninya. Ritme kegiatan tersebut terus berulang kali mengikuti musim.

Bila kita membaca tabel 1 tersebut nampak bahwa pada mongso 1 - 3 digunakan oleh petani untuk kegiatan mengolah tanah atau dhedhel. Dalam mengolah tanah tersebut petani hanya mencangkuli agar tanah menjadi gembur dan sekaligus menyangi rumput-rumput di sekitar tempat tersebut. Kegiatan tersebut dimaksudkan untuk mempersiapkan lahan supaya siap untuk ditanami bila musimnya tiba. Bila ini dikaitkan dengan tanda-tanda alam yang ada pada setiap mongso tersebut, maka tindakan mereka pada mongso tersebut mengandung kebenaran bahwa ada interaksi antara alam dengan manusia. Pada mongso 1 - 3 tersebut, petani kegiatannya hanya mencangkul dan menyangi rumput, atau bagi yang menanam sayuran "*ngecor*" atau menyirami tanaman. Dalam menggarap tanah tersebut ada yang sekaligus membuat lubang-lubang untuk tempat tanaman atau biji-bijian atau disebut *tempah kowakan*. Tindakan petani pada mongso-mongso 1 - 3 tersebut mengandung logika rasional. Petani tersebut berpedoman pada sifat mongso yang antara lain panas, tanah pecah-pecah, dan sumber air kering. Ini berarti bahwa pada mongso tersebut air akan sulit diperoleh, tanah menjadi kering; oleh sebab itu kegiatan mereka hanya mengolah tanah atau menyuburkannya saja.

Pada mongso berikutnya, yaitu mongso 4 - 6, petani mulai menanam, baik sayuran, polowijo maupun padi gogo. Pada saat itu (menurut tanda-tanda alam) hujan mulai turun dan sumber air mulai melimpah. Jadi di sini nampak petani membaca gejala-gejala alam tersebut. Demikian juga pada mongso berikutnya, yaitu mongso 7 - 8. Dalam mongso ini petani hanya menyangi rumput atau mencangkuli. Hal ini dilakukan karena pada musim tersebut terdapat gejala hujan akan turun terus menerus, dingin, dan banyak *unthuk cacing*. Pada mongso ini menurut pengalaman petani, jika menanam polowijo akan berakibat *ancep eri* artinya tanaman tersebut tidak hidup tetapi juga tidak mati; atau karena kedinginan tanaman menjadi tidak *thukul* (tumbuh). Misalnya menanam jagung dapat berakibat *peserèn* (tanaman tidak tumbuh tinggi) atau *mlasa* (tumbuh lalu mati).

Mongso 9 - 12, kegiatan petani sebagian besar hanya melanjutkan pemeliharaan tanaman, antara lain memberi pupuk, menyangi, memetik sayuran (*undhuh-undhuh*). Kadang-kadang ada juga yang menanam lagi jika ada hujan kiriman. Mongso 9 biasa disebut *mareng*, yaitu hujan tidak begitu banyak dan selesainya (*tingkas*) tidak begitu lama. Jadi mongso tersebut adalah mongso antara *rendeng* dan *ketiga*.

Jenis-jenis binatang menurut mongsonya. Masyarakat di Desa Purwosari di samping berpedoman pada pranotomongso juga memperhatikan perilaku binatang tertentu dalam kegiatan usaha taninya (Tabel 2). Misalnya munculnya *gareng tanah* (orong-orong) menandai tibanya *mongso Kalu* (musim Ketiga); atau munculnya *walang sangit* menandai tibanya *mongso Sewelas* (musim ke 11), tanda-tandanya musim adalah hawanya panas. Pada saat itu petani tidak melakukan kegiatan kecuali hanya *mendangir* (menyangi) tegalan. Menurut pengalaman petani, bila ayam-ayam hutan mulai mengeram (*angrem*) menandai bahwa hujan gerimis akan segera datang; ini biasanya jatuh pada *mongso Kapat* (musim ke 4). Petani mulai menyiapkan lahan dan menanam sayuran. Kemudian jika mulai bermunculan *laron*, baik pagi maupun malam hari berarti bahwa musim *rendeng* sudah tiba. Ini biasanya muncul antara mongso 5, 6, dan 7. Kegiatan petani di samping melanjutkan menyangi juga mulai menanam ketela, ubi, kedelai, kopi, kacang panjang, dan sebagainya. Demikian juga banyaknya ulat-ulat yang menjadi *enthung* (kepompong), burung Srigunting mulai berkicau (*ngoceh*), cacing-cacing mulai membuat *unthuk* (sarang), *cenggeretnong* atau *ethe-ethe* berbunyi

Tabel. 2 Jenis-jenis Binatang Menurut Mongso

Jenis binatang	Mongso	Tanda-tanda Alam	Kegiatan
1. Gareng tanah muncul (orong-orong)	3	ketiga, panas	tidak menanam
2. Ayam alas mengeram (angrem)	4	hujan gerimis	menanam sayuran, menyiapkan lahan
3. Laron - yang keluar pagi - yang keluar malam	5/6/7	yang keluar pagi berarti <i>rendeng</i> yang keluar malam berarti akan hujan deras	<i>dangir</i> , mulai menanam jagung, ketela, kacang panjang, dele, cengkeh, kopi, <i>dhongklok</i> (memindah benih)
4. Manuk srigunting berkicau (<i>ngoceh</i>)	5	akan datang musim hujan	melanjutkan menanam sayuran
5. Ulat-ulat banyak yang ngenthung	6	akan datang musim hujan	tidak menanam sayuran karena daun untuk tempat ulat <i>ngenthung</i>
6. Cacing-cacing membuat <i>unthuk</i>	7	hujan terus menerus	tidak menanam karena tanaman tidak bisa berkembang baik
7. Kupu-kupu kuning keluar dalam jumlah banyak	7	hujan, banyak penyakit tanaman pada polowijo	panen jagung, kacang, musim <i>labuh (nggarap sawah)</i>
8. Cenggeret-nong atau ethe-ethe berbunyi sesudah jam 5-6 petang jam 7 berhenti.	7	mendekati <i>rendeng</i>	tidak menanam
9. Garengpung berbunyi (kucing, anjing kawin)	9 10-12	hujan reda (jarang) beralih alih ke musim <i>ketiga</i>	menanam bengkok, kacang lanjar, kacang ijo, kara, jagung, ketela sayuran kobis, sawi
10. Kupu-kupu muncul	9	hujan reda, kadang-kadang hujan	panen sayuran : boncis, sawi, apokat
11. Walangsangit	11	panas	padi sudah mrekatatak, menjaga padi dari walangsangit

Tabel. 3 Jenis Tanaman Setiap Mongso

Mongso	Tanda-tanda Alam	Jenis Tanaman
1 = Kaji	Lintang luku, lintang kukusan di sebelah timur, mulai panas, banyak debu dan penyakit, daun-daun rontok, suket tapak liman berbunga satu.	sayur-sayuran = kacang panjang, brambang, tomat, terong. polowijo = gadung tanaman keras = cangkeh
2 = Karo	kalau malam dingin, siang hari panas = bediding, agak lembab, suket tapak liman berbunga kedua. Pohon jambu, pakel, dadap berbunga. Tanaman lung-lungan mulai menjalar (gembili, uwi).	sayur-sayuran = kacang panjang, kobis, tomat polowijo = gadung
3 = Kalu	panas, <i>bledug mabul</i> , tanah-tanah nela (pecah-pecah), sumber airnya kecil, daun-daun rontok, angin kencang, orong-orong muncul.	sayuran = kobis, sawi pangan = padi gaga
4 = Kapat	<i>Lintang luku</i> , tepat di tengah menjelang pagi, panas, kadang-kadang ada gerimi. Bunga kopi keluar, daun dan bunga-bunga lainnya mulai bersemi, ayam hutan mengeram, sumber-sumber air membesar.	polowijo = jagung, ketela, kimpul, uwi, gembili buah-buahan = jeruk, nanas, jambu kayu-kayuan = dadap, klirisidi, kopi, cengkeh pangan = padi sayuran = kacang panjang, tomat, terong, kobis.
5 = Kamo	mendung, hujan kecil-kecil (gerimis), banyak <i>tong-ngeret</i> , daun-daun <i>mragas</i> (berlubang, kering) laron keluar.	polowijo = jagung, ketela sayuran = kacang panjang, kacang ijo, sawi, kobis, waluh buah-buahan = jeruk, apokat, manggis jamu = kapulaga

Bersambung

Lanjutan

Mongso	Tanda-tanda Alam	Jenis Tanaman	
6 = Kanem	<i>benelan (rendeng)</i> , atau banyak hujan, sumber-sumber air melimpah (<i>tuk-tuk mumbul</i>) banyak tong-ngeret. Tanaman mulai bersemi, banyak laron.	polowijo sayuran buah tanaman keras jamu/empon- empon pangan	= jagung, ketela kaspo = buncis, sawi, kobis, kacang panjang, waluh, kedelai, cipir = jeruk, apokat, pisang, manggis = cengkeh, kopi, panili = jae, kencur, kuner, bengle, temuyung, kspulsgs = psdi
7 = Kapitu	hujan deras terus -menerum (<i>rendeng</i>), angin besar, ada lesus, banyak kupu kuning, banyak <i>unthuk cacing</i> , ada kabut, laron keluar malam pohon cengkeh berbunga.	tanaman menjalar tanaman keras polowijo	= kacang panjang, benguk, panili, mrica, suruh = cengkeh = jagung, ketela pohon
8 = Kawolu	Cacing-cacing keluar, hujan-angin. Rasanya <i>ngrangsang</i> (lapar terus), banyak kabut, angin kencang.	sayuran polowijo	= buncis, kacang panjang = ketela, jagung
9 = Kasanga	garengpung keluar, banyak petir, kabut mulai hilang, kupu-kupu jati muncul, kucing-anjing kawin.	sayuran polowijo buah	= lombok, sawi, kobis, benguk, tomat, terong, buncis, loncang = ketela, jagung, kimpul, uwi, kentang ireng (<i>klenci</i>) = pisang, kates, mangga, rambutan, apokat
10 = Kasadoso	hujan mulai reda, garengpung mulai berkurang	polowijo perkebumen jamu sayuran	= jagung, ketela = cengkeh, kopi = kapulaga = loncang, benguk, sawi

Lanjutan

Mongso	Tanda-tanda Alam	Jenis Tanaman	
11 = Sewelas	hujan berkurang, mulai panas	sayuran polowijo jamu	= sawi, kacang panjang, benguk = jagung, ketela, uwi, kimpul = kapulaga
12 = Rolas	rumput-rumput hijau merata, panas, "hujan larutan"/hujan deras yang melarutkan tanaman.	sayuran perkebunan	= kacang panjang, tomat, brambang = cengkeh, kopi

sesudah jam 5 - 6 sore menandai tibanya mongso rendeng atau hujan terus menerus. Mongso tersebut biasanya jatuh pada *mongso Kapitu* (musim ke 7). Selanjutnya petani juga menandai munculnya kupu-kupu kuning dalam jumlah banyak, ini berarti akan ada penyakit pada tanama polowijo. Pada mongso tersebut, yaitu mongso Kapitu petani tidak melakukan kegiatan menanam. Pada mongso Mareng atau musim ke 9 (*mongso Kesanga*), ditandai dengan munculnya kupu-kupu jati atau mulai berbunyinya Garengpung. Pada mongso itu musim hujan sudah reda dan akan beralih ke musim kemarau. Kegiatan petani adalah menanam sayuran dan polowijo.

Jenis tanaman setiap mongso bervariasi, di daerah tersebut hampir setiap mongso dapat ditanami jenis-jenis sayuran. Sayuran-sayuran yang dapat ditanam yaitu kacang panjang, tomat, terung, kobis, waluh, kacang hijau, buncis, kecipir, kedelai, bawang merah (brambang), benguk, loncang serta jenis lainnya. Tidak setiap mongso dapat menanam jenis sayur-sayuran tersebut, tetapi hanya beberapa jenis saja menurut musimnya. Misalnya waluh ditanam pada mongso Kamo/Kalimo (musim kelima), benguk mongso Kapitu (ketujuh), kedelai mongso Kanem (keenam, dan sebagainya. Pada mongso Kapitu pada umumnya tidak menanam sayuran, karena pada musim tersebut hujan turun terus menerus sehingga tanah menjadi becek, dan ini tidak baik bagi sayuran. Biasanya sayuran ditanam pada mongso *mareng*, yaitu ketika hujan sudah berkurang tetapi tanah masih agak basah. Tetapi pada mongso ketiga, atau mongso 1 3, dan 9 dan seterusnya dapat juga dilakukan budidaya sayuran, tetapi petani harus melakukan penyiraman tanaman tersebut. Pada mongso ketiga ini lahan yang dekat dengan sumber-sumber mata air biasanya ditanami sayuran.

Jenis tanaman polowijo biasanya mulai ditanam menunggu jatuhnya hujan, yaitu mongso 4 - 5. Namun, khusus tanaman *gadhung* dapat ditanam pada mongso 1 - 3. Jenis tanaman polowijo yaitu jagung, ketela, talas (*kimpul*), uwi, gembili, dan gembolo. Ada juga yang menanam polowijo pada mongso mareng (musim ke sembilan), hasilnya akan lebih baik, dan pada musim ke sebelas sudah dapat dipanen.

Tanaman jamu (empon-empon) mulai ditanam pada mongso 5 - 6, yaitu kapulaga, jahe, kencur, kunyit (*kunir*), bengle, temugiring, dan temulawak. Tanaman jamu ini dapat ditanam baik di tegalan maupun di pekarangan

rumah. Jenis tanaman buah-buahan ditanam sesudah ada hujan yaitu jeruk, nanas, jambu, apokat, manggis, pisang, dan mangga. Demikian juga tanaman keras ditanam menunggu hujan turun misalnya dadap, kopi, cengkeh, dan klirisidi.

Secara ringkas dapat disebutkan di sini bahwa pola tanam yang dilakukan di daerah tersebut di samping jenis tanaman jangka pendek atau *cepakan*, juga tanaman jangka panjang, tanaman jamu sebagai tanaman komersial, baik di tegalan maupun di pekarangan. Jenis tanaman pangan yang terdapat di pekarangan terutama jenis-jenis ubi-ubian (uwi, gembili, gembolo, dan talas), dan di tegalan adalah ketela dan jagung.

Demikian pengetahuan masyarakat setempat mengenai lingkungannya. Sebagian masyarakat di daerah tersebut masih banyak yang menggunakan pedoman pranotomongso, palintangan serta munculnya binatang tertentu, sebagai pemandu mereka di dalam kegiatan mengolah lahan pertaniannya. Pengetahuan tersebut sampai kini masih dimiliki oleh penduduk setempat. Akan tetapi oleh para petani tersebut sekarang dirasakan telah terjadi perubahan-perubahan yang berkaitan dengan pranotomongso tersebut. Perubahan itu misalnya pada mangso *rolas* (musim ke duabelas) seharusnya sudah ada kiriman hujan tetapi sekarang ternyata tidak ada kiriman hujan, sehingga misalnya pada musim tersebut ada "polong tuwo" (buah polong tua), maka buah polong tersebut dapat disemai pada mongso 1 - 2, tetapi ternyata pada mongso 12 tidak turun hujan kiriman.

Berdasarkan pengalaman-pengalaman salah mongso tersebut, petani mempunyai upaya-upaya untuk mengaturnya. Misalnya saja bila pada mongso tertentu seharusnya ada kiriman hujan tetapi tidak ada hujan, maka petani harus *mendangir* supaya tanahnya *mleduk-mleduk* (gembur), dan seandainya musim panas sangat panjang, maka tanah tersebut tidak *migar* (merekah). Demikian juga misalnya seharusnya hujan masih ada tetapi ternyata sudah tidak ada, petani kemudian menyesuaikan keadaan. Bila tanah masih basah maka mereka menanaminya, sedang bila sudah tidak basah hanya dibiarkan saja atau tetap ditanami, tetapi harus *ngecor* (menyiraminya). Pada mongso ketiga (panas) tanaman harus didangir supaya tanamannya ayem (teduh), tidak layu dan tanah sekelilingnya digemburkan. Sedangkan tanaman-tanaman kecil ditutup dengan batang pisang (untuk mengurangi penguapan). Di samping itu

pada mongso ketiga itu hanya menyiapkan lahan dan merabuk ini kalau tidak ada hujan rabuk tidak dapat masuk.

Menghadapi masalah mongso tersebut, para petani di daerah penelitian, kemudian menanam tanaman cepakan (tanaman jangka pendek), seperti kacang, lombok, dan jagung. Tetapi kalau sudah ada hujan atau tanah sudah basah ditanami kacang tanah atau ketela pohon. Kemudian bila menunggu gerimis untuk memekarkan bunga tetapi tidak juga datang, petani membuat gerimis buatan, maka bunga kopi pun akan keluar.

Para petani juga merasakan bahwa garengpong sekarang ini jumlahnya makin sedikit. Menurut mereka semakin berkurangnya binatang tersebut karena semakin beragamnya insektisida yang dipergunakan oleh petani. Oleh karena itu sekarang garengpong semakin sulit untuk dipergunakan sebagai pranotomongso. Perubahan mongso tersebut menurut masyarakat setempat adalah merupakan kehendak Sang Pencipta. Oleh karena itu mereka hanya menyesuaikan saja. Apabila musim hujan datangnya agak terlambat, maka menanam padinya juga diundur. Karena bagaimanapun harus tetap mengikuti mongso atau musimnya. Sebab kalau tidak mengikuti hasilnya tidak baik. Sebagai contoh, Desa Purwosari sekarang ini mendapat bantuan bibit teh. Teh tersebut akan tumbuh dengan baik apabila ditanam pada bulan Desember, dengan perhitungan bahwa sesudah teh tersebut ditanam maka masih akan turun hujan. Dengan demikian akar-akar teh akan cepat tumbuh dan teh akan cepat bersemi (bertunas). Akan tetapi karena bibit teh tersebut terlambat datangnya pada hal penduduk harus menanam bibit tersebut, walaupun sudah tidak sesuai musimnya. Ternyata bibit teh tersebut kurang lebih 25,00% nyamati. Jadi sini ketepatan musim akan besar sekali pengaruhnya terhadap perkembangan suatu tanaman. Jadi di sini dituntut penguasaan mereka mengenai sifat-sifat musim. Para petani tersebut harus bertindak cepat dan tepat agar kelangsungan hidupnya tidak terganggu karena harapan mereka hanya dari hasil pertanian tersebut.

Dengan memahami lingkungan alam yang ditempati, masyarakat setempat melalui pengetahuan dan pengalamannya berusaha untuk melakukan kegiatan usaha tani dengan menyesuaikan tanda-tanda alam yang mereka tangkap sebagai pemandu dalam bertani. Sesuatu yang berjalan tidak seperti biasanya misalnya meleset perhitungan mereka akan adanya tanda alam itu,

dianggap sebagai gangguan terhadap keseimbangan alam. Adanya kejadian itu melalui kearifan petani berusaha menyesuaikan dengan kondisi alam yang sedang berlaku.

Pengetahuan masyarakat setempat mengenai *pranotomongso* ternyata tidak meleset jauh dengan pedoman pranotomongso yang dipaparkan Daldjoeni (1983), Triharso (1983), dan suntingan dari Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (1987/88). Pengetahuan masyarakat setempat mengenai pranotomongso, yaitu nama mongso dan tanda-tanda alam dari masing-masing mongso menyesuaikan alam lingkungan setempat (Tabel 1 dan 4). Nama-nama binatang atau lintang hanya dikenal *lintang luku* untuk pedoman kegiatan usaha taninya. Flora-fauna yang dijadikan pedoman mongso oleh masyarakat setempat, menunjukkan juga sebagai kekayaan alam setempat.

Pada Tabel 1 tersebut *mongso Mareng* menurut masyarakat setempat ditandai dengan keluarnya Garengpung, yaitu pada *mongso Kesongo* (9). Keluarnya Garengpung pada *mongso songo* ini cocok dengan Tabel 4. Akan tetapi kalau menurut Tabel 4 tersebut *mongso Mareng* jatuh pada *mongso Sedoso* (10), *mongso Sewelas* (11), dan *mongso Rolas* (12). Sebaliknya masyarakat setempat menyebut *mongso Mareng* jatuh pada *mongso Songo* (9), *mongso Sedoso* (10), *mongso Sewelas* (11), sedangkan pada *mongso Rolas* (12) *mongso Mareng* sudah dianggap habis masanya. Berikut ini tabel pranotomongso sebagai pedoman untuk melihat praktek-praktek pengetahuan masyarakat setempat mengenai pranotomongso dalam usaha taninya.

Musim kesatu (1) disebut *mongso Kasa* atau *Kartika*, panjang *mongso* 41 hari yang dimulai tanggal 22 Juni dan berakhir tanggal 1 Agustus. Termasuk dalam *mongso Ketiga*, dan binatangnya *Sapigumanang* dengan pengaruh angin namanya *marga* yang datangnya dari arah Tenggara. Wataknya *Sesotya murca ing embanan*, artinya pohon-pohon mengalami gugur daun. Sifatnya *Udan Rasa Mulya*, artinya hujan yang turun pertama kali akan menjadi obat, akan mengakibatkan biji-bijian yang ditanam akan tumbuh dengan baik, telur-telur jengkerik, belalang, dan gangsir akan menetas; banyak pohon-pohon daunnya berguguran; pada malam hari udara terasa dingin, sedangkan pada siang hari terasa panas; tanah retak-retak, binatang-binatang ternak seperti kerbau, kambing, sapi dan kuda kelihatan letih dan malas bekerja; ikan-ikan banyak masuk ke liangnya; embun upas keluar, batu-batuan berwarna kotor,

petani mulai menanam polowijo, timun, semangka, ubi, dan padi gadu. Pohon-pohon yang mulai berbunga adalah jambu, manggis, jambu air, jambu monyet, durian, kedondong, nangka, rambutan, srikaya, cerme, cempedak, dan pepaya. Pohon-pohon yang berbuah adalah asam, buah nona, besaran (murbei), jeruk keprok, Lobi-lobi, nanas, Lukem, pepaya, pisang, dan jeruk siam.

Musim kedua (2) disebut mangsa Karo atau Pusa. Panjang mangsa 23 hari yang dimulai dari tanggal 2 Agustus dan berakhir tanggal 24 Agustus. Termasuk dalam musim Ketiga dan bintangnya *Tagih* dengan pengaruh angin *Margana*, datangnya dari arah tenggara. Wataknya *bantalan rangka* (tanah retak), sifatnya *Gong pecah sajroning simpenan*, artinya pepohonan mulai berdaun lagi dan hendak berkembang lemah lembut, dingin di luar panas di dalam; biji-biji yang ditanam mulai tumbuh; tanaman polowijo menghendaki pengairan; petani mulai menjadi gembira sehingga pikirannya menjadi tenang. Pohon-pohon yang berbunga: jambu air, jambu monyet, durian, kedondong, kapukasan, manggis, mangga, nangka, rambutan, salak, srikaya, cerme, dan pepaya. Pohon-pohon yang mulai berbuah: asam, buah nona, besaran, jeruk keprok, lobi-lobi, nanas, pepaya, jeruk, pisang, sawo kecil, dan anggur.

Musim ketiga (3) disebut dengan mangsa *Katelu* atau Manggasari. Panjang mangsa adalah 24 hari, mulai tanggal 25 Agustus dan berakhir tanggal 17 September. Termasuk dalam musim ketiga dan bintangnya *Lumbung* dengan pengaruh angin *Handri* datangnya dari arah Timur Laut. Wataknya *Suta manut ing bapa*, artinya pohon-pohon uwi, gadung, dan gembili mulai menjarar. Sifatnya Resmi, artinya pohon-pohon mulai berdaun, warnanya hijau, orang mulai memungut palawijo; bambu, gadung, temu dan kunyit mulai tumbuh; udara terasa sangat segar dan dingin. Pohon-pohon yang berbunga: asam, rambutan, salak, leci, manggis, jeruk keprok, lengkuas, dan jambu air. Pohon yang mulai berbuah: anggur, asam, buah nona, jambu dersana, nanas, nangka, pepaya, srikaya dan cempedak.

Musim keempat (4), disebut dengan mangsa *Kapat* atau *Sitra*. Panjang musim 25 hari, dimulai dari tanggal 18 September dan berakhir tanggal 12 Oktober. Termasuk dalam musim *Labuh* dan bintangnya *Jaran dhawuk* (Kuda abu-abu) dengan pengaruh angin *Margi*, datangnya dari arah timur laut. Wataknya *Waspas kumembeng jroning kalbu*, artinya banyak mata air yang mampet. Sifatnya Lumading resmi, dengan ciri-ciri: pohon kapuk sedang

berbuah; burung pipit dan manyar membuat sarang; binatang-binatang berkaki empat mulai kawin (mencari pasangannya); ikan-ikan mulai keluar. Pohon-pohon yang mulai berbunga: asam, jambu air, jeruk keprok, jeruk nipis, jeruk besar, kepel, leci, markisa, dan salak. Pohon-pohon yang mulai berbuah: anggur, duwet, gowok, kepulauan, mangga, nangka, nanas, dan pepaya.

Musim kelima (5) disebut dengan mangsa *Kalima* atau *Manggala*. Panjang mangsa dimulai dari tanggal 13 Oktober dan berakhir tanggal 8 November, jadi sepanjang 27 hari. Termasuk dalam musim *Labuh* dan bintangnya Banyak angram dengan pengaruh angin *Gana*, datang dari arah Utara. Wataknya *pancuran emas sumawur ing jagad* (mulai turun hujan lebat). Sifatnya *Pancuran mancur ing jagad berarti*: banyak turun hujan, pohon asam berdaun muda, kunyit, gadung, dan temu berdaun banyak; cacing, ulat, dan ular mulai keluar; petani giat membagi air dan mengerjakan sawahnya. Pohon-pohon yang mulai berbunga: asam, jeruk nipis, jeruk keprok, kedondong, leci, markisa, salak, sawo manila, dan sirsat. Pohon-pohon yang berbuah: anggur, duwet, gowok, kepulauan, mangga, nangka, nanas, pepaya, durian, cempedak, dan cermie.

Musim keenam (6), disebut dengan mangsa *Kanem* atau *Naya*. Panjang musim 43 hari, dimulai dari tanggal 9 November dan berakhir tanggal 21 Desember. Termasuk dalam mangsa *Labuh*, dan bintangnya *Gotong mayit* dengan pengaruh angin *Bayu* yang datangnya dari arah *Barat Laut*. Wataknya *Rasa mulya kasucian*, artinya banyak buah-buahan. Sifatnya Nikmating rasa mulya, dengan ciri-ciri: sawah mulai dikerjakan, pohon-pohon banyak yang berbuah (mangga, durian, dan lain-lainnya); dalam parit banyak binatang lepas. Pohon yang mulai berbunga: asam, jeruk nipis, jeruk keprok, jeruk manis, duku, gandaria, kesemek, cempedak, dan rambutan.

Musim ketujuh (7) disebut dengan mangsa *Kapitu* atau *Palguna*. Panjang musim 43 hari, dimulai dari tanggal 22 Desember dan berakhir tanggal 2 Februari. Termasuk dalam musim *Rendeng* dan bintangnya *Bima Sakti* dengan pengaruh angin *Bana* yang berembus dari arah Barat. Wataknya *Wisa kentar ing maruta* artinya banyak penyakit yang timbul. Sifatnya *guci pecah ing lautan*, berarti: sumber mata air menjadi teduh tenang, padi mulai ditanam, angin ribut, udara dingin, burung mulai sulit mencari makan. Pohon-pohon yang mulai berbunga: duku, gayam, lobi-lobi, terong belanda. Pohon-pohon

yang mulai berbuah: durian, jeruk manis, gandaria, kepulauan, kedondong, klengkeng, kepundung, manggis, nanas, pastiflora, rambutan, salak, dan sirsat.

Musim kedelapan (8), disebut dengan mangsa *Kawolu* atau *Wisaka*. Panjang musim adalah 26 hari, dimulai dari tanggal 3 Februari dan berakhir pada tanggal 28 Februari. Termasuk dalam musim *Rendeng* dan bintangnya *Wulan jaran ngrim* dengan pengaruh angin *Pawana* yang berembus dari arah Barat. Wataknya *Anjrah jroning kayuri* atau kucing-kucing mulai kawin. Sifatnya *Cantika*, artinya: hujan jarang turun tetapi banyak permunculan binatang tonggeret. Pohon-pohon yang berbunga: buah nona, gayam, kepel, lobi-lobi, rukem, sawo manila. Pohon yang mulai berbuah: apokat, jambu biji, jeruk nipis, gandaria, kepundung, kedondong, klengkeng, leci, manggis, nanas, salak, pepaya, wuni, nangka, dan sirsat.

Musim kesembilan (9), disebut dengan mangsa *Kasanga* atau *Jita*. Panjang musim adalah 25 hari, dimulai dari tanggal 1 Maret dan berakhir pada tanggal 25 Maret. Termasuk dalam mangsa *rendeng*, dan bintangnya wuluh dengan pengaruh angin *Sanamaru* yang berembus dari arah Barat Daya. Wataknya *Wedhare wacana mulya* artinya banyak gangsir *ngenthir* (menyanyi). Sifatnya *Wedhare wacana* yang berarti: binatang tonggeret dan sejenisnya keluar dan hinggap di pohon-pohon; padi berbuah dan tua, petani mulai mengerjakan tegalnya. Pohon-pohon yang berbunga: buah nona, jambu monyet, kawista, rukem, sawo kecil. Pohon-pohon yang berbuah: apokat, jeruk nipis, duku, gandaria, kepundung, kedondong, leci, nanas, pepaya, pisang, salak, terong belanda, dan wuni.

Musim kesepuluh (10), disebut dengan mangsa *Kasepuluh* atau *Srawana*. Panjang musim selama 24 hari, dimulai dari tanggal 26 Maret sampai dengan tanggal 18 April. Termasuk dalam musim *mareng*, dan bintangnya *Waluku* dengan pengaruh angin *Sara* yang bertiup dari arah Barat Daya. Wataknya *Gedhong mineb jroning kalbu* atau burung-burung mulai bertelur. Sifatnya *gendheng mineb ing lautan*, artinya: burung-burung penyanyi mulai membuat sarang; padi mulai masak, orang tani mulai menjaga sawah dan tegalnya. Pohon-pohon yang berbunga: pohon sarangan, Pohon-pohon yang mulai berbuah: apokat, jeruk nipis, jeruk besar, duku, nanas, pepaya, pisang, salak, dan terong.

Musim kesebelas (11), disebut juga dengan *mongso Dhestha*, atau *Padrawana*. Panjang musim adalah 23 hari, dimulai dari tanggal 19 April dan berakhir pada tanggal 11 Mei. Termasuk dalam *mongso mareng* dan bintangnya *Lumbung* dengan pengaruh angin *Samari* yang bertiup dari arah Selatan. Sifatnya *Sotya sinarawedi* atau musim burung memberi makan anaknya yang masih kecil. Sifatnya *panungkas sinarawedi*, artinya: para petani sedang ramai memotong padi, burung memberi makan anaknya yang masih kecil-kecil, tanaman berumbi sedang berbuah. Pohon yang berbunga: anggur, ketapang, dan sarangan. Pohon yang berbuah: duku, jeruk nipis, jeruk keprok, jeruk besar, gayam, nanas, pepaya, salak, dan terong belanda.

Mongso keduabelas (12), disebut juga dengan *mongso Asuji* atau *Sadha*. Panjang *mongso* selama 41 hari, dimulai dari tanggal 12 Mei dan berakhir pada tanggal 21 Juni. Termasuk dalam *mongso mareng*, berbintang *Tagih* dengan pengaruh angin *Wisikan* yang datang dari arah Tenggara. Wataknya *Tirta sah saking sasana* atau jarang/tidak ada orang berkeringat dan cuaca sangat dingin. Sifatnya *Rontoging tarulata*, artinya: daun-daun berguguran dan padi di sawah telah habis dipanen. Pohon yang berbunga: anggur, besaran, jambu dersana, kapulasan, lobi-lobi, srikaya, sarangan. Pohon yang berbuah: asam, duku, gayam, jeruk manis, jeruk besar, jeruk keprok, kawista, kepel, kesemek, nanas, pepaya, pisang, dan sawo kecil.

Menurut Daldjoeni (1983), sistem penanggalan pertanian yang disebut *pranotomongso* pada dasarnya adalah tahun surya yang panjangnya 365 hari. Menurut sejarahnya sistem penanggalan yang diwariskan secara turun-temurun ini telah dibakukan oleh Sri Susuhunan Pakubuwana VII di Surakarta pada tanggal 22 Juni 1855.

Sistem penanggalan atau *pranotomongso* mengatur tata kerja kaum tani dalam mengikuti peredaran musim dari tahun ke tahun. Di dalam *pranotomongso* tersebut terdapat pertalian yang mengagumkan antaraaspeaspek yang bersifat kosmografis, bioklimatologis yang mendasari kehidupan sosial-ekonomi dan sosial-budaya masyarakat petani di pedesaan (Daldjoeni, 1983:3). Bioklimatologi adalah suatu cabang dari klimatologi yang mempelajari arti iklim bagi kemungkinan-kemungkinan kehidupan makhluk, terutama mengenai reaksi manusia kepada peredaran iklim/musim.

Tabel 4. Nama Mongso dan Sifat Pranotomongso

Nama Mongso	Panjang Mongso (hari)	Tgl awal dan akhir mongso	Nama Bintang	Angin	Watak mongso/ sifat	Gejala Alam
Ketiga 1. Kasa (Kartika)	41	22/6 - 1/8	Sapigumarang	Marga = T	Setya murca ing embaran/udan rasa mulya.	Daun-daun gugur, udara malam hari dingin dan siang panas, tanah retak-retak, dll.
2. Karo (Pusa)	23	2/8 - 24/8	Tagih	Margana = T	Bantala rangka/gong pecah sajroning simpenan.	Udara panas, angin lembut dituar dingin, panas didalam, pohon-pohon berdaun lagi, dll.
3. Katelu (Manggsari)	24	25/8 - 17/9	Lumbang	Handri = TL	Suta manut ing bapa/resmi.	Angin berdebu, udara panas, panen polowijo, gadung tumbuh, pohon-pohon berbunga, dll.
Labuh 4. Kapat (Sitra)	25	18/9 - 12/10	Jaran dawuk	Margi = TL	Waspa kumembeng jroning kalbu/lumading resmi.	Kemarau berakhir, pohon kapuk berbuah, binatang kaki empat kawin, pohon jambu, jeruk berbunga.
5. Kalimo (Manggala)	27	13/10 - 8/11	Banyak angram	Gana = U	Pancuran emas sumawur ing jagat/pancuran mancur ing jagat.	Hujan pertama turun gadung, kunir berdaun banyak, pohon nangka, mangga, durian berbunga.
6. Kanem (Naya)	43	9/11 - 21/12	Gotong mayit	Bayu = BL	Rasa mulya kasucen/nikmating rasa mulya.	Mengerjakan sawah, rambutan, jeruk berbunga, alam mulai hujan.

Nama Mongso	Panjang Mongso (hari)	Tgl awal dan akhir mongso	Nama Bintang	Angin	Watak mongso/ sifat	Gejala Alam
Rendeng 7. Kapitu (Palguna)	43	22/12 - 2/2	Bima sakti	Bana = B	Wisa kentar ing maruta/guci pecah ing lautan .	Hujan terus-menerus, sumber-sumber mata air besar, sungai banjir, angin besar, udara dingin.
8. Kawolu (Wisaka)	26	3/2 - 28/2	Wulan jarang irin	Pawana = B	Anjrah jroning kayun/cantiko.	Kilat bersambungan, hujan jarang, banyak binatang tongeret, padi mulai berbuah.
9. Kasongo (Jita)	25	1/3 - 25/3	Wuluh	Samaru = BD	Wedare wacana mulya/wedaring wacana.	Garengung berbunyi, padi berbuah, buah apokat, jeruk, kates berbunga.
Mareng 10. Kasepuluh (Srawana)	24	26/3 - 18/4	Waluku	Sara = BD	Gedong minep/genting minep ing lautan.	Burung-burung bertelur, padi tua, rasa lesu, pohon apokat, jeruk, kates berbunga.
11. Padrawana (Dhesto)	23	19/4 - 11/5	Lumbang	Samari = S	Sotyo sinarawedi/pamungkas sinarawedi.	Menuai padi, burung mengeram, tanaman berumbi berbuah, jeruk, gayam, kates berbuah.
12. Asuji (Soddha)	41	12/5 - 21/6	Tagih	Wisikan = TG	Tirta sah saking sasana/rontoging tarulata.	Mulai kemarau, jeruk-jeruk berbuah, duku, gayam, pisang, kates.

Sumber : Daldjaeni, 1983; Triharso, 1983; PPLH - UGM - BKKSNT, 1987/1988, diambil yang diperlukam

Keterangan : T = Timur, TL = Timur Laut, U = Utara, BL = Barat Laut, B = Barat, BD = Barat Daya, S = Selatan, TG = Tenggara

Pranotomongso selain berfungsi sebagai pedoman perjalanan irama musim-musim yang memelihara keseimbangan buhungan antara mikrokosmos dan makrokosmos juga menunjukkan tanggapan manusia adanya penyimpangan-penyimpangan dalam tatanan tersebut, demi keselamatan usahanya.

B. PENGETAHUAN TENTANG LINGKUNGAN FISIK.

Sumber alam Indonesia bersifat terbatas, terdiri atas sumber alam yang dapat diperbaharui seperti tumbuh-tumbuhan kayu, dan yang tidak dapat diperbaharui seperti minyak bumi, bahan tambang, dan lain-lainnya. Secara umum penggunaan sumber alam secara bijaksana mencakup sumber alam tanah, sumber alam air, dan sumber alam udara (Emil Salim, 1988:170). Jumlah penduduk yang semakin meningkat dan kebutuhan yang semakin meningkat memerlukan sumber-sumber alam yang semakin banyak. Dalam kaitan ini manusia harus mengolah sumber-sumber alam tersebut secara bijaksana, agar kehidupan generasi berikutnya terjaga kualitasnya dan berkesinambungan.

Gambaran manusia mengenai alam lingkungannya memberikan pengetahuan kepada mereka akan isi dan kondisi alam serta bagaimana memanfaatkannya, memeliharanya, apa yang perlu dilakukan dan apa yang tidak perlu dilakukan. Pengetahuan mereka mengenai alam lingkungan fisik (tanah, sungai, hutan, dan gunung) memberikan corak perilaku bagaimana mereka - khususnya masyarakat desa Purwosari - memperlakukan alam lingkungannya, terutama lingkungan fisik yaitu tanah, air/sungai, gunung, dan hutan.

Tanah menurut G. Kartasapoetra (1987) tanah merupakan salah satu faktor yang terpenting bagi kehidupan manusia. Tak disangkal lagi bahwa manusia hidup di atas tanah mencakup segala kebutuhan hidupnya dengan segala produk yang bahan-bahannya hampir seluruhnya tersedia di dalam tanah. Pendek kata tanahlah yang menghidupi manusia, maka tidak mengherankan jika tanah mempunyai arti dan fungsi yang sangat penting bagi manusia khususnya petani. Tanah merupakan modal untuk hidup, artinya sumber-sumber penghasilan petani tidak lepas dari tanah.

Bagi petani tanah tidak sekedar tempat untuk “mapan” atau tempat tinggal, tetapi lebih dari itu tanah merupakan modal utama bagi petani, tempat bergantung bagi kehidupan keluarganya.

“Siti kagemipun tiyang tani puniko satunggaling bengkok, satunggaling kekayaan, awit petani meniko menawi mboten gadhah siti mesthi kemawon anggenipun pados pangupojiwo badhe ngrekaos. Siti puniko murugi jenjem lan tentrem kangge sedaya keluarga. Dados paugeran ingkang baku tumrap tiyang tani inggih kedah gadhah siti punika”.

Jadi tanah bagi petani merupakan kekayaan yang dapat memberikan rasa *ayem dan tentrem* (tenang dan tentram) bagi semua keluarga. Dengan kata lain tanah bagi petani merupakan suatu keharusan. Ada petani harus ada tanah. Petani tanpa tanah bukanlah petani, “*kaya pitik ora duwe ceker*” (seperti ayam tidak punya kaki), kata mereka. Artinya ayam yang tidak berkaki tidak akan dapat mengais-ngais tanah untuk mendapatkan makanan. Demikian juga dengan petani, bila tidak mempunyai tanah dia pun tidak punya tempat untuk diolah, tempat untuk membudidayakan tanamannya, seperti disebutkan oleh seorang petani sebagai berikut:

Siti punika pusaka. Sebab siti menika ingkang dipun suwuni tedha rintem kalayan dalu, sebab kanggenipun petani sagedipun nedha menawi ngedhuk-ngedhuk siti puniko”.

Dengan kata lain petani menempatkan *tanah* sebagai *pusaka*, karena sumber penghidupan petani berasal dari tanah. Tanah mempunyai fungsi memberikan sumber penghidupan, memberikan makan kepada petani dan keluarganya. Semua itu hasil jerih payah petani dalam mengaduk-aduk tanah tersebut.

Atas dasar beberapa pandangan petani mengenai sawah atau tanah tersebut, maka dapat disebutkan disini bahwa tanah bagi petani mempunyai beberapa arti yaitu: 1) sebagai modal bertani, 2) untuk tempat tinggal, 3) bentuk kekayaan, 4) sebagai pusaka, 5) memberikan rasa *ayem tentrem* (tentram dan bahagia) jika memiliki tanah.

Tabel. 5 Jenis Tanah dan Sifat-sifat Tanah

Jenis Tanah	Sifat-sifat Tanah	Jenis tanaman yang cocok
1. Cabuk	Warna kekuning-kuningan/kemerah-merahan, lembut, mawur, dingin (asrep)	kopi, kapulaga, apokat, salak, jagung, sayuran, jahe, brambang, bawang, sayuran
2. Greges	masir, mawur campur dengan batu kecil-kecil (mringkil)	kelapa, mrica, cengkeh, ketela, jagung, sayuran, jahe, brambang, bawang
3. Lincat	tidak mawur tetapi juga tidak seperti tanah liat, tetapi "pliket" (lengket) dan nglentheng	cengkeh, ketela, jagung
4. Lempung	tanah liat dan kalau kemarau tanah pecah-pecah (nela-nela)	ketela, suweg (gembili), kopi, panili, cengkeh
5. Pasir	tanah berpasir	kedelai, ketela pendhem, sayuran, brambang

Jelas disini bahwa tanah sangat vital bagi petani. Oleh sebab itu berbagai upaya pemeliharaan tanah dilakukan masyarakat petani. Supaya tanah dapat menghasilkan secara cukup maka tanah dijaga kesuburannya, dicegah supaya tanah tidak longsor dan sebagainya. Kegiatan petani yang dilakukan dari waktu ke waktu dengan mengolah tanah itu memberikan pengetahuan kepada petani mengenai sifat-sifat tanah, bagaimana memperlakukannya dengan baik, baik itu berupa sawah atau tegalan dan pekarangan, bagaimana tindakan yang harus dilakukan agar tanah tersebut subur dan sebagainya.

Sifat-sifat tanah. Pada umumnya petani paham betul dengan kondisi tanah atau lahan yang digarapnya. Demikian juga petani di Desa Purwosari, mereka paham dan tahu sifat-sifat tanah, jenisnya, baik tanah tegalan, sawah, maupun pekarangan. Kondisi tanah masing-masing dusun kadang-kadang tidak sama. Oleh sebab itu bila jenis tanaman tertentu dapat tumbuh dengan baik di suatu dusun, tetapi tidak selalu demikian bila ditanam di dusun lainnya.

Masyarakat petani di daerah Purwosari mengenal dan tahu mengenai jenis tanah di daerah tersebut, sifatnya, serta jenis tanaman yang cocok ditanam pada jenis tanah tersebut. Jenis tanah yang mereka kenal dan ketahui adalah: jenis tanah yang disebut *cabuk*, *lempung*, *greges*, *lincat*, dan *pasir*. Masing-masing jenis tanah tersebut mempunyai ciri-ciri tersendiri (lihat tabel). Di situ disebutkan bahwa tanah jenis *cabuk* cocok untuk jenis tanaman keras (kopi, sengon, atau apukat), sayuran, jahe, jagung, bawang merah dan bawang putih. Menurut mereka cengkeh bila ditanam pada jenis tanah *cabuk* hasilnya kurang baik, yaitu buah cengkeh tidak berisi (ringan, kurang berbobot). Cengkeh cocok bila ditanam di tanah *greges* dan *lempung*, buahnya akan *anteb* (berisi). Tanah jenis *greges* cocok untuk tanaman sayuran, demikian juga untuk tanah jenis *cabuk*. Sebaliknya tanah jenis *lempung* tidak cocok untuk tanaman sayuran, tetapi sangat cocok terutama untuk ketela, kesuweg, gembili, kopi, panili, dan cengkeh. Khusus untuk tanaman cengkeh, bila musim kemarau panjang tanah menjadi pecah-pecah (*nela*) sehingga cengkeh menjadi mati. Bahkan ada yang berpendapat, untuk menanam pada jenis tanah *lempung* sebelumnya harus dihijaukan (diayamaken) supaya tanaman tumbuh baik, karena tanah *lempung* agak sulit menggarapnya. Tanah *lempung* tersebut ada yang merupakan campuran dengan batu-batu kecil dan gamping. Jenis tanah inilah yang paling sulit menggarapnya, sebab pada musim hujan tanah akan becek sekali sehingga sulit untuk ditanami, air tidak bisa masuk ke dalam tanah karena pori-pori tertutup batuan; sedangkan pada musim kering menjadi kereng sekali dan

pecah-pecah.

Atas dasar hal tersebut maka ada beberapa jenis tanaman yang hanya cocok untuk jenis tanah tertentu. Misalnya jagung dapat ditanam di tanah cabuk, greges, lincat; sayuran cocok ditanam pada jenis tanah cabuk, greges, pasir; lada cocok pada tanah greges; ubi-ubian cocok pada jenis apa saja. Jenis tanaman keras biasanya cocok ditanam di tanah tegalan yang banyak mengandung lempung dan gembur dengan tingkat kelembaban sedang. Pohon yang dapat hidup pada tanah jenis ini adalah cengkeh, kelapa, kopi dan lain-lain. Tetapi khusus untuk pohon cengkeh di Desa Purwosari paling baik ditanam di atas tanah jenis lempung dengan ketinggian 400 - 600 m di atas permukaan air laut. Hal ini sudah dibuktikan oleh para petani bahwa buahnya akan lebih berat (anteb) dibandingkan apabila ditanam di atas tanah yang bukan lempung dan ketinggian yang berbeda dengan yang telah disebutkan di muka.

Sifat tanah yang cocok untuk tanaman sayuran adalah tanah bekas sawah. Hal ini disebabkan sayuran merupakan tanaman jangka pendek dan memerlukan tingkat kebasahan sedang (lembab). Jadi disini yang dimaksudkan adalah sawah setelah dipanen padinya. Dengan kata lain sayuran harus ditanam di tanah jenis greges yang bertanda warna hijau kehitam-hitaman. Pilihan kedua dapat ditanam pada jenis tanah cabuk (kemerah-merahan), namun memerlukan pupuk yang cukup. Para petanipun mempunyai alasan tersendiri di dalam menentukan pilihan yang kedua ini. Pilihan kedua ini dijatuhkan karena "*lemahe mung cethek*" (tanahnya hanya dangkal). Jenis tanah ini kalau dipupuk hanya berada di bagian atas saja (20 - 40 cm), tidak dapat meresap ke bawah karena bagian bawah sudah keras (*atos, padas*). Sedangkan akar sayuran tidak dapat menembus ke dalam.

Mereka juga berpendapat bahwa sebenarnya jenis tanaman itu hampir semua cocok untuk ditanam pada jenis-jenis tanah tersebut. Hal tersebut tergantung pada perawatannya. Jadi apakah akan ditanam pada tanah yang subur, sedang, maupun tanah yang tak subur (*gere*), perbedaannya hanya terletak pada perawatannya. Apabila ditanam pada tanah yang subur atau *loh*, maka perawatannya akan lebih mudah bila dibandingkan dengan perawatan tanah yang tidak subur. Sebab jika menanam di tanah yang kurang subur si petani harus rajin memberi pupuk.

Adanya sifat-sifat tanah yang saling berbeda itu menurut Mulyani Sutedja (1988:22) karena dipengaruhi oleh adanya partikel mineral anorganik, bahan organik yang merupakan sisa-sisa tanaman dan kotoran binatang air, suhu udara dan kehidupan jasad renik. Oleh karena hal-hal tersebut maka misalnya di Dusun Gedong, tanaman bawang merah dapat tumbuh dengan baik, tetapi sebaliknya di dusun lain tidak dapat tumbuh. Demikian juga misalnya tanaman teh cocok di Dusun Tegalsari, di Dusun Ponces tidak dapat tumbuh dengan baik.

Kualitas Tanah. Para petani di Desa Purwosari disamping memiliki pengetahuan tentang sifat tanah dan jenis tanah, mereka juga faham tentang tanda-tanda tanah yang subur dan tidak subur. Mereka juga tahu cara-cara menyuburkan tanah dan bagaimana menjaga kesuburan dan lain sebagainya.

Tanah terdiri atas beberapa lapisan. lapisan paling utama adalah lapisan subur, tebal antara 15 - 35 cm atau lebih. Lapisan tanah ini merupakan bagian yang teramat penting. Pada lapisan inilah hidup dan penghidupan manusia diletakkan. Harapan manusia untuk memperoleh bahan-bahan kebutuhan pokoknya terletak pada lapisan top-soil (paling atas). Hal ini disebabkan karena di dalam tanah tersebut terletak kandungan nilai kekayaan alam yang demikian tinggi bagi kehidupan petani khususnya dan manusia pada umumnya (G. Kartasapoetra, dkk: 1987:6).

Bagi masyarakat Purwosari cara menentukan apakah tanah tersebut subur atau tidak adalah dengan jalan menanaminya dengan jenis tanaman. Bila ditanami tanaman apa saja dapat tumbuh dengan baik, ini berarti tanah tersebut subur. Sedangkan ciri-ciri khususnya adalah berwarna coklat agak kehitam-hitaman, gembur, merupakan campuran antara tanah liat, pasir, dan cabuk. Oleh karena itu jika tergenang air akan cepat meresap ke dalam /bawah (masuk ke dalam tanah), sehingga tingkat kelembaban akan stabil/terjaga. Para petani menyebutnya dengan tanah *loh*. Tanah seperti ini biasanya berada pada urutan paling atas di antara tanah *teras* atau *sengkedan*. Selain itu ada yang menandai bahwa tanah dikatakan subur bila ada air cepat meresap, sehingga tidak becek, dan pada musim kemarau tidak pecah (*nela*). Di samping itu tanah juga dapat dikatakan subur bila banyak lapisan humusnya, tidak banyak batunya, banyak rumputnya, tidak liat (*pliket*), dan dingin (*asrep*).

Sebaliknya para petani tersebut juga menyebutkan bahwa untuk menentukan *tanah tidak subur* atau *gerejuga* dapat dilakukan dengan melihat tanda-tanda fisiknya. Menurut pengetahuan mereka ada tiga jenis tanah tidak subur, yaitu *tenggerak*, *platasan*, dan *padhas*. Secara umum tanah tidak subur warnanya kekuning-kuningan agak putih, atau merah agak berkapur. Tanah tersebut jika ditanami tidak dapat berhasil baik, tanamannya akan berdaun kekuning-kuningan. Tanda-tandanya kalau dicangkul tanah tersebut akan melekat di cangkul dan banyak batu kecil (*kerikil*).

Untuk itu para petani juga mempunyai pengetahuan mengenai apa dan bagaimana cara-cara menyuburkan tanah. Walaupun sekarang ini terdapat berbagai jenis pupuk kimia/buatan untuk memelihara kesuburan tanah, tetapi petani-petani di daerah tersebut lebih mengutamakan pemakaian *pupuk kandang* maupun *kompos* yang mereka buat sendiri. Hal ini cukup praktis dan murah bagi para petani tersebut. Karena bahan-bahan untuk membuat pupuk kandang dan pupuk kompos tersedia di sekitarnya.

Seperti kita ketahui wilayah Desa Purwosari merupakan daerah pegunungan pada kawasan Pegunungan Menoreh. Oleh sebab itu lahan pertanian di daerah tersebut dibuat berteras-teras atau *sengkedan*. Pembuatan sengkedan tersebut terutama bertujuan untuk menghindari terjadinya erosi, atau menurut istilah setempat disebut *gunturan*. Di samping itu terasering juga bertujuan untuk mencegah tanah-tanah yang subur atau tanah-tanah yang mengandung *lemi*, *walet*, atau *humus* tidak hanyut dibawa air. Untuk menjaga agar tanah tidak hanyut, maka ditanamlah berbagai tanaman penghambat erosi berupa tanaman keras yaitu: *sengon laut*, *klirisidi*, *lamtara*, atau *setaria*. Fungsi tanaman tersebut adalah menahan air deras terutama pada saat hujan deras, dan juga sebagai pelindung atau penguat teras. Kecuali itu juga berfungsi sebagai pelindung, sehingga tampak teduk dan rindang serta daun-daunnya akan menjadi pupuk bagi tanah dibawahnya. Dengan banyaknya daun yang menjadi humus, maka tanah tersebut akan menjadi subur. Setelah itu daun-daun *lamtara*, *setaria* dan *klirisidi* dapat dipergunakan sebagai makan ternak. Berarti hal ini menunjang produksi pupuk kandang yang merupakan pupuk pilihan bagi petani setempat.

Cara kedua untuk menyuburkan tanah yaitu dengan jalan menaburi tanah dengan daun dan potongan kayu-kayuan *klirisidi*, *andra*, *lamtoro*, *alang-*

alang, sengon laut dan puyeng. Potongan kayu dan daun tersebut akan membusuk sehingga menjadi humus, akhirnya menyuburkan tanah. Kecuali itu ada juga yang menggunakan cara menebari tanah dengan daun orok-orok, kacang-kacangan dan waru.

Cara ketiga tanah yang keras digemburkan atau dicangkuli agak dalam (30 - 50 cm), kemudian diberi kompos daun sengon, lamtara dan pupuk kandang, dicampur dengan *rapen* (makanan temak) kemudian ditutup lagi atau *diurug*.

Cara keempat, untuk menyuburkan tanah yang kurang subur atau *keres*, adalah mengolah tanah tersebut dengan cara digali minimal setengah meter, dan kemudian diberi pupuk kandang yang telah dicampur dengan pupuk buatan (campuran KCL, Urea, dan TS). Dengan membuat campuran sendiri itu di samping biayanya lebih murah mereka juga merasa puas. Cara lainnya yaitu tanah *keres* tersebut *diplancong* menggunakan alat pemecah batu, sehingga tanah tersebut menjadi gembur. Setelah tanah tersebut menjadi gembur, kemudian dihijaukan dengan tanaman klirisidi, kaliandra, atau sengon, maka tanah tersebut menjadi ayom (teduh), dan daun yang berjatuhan membantu menyuburkan tanah.

Menurut pengalaman para petani, walaupun pupuk NKP (campuran KCL, Urea, dan TSP) itu baik, tetapi sebagian besar tetap menggunakan ramuan daun-daunan tadi dan ditambah dengan kotoran temak untuk menjaga kesuburan tanah. Disamping mudah pengadaannya, karena terdapat dilingkungan sendiri, serta tersedia dalam jumlah besar, mereka juga berpendapat bahwa pupuk kandang tersebut sangat awet meresap di dalam tanah. Artinya pupuk kandang tersebut dapat bertahan sampai beberapa kali musim tanam. Sebaliknya pupuk buatan atau biasa disebut *pupuk pabrik*, disamping harus membeli ternyata pupuk tersebut tidak tahan lama; yaitu hanya untuk satu musim tanam saja. Mereka juga mengatakan bahwa apabila penggunaan pupuk pabrik tersebut tidak ajeg (tidak rutin), akan mengakibatkan kualitas tanah menjadi jelek. Akibatnya tanah tersebut menjadi *geplak* atau *atos* (keras). Keadaan ini menjadi referensi bagi petani, atau para petani tersebut *niteni*, sehingga mereka sangat berhati-hati dalam pemakaian pupuk buatan. Dalam hal peningkatan produksi memang cepat, tetapi seperti telah disebutkan di atas, bahwa kesuburan tanah menjadi menurun.

Pada umumnya petani setempat mengetahui sebab yang menjadikan tanah subur menjadi tidak subur. Menurut mereka hal tersebut semata-mata karena perilaku para petani sendiri. Inilah pendapat mereka yang didasari oleh pengalaman mereka dalam mengolah tanah.

Menurut para petani tanah menjadi tidak subur atau *gere*, apabila dalam mereka merumput caranya dengan jalan *dirt* (rumput dibabat habis), atau rumput dihabiskan bersama-sama dengan akarnya (*tapis*). Seharusnya rumput tersebut hanya dibabat saja dan tidak dibuang, keprasan atau babatannya (*gogrogan*) dapat digunakan kompos. Kemudian kalau membunag air dibuang begitu saja (*dibyukke*), sehingga air pergi membawa *lemen* (pupuk).

Pendapat lain mengatakan bahwa tidak suburnya tanah disebabkan karena: 1) tanah sudah sering diolah dan pemberian pupuk kurang, sementara humus telah tersedot oleh tanaman, tetapi hal tersebut tidak diperhatikan, 2) penggunaan tanah tidak teratur dan berlangsung dalam jangka waktu lama, maka tanah menjadi tidak subur, 3) pengolahan tanah tidak teratur, misalnya pembuatan teras atau kotakan tidak pas atau tidak ajeg pengaturan airnya, sehingga lahan tersebut dapat rusak atau *gerang*.

Kemudian pendapat lain mengatakan bahwa tanah yang subur menjadi tidak subur karena: 1) sering mengalami kelongsoran atau erosi, 2) pengolahannya salah, misalnya tidak di teras sehingga pupuk larut bersama dengan air, 3) pemupukan tidak ajeg, 4) penggunaan pupuk pabrik, 5) kurangnya tanaman penghasil pupuk, 6) tanaman hanya sejenis, 7) menebang pohon seandainya tanpa mengadakan peremajaan.

Untuk mengatasi kejadian-kejadian seperti tersebut di muka, maka lahan pada kemiringan tertentu dibuat teras-teras, dan pada pinggirannya ditanami rumput-rumputan, airnya diatur, diberi pupuk kandang, dan ditanami dengan tanaman jenis *karangkitri*. Menurut G. Kartasapoetra (1987:138), tanaman rerumputan selalu diutamakan dalam usaha pengawetan tanah dan atau mencegah erosi. Hal ini dapat kita lihat dalam usaha perbaikan lahan karena *erosi parit* (*gully erosion*). Dalam erosi jenis ini maka ditanamlah rumput-rumputan jenis *Cynodon dactylon* (*Bermuda grass*), *Pennisctum clandestinum* (*Kikuyu grass*), dan *Pueraria Phaseolides* (*Tropical Kudzu*). Ini tidak lain disebabkan karena rumput-rumputan dapat tumbuh dengan cepat

sehingga dalam waktu dekat tanah dapat tertutup oleh rumput secara rapat dan tebal. Bagian atas tanaman (daun-daunan) mampu melindungi permukaan tanah dari jatuhnya air (air mengalir dan air hujan), dan memperlambat aliran air di permukaan dan bagian bawah rumput (akarnya), sehingga dapat memperkuat resistensi tanah dan membantu melancarkan infiltrasi (perembesan) air ke dalam tanah.

Para petani di daerah Purwosari juga mempunyai pengetahuan mengenai kemampuan lahan dalam berproduksi. Pada umumnya lahan mereka mampu ditanami dua kali setahun. Lahan yang mampu berproduksi dua kali setahun, biasanya dekat dengan sumber air atau pengairan ajeg. Misalnya ditegalan ditanami tanaman jagung, kacang, kemudian pada mongso rendeng sudah panen - ditanami lagi ketela atau jagung. Pada mongso ke satu atau kedua diberikan (tidak ditanami) sampai mongso ketiga, dibiarkan saja supaya rumput menjadi gemuk. Kemudian kalau lahan akan ditanami lagi maka tanah dipaculi agar rumput tersebut menjadi pupuk. Sebaliknya pada lahan *tadhah hujan* satu tahun hanya dapat ditanami satu kali saja. Mulai menanam pada musim hujan yaitu pada mongso ke enam sampai tujuh. Sedangkan musim panen jatuh pada mongso sebelas (sayuran, berupa kobis dan sawi) - musim kemarau lalu berhenti - mongso kapat mulai lagi apabila ada hujan.

Selain itu masyarakat petani setempat juga mempunyai tindakan lain untuk menjaga kesuburan tanah. Tindakan mereka antara lain mengistirahatkan tanah, tanah tidak boleh di kerjakan. Akan tetapi menurut persepsi petani setempat, diistirahatkan berarti tidak digarap atau dipaculi (tidak dibolak-balik). Untuk itu tanah hanya ditanami ketela sampai berumur satu tahun. Jadi menurut mereka dengan cara seperti itu supaya ada *let* (tenggang waktu) untuk mengembalikan kondisi tanah. Dengan kata lain menurut pengertian mereka tanah yang diistirahatkan adalah tanah yang ditanami tanaman jangka panjang dan tidak diolah lagi. Lain halnya kalau *diberokan*, yaitu tanah tidak digarap atau tidak ditanami, karena sedang musim ketiga, sehingga tidak ada air selama 1 - 2 bulan. Dengan tidak diolah tanah tersebut menjadi berumput sangat lebat. Setelah dicangkul rumput tersebut dibalik sehingga menjadi pupuk atau humus. Sedangkan tanah yang *tidak ngaso* atau tidak mengalami istirahat menurut pengertian petani adalah tanah ditanami ketela, dicangkul, ditanami jagung - dicangkul lagi.

Selanjutnya untuk mencangkul tanah, menurut mereka tidak sekedar mencangkul saja, tetapi ada cara-cara tertentu yang mereka anggap baik. Demikian juga cara mencangkul di tegalan berbeda dengan cara mencangkul di sawah. Menurut pengalaman mereka, mencangkul tanah dengan kedalaman tertentu akan mempengaruhi kesuburan tanah. Menurut pengalaman mereka mencangkul tanah (*dhedhel*) yang baik itu adalah dengan kedalaman 25 - 30 cm. Dengan cara seperti itu menurut mereka, tanaman akan dapat bemapas dan menjalar dengan baik; di samping itu tanah bisa menjadi gembur. Jika dalam mencangkulnya itu kedalamannya tidak diperhatikan atau kurang dari 25 cm, maka kesuburan tanah tidak dapat bertahan lama tetapi hanya semusim saja. Disamping itu mencangkulnya harus *tapis*, yaitu rumput-rumput pengganggu tanaman harus dihilangkan sampai akarnya. Hal ini akan mencegah apabila akar-akar rumput tersebut tidak hilang, maka kalau tanah ditanami dalam jangka waktu yang pendek, rumpunya terlebih dulu tumbuh dari pada tanaman intinya, sehingga mengalahkan tanaman inti.

Cara lain, tanah dicangkuli (*dipunthuki*), yaitu dibuat gundukan kecil seperti tanah dibajak. Cara ini dilakukan dengan maksud agar tidak semua tanah terkena air. Air hanya mengenai yang bukan gundukan, yaitu yang berada di *cloakan* saja. Tanah gundukan tadi akan mendapat sinar matahari, tanah dapat *bantas* (kering) dan jika ditanami dapat cepat hidup. Tanah yang mendapat sinar matahari tersebut dapat *mawur* (gembur) dan jika terkena air dapat *nghendhut* (liat). Menurut pengalaman para petani, pengolahan tanah juga tergantung dari jenisnya, baik jenis tanah maupun jenis tanamannya. Cara yang sederhana biasanya tanah hanya *digebrus* (dicangkul begitu saja), dan kemudian diulangi lagi dengan *dikewal* (dengan plancong) supaya tanah maupun batu yang ada di dalam tanah dapat hancur.

Seperti telah disebutkan, cara mencangkul tanah di tegalan, pekarangan, dan di sawah saling berbeda. Cara mencangkul tegalan dan sawah dimulai dari bagian atas ke bagian bawah. Kalau arahnya terbalik (dari bawah ke atas) tanah *kedhukan* itu (tanah yang dicangkul) akan menutup *sukonan*. Kalau sampai air penuh dan melimpah (*luber*), tanah dan *lemen* akan ikut hanyut sehingga tanah menjadi tidak subur. Disamping itu dalam pencangkulan ini harus turut, tidak boleh melompat-lompat. Sebaliknya cara mencangkul disawah adalah dari bawah ke atas. Pada prinsipnya dalam pencangkulan sawah adalah dimulai dari tepi dan tidak dibalik, dengan demikian bagian atas belum subur,

kalau mencangkulnya miring tanah yang subur dapat dicampur.

Cara pengolahan tanah yang tidak menurut aturan juga dapat mendorong tumbuhnya rumput. Rumpu-rumput dapat tumbuh secara disengaja maupun tidak. Rumput yang sengaja ditanam, biasanya rumput yang berguna bagi perlindungan tanah, baik untuk mencegah tanah longsor dan menjaga kesuburan tanah, maupun untuk makanan ternak. Rumput-rumput tersebut ditanam pada teras-teras dan pada waktu tanah diberokan. Sedangkan rumput yang tumbuh secara liar atau tanpa disengaja sebagian berupa rumput pengganggu pertumbuhan tanaman.

Timbulnya rumput secara liar tersebut, menurut para petani disebabkan oleh beberapa hal: 1) mencangkulnya kurang dalam sehingga rumput tumbuh dengan cepat, 2) mendangimnya terlambat, 3) pada waktu menanam rumputnya tidak dibersihkan terlebih dulu, sehingga pada waktu memupuk rumput menjadi lebar karena ikut terkena pupuk tadi.

Demikianlah pengetahuan masyarakat setempat mengenai tanah. Pengetahuan itu mereka peroleh dari pengalaman sehari-hari dalam mengolah tanah dan merawat tanah. Dari apa yang mereka lakukan untuk pemeliharaan tanah, ternyata banyak tindakan-tindakan atau perilaku-perilaku yang positif bagi pemeliharaan lingkungan hidup. Sebagai contoh, usaha untuk menanam tanaman yang berguna untuk memperbaiki kondisi tanah. Semua itu dilakukan dengan memanfaatkan tanaman yang ada dilingkungannya. Proses untuk menjaga kesuburan tanah itu dilakukan secara alami.

Sungai kekayaan lingkungan Desa Purwosari, khususnya dalam hubungannya dengan kebutuhan air banyak dipenuhi dari sumber-sumber air yang ada didaerah tersebut, yaitu sumur, *tuk* (mata air), sungai, dan lain-lainnya. Sumber daya air tersebut mempunyai fungsi penting bagi kehidupan masyarakat setempat, terutama *tuk-tuk* yang berjumlah cukup banyak dan tersebar di wilayah tersebut.

Manusia dalam kehidupannya tergantung kepada kebutuhan-kebutuhan biologis (air, oksigen, makan). Sumber daya tersebut sangat penting untuk semua kegiatan produktif manusia. Sumber daya tersebut merupakan dasar yang sangat penting bagi kegiatan manusia, dan tidak dapat digantikan

(Soemarwoto, 1978). Air merupakan salah satu sumber daya yang sangat dibutuhkan manusia, mempunyai banyak fungsi antara lain untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan menunjang kegiatan manusia. Bagi petani setelah tanah, maka air merupakan harta yang sangat diperlukan. Bertani tanpa air adalah hampir tidak mungkin. Air bagi petani tidak hanya sekedar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (memasak dan mencuci), tetapi juga untuk keperluan pertanian. Air tersebut dapat berasal dari mata air (tuk), hujan, sungai, sumur, dan lain-lainnya.

“Toya meniko kangge panggesanganipun sedaya titah, inggih kewan, manungsa, utawi tuwuhan. Tanpo toya sedaya wau mboten saget gesang” .

Jadi air merupakan kebutuhan pokok bagi makhluk hidup. Mempunyai sawah atau tegal apabila tidak ada air berarti sama sekali tidak menghasilkan apa-apa. Dengan kata lain petani tidak akan mempunyai sumber penghasilan lagi apabila tanpa air.

Sumber-sumber air di Desa Purwosari cukup banyak, antara lain dapat dipenuhi melalui tuk yang berjumlah lebih dari 30 mata air. Disamping itu masyarakat setempat ada yang membuat sumur sampai sedalam 10 - 15 m. Sungai-sungai yang ada di daerah tersebut hanya dimanfaatkan oleh sebagian kecil masyarakat setempat, karena air dari tuk tersebut sudah cukup memenuhi kebutuhan masyarakat setempat.

Sumber-sumber mata air tersebut dimanfaatkan oleh penduduk setempat, dengan cara menggunakan slang plastik untuk mengalirkan air menuju rumah-rumah penduduk. Ada juga yang langsung mengambil ke mata air terdekat. Pengambilan untuk keperluan memasak dibawa dengan blek/kaleng, ada juga yang menggunakan *klenthing*. Jarak antara rumah sampai ke mata air sekitar 1 km. Tuk-tuk yang besar sepanjang tahun airnya tetap mengalir dengan baik. Tuk yang tidak pernah kering adalah tuk di Gunung Gilingan, tuk Kluwih, dan tuk rembesan Kali Ngendhong.

Penduduk setempat yang mampu biasanya memasang selang plastik. Setelah sampai dibawah para tetangga ikut memanfaatkan air tersebut. Istilah setempat adalah *nyabang* (membuat cabang). Rata-rata panjang selang dari

mata air sampai ke rumah penduduk sekitar 1000 - 1500 m.

Walaupun penduduk setempat sudah banyak yang membuat sumur, tetapi mereka tetap mengambil air dari tuk untuk keperluan memasak, mandi, dan mencuci. Hal tersebut dilakukan karena menurut mereka air sumur memang sudah cukup baik, tetapi karena merupakan air *megeng* (menggenang), maka kurang baik untuk keperluan makan dan minum. Oleh sebab itu mereka memilih menggunakan air dari tuk. Jadi praktis sumur di daerah tersebut banyak yang tidak terpakai, malahan ada yang ditutup. Demikian juga dengan tempat Penampungan Air Hujan (PAH) yang diperoleh dari Dinas Kesehatan tahun 1982, pada saat ini tidak terpakai lagi. Menurut mereka, air yang baik adalah air yang langsung mengalir.

Para petani setempat dengan demikian sangat menggantungkan air dari tuk-tuk tersebut. Sungai di daerah tersebut tidak dipergunakan untuk keperluan rumah tangga. Sungai di daerah tersebut kecil dan airnya tidak begitu deras. Air sungai hanya melimpah bila sedang turun hujan. Pada musim kering airnya sedikit sekali. Pada umumnya penduduk setempat memanfaatkan untuk mengairi (*ngoncori*) tanaman di ladang-ladang mereka, yang berdekatan dengan sungai tersebut. Sungai Pentung misalnya, hanya digunakan untuk oncoran saja dan mencuci peralatan pertanian sehabis digunakan disawah/tegal. Sungai tersebut letaknya agak kebawah dan jauh dari rumah penduduk. Sungai-sungai tersebut paling tidak hanya dibuatkan bendungan tidak permanen, yang berguna untuk menaikkan air dan dialirkan melalui saluran-saluran irigasi untuk *ngoncori* tanaman.

Pemeliharaan. Seperti telah disebutkan penduduk setempat sangat menggantungkan kebutuhan air dari sumber air yang ada di daerah tersebut. Untuk itu ada usaha dari penduduk setempat untuk menjaga dan memelihara tuk-tuk tersebut supaya airnya tetap melimpah. Supaya air tuk tetap melimpah dan tidak kemana-mana, pada tuk tersebut dibuatkan *kulahan* (bak) menampung air. Selain sebagai tempoat penampungan air bak tersebut juga berfungsi sebagai penahan kelongsoran. Untuk memelihara sumber air tuk tersebut, pada umumnya penduduk setempat menanam pohon-pohonan disekitar sumber air.

Dalam sastra budaya Jawa, dongeng cerita rakyat, wayang, dan

sebagainya, banyak menggambarkan setting mengenai lingkungan hidup. Penggambaran lingkungan hidup tersebut selalu memuat tentang lingkungan alam beserta isinya ; tentang aneka macam tumbuh-tumbuhan, satwa, dan tak pernah ketinggalan tentang telaga (sendang) dengan pohon-pohon besar disekelilingnya (beringin, kapuk randu, dan sebagainya) yang menggambarkan kesejukan dan kenyamanan alam tersebut (Subalidinata, 1982, Triharso, 1983). Gambaran lingkungan alam seperti itu sampai sekarang masih dapat dilihat dalam alam lingkungan pedesaan. Di daerah Purwosari terdapat sumber mata air berupa tuk yang dikelilingi oleh pepohonan rindang, dan air tersebut dimanfaatkan penduduk untuk keperluan sehari-hari (memasak, mandi, dan mencuci).

Tanaman yang ada disekitar tuk atau sumber air tersebut bermacam-macam jenisnya. Dapat berupa tanaman karangkitri, tanaman menjalar dan sebagainya, tergantung letak sumber air tersebut. Sumber-sumber air yang terletak di tempat yang agak tinggi pada umumnya sekitarnya ditanami dengan kaliandra, sengon, manding, sukun, gayam, beringin, kedawung, duren, mahoni, dan kluwih, dan lain sebagainya. Sedangkan sumber air yang terletak di daerah bawah atau di lahan sawah, jenis tanaman adalah padi, cengkeh, kopi, jagung, ketela pohon, dan sebagainya. Sedangkan sumber air yang terletak di tegal, jenis tanamannya adalah kapulogo, panili, kopi, ketela, jagung, dadap, andoa dan sebagainya.

Oleh karena sumber air tersebut pada umumnya digunakan untuk keperluan masak dan minum serta mencuci, maka untuk menjaga kebersihan air, pengambilan air tidak langsung diambil atau dicituk dari sumber, tetapi di salurkan dulu melalui slang ke bak-bak penampungan atau langsung ke rumah. Pada bak penampungan itu, beberapa bak ada yang diberi atau dipelihara ikan satu atau dua ekor. Hal tersebut dimaksudkan untuk memakan kotoran yang ada. Disamping itu, juga berfungsi sebagai pemberi tanda apabila air tersebut mengandung racun, maka ikan tersebut pasti akan mati. Kecuali itu bak penampungan tersebut diberi tutup, terbuat dari seng atau bambu. Bak-bak tersebut paling tidak sebulan sekali dibersihkan/dikuras, baik secara perseorangan maupun secara gotong-royong. Kecuali itu diadakan pengurusan secara besar-besaran, yaitu disertai dengan makan-makan setiap bulan *Sura*, *Ruwah*, atau dalam upacara *bersih desa*.

Untuk menjaga agar sumber air tersebut tetap baik dan dapat dimanfaatkan secara maksimal (baik kuantitas maupun kualitas), ada perilaku atau perbuatan-perbuatan yang secara umum diketahui dan tidak boleh dilakukan. Seperti telah dilakukan misalnya tidak boleh mengambil air secara langsung dengan menciduk di sumber air. Hal tersebut dimaksudkan agar air tidak keruh. Kecuali itu apabila sering diciduk airnya akan mengakibatkan tanah-tanah disekitarnya terkikis karena air bergerak terus. Karena air bergerak terus, maka tanah ditebing kolam terkikis dan mengeruhkan kolam. Untuk itu mereka yang mengambil langsung biasanya sudah ada saluran dari bambu, atau dapat mengambil dengan menciduk bila sumber itu sudah dibuat baik. Aturan umum yang diketahui adalah jika aku melepas slang harus minta izin (*nembung*) kepada pemilik slang. Pengambilan air dengan meminjam slang (*nyabang*) itu hanya terbatas untuk keperluan makan dan minum, setelah itu slang harus dipasang lagi. Untuk menjaga pemakaian slang ke sumber tersebut, satu sumber air atau tuk hanya boleh dipasang sekitar 7 - 10 slang/rumah tangga pada musim rendeng dan 3 slang pada musim kemarau.

Pembuangan limbah air. Sebagian masyarakat di daerah tersebut memanfaatkan limbah air dapur maupun dari kamar mandi untuk menyiram tegalnya. Limbah air tersebut pada umumnya disalurkan lewat saluran yang dibuat dan disalurkan ke belakang rumah, kemudian dialirkan ketegalan. Tetapi ada pula yang ditampung dulu dalam *jugangan* atau *limbah*. Kalau air tersebut akan digunakan untuk menyiram tanaman, maka air tersebut *dinep* (diendapkan kotorannya terlebih dahulu). Ada juga yang dibuatkan kolam khusus untuk menampung limbah air tersebut dan untuk memelihara ikan.

Hutan. Masyarakat setempat membedakan apa yang disebut hutan, *alas*, atau *wono*. Menurut mereka yang disebut hutan adalah kawasan yang dipelihara dan dilindungi oleh Pemerintah. Kawasan tersebut jarang didatangi manusia (*disobo*). Apa yang ada di kawasan itu memang sudah ada sejak dulu, pemerintah yang kemudian mengelola dan melindunginya. Sedangkan *alas* atau *wono* adalah istilah penduduk setempat untuk menyebut tegalan. Jadi menurut mereka *alas* adalah lahan yang dikelola oleh petani dan lahan tersebut letaknya jauh dari rumah atau pemukiman. *Alas* tersebut selalu dikunjungi atau *disobo* oleh petani. Oleh sebab itu jika ada pertanyaan "Saka ngendi" (dari mana), maka jawabannya adalah "saka ngalas" (dari tegal).

Pada hutan tersebut disamping terdapat pohon besar, juga terdapat binatang buas (harimau, babi hutan, luwak, ular, dan sebagainya). Sedangkan alas atau wono hanya berupa tanaman perdagangan, tanaman pangan, kayu-kayuan, dan binatang tidak buas. Hal tersebut tergantung kepada petani pengelolanya/pemilikinya. Alas ini menjadi ladang hidup petani. Pada alas atau tegal ini, dibudidayakan untuk kebutuhan hidup. Alas milik petani yang satu dengan petani yang lain biasanya berdekatan, yang kadang-kadang hanya dibatasi oleh pohon besar atau tumpukan batu.

Gunung. Masyarakat Desa Purwosari mempunyai pengetahuan mengenai apa yang disebut gunung. Menurut mereka ada beberapa tigitan yang keadaannya sama dengan gunung, yaitu ada yang disebut *punthuk*, *mengger*, dan *gumuk*. Masing-masing mempunyai ciri-ciri dan berisi kekayaan lingkungan sendiri. Menurut masyarakat setempat yang disebut gunung adalah "*papan ingkang inggil lan ageng sanget*". Jadi gunung adalah suatu tempat yang tinggi yang besar sekali berbentuk seperti kerucut. Lahan yang berbentuk seperti kerucut *munthuk-munthuk*, mereka sebut *muncak*. Sedangkan pegunungan menurut mereka adalah seperti gunung, tetapi agak rendah dan puncaknya agak banyak, "*papan ingkang inggil katimbang kiwa tengenipun, pucukipun andap-andap, alit lan cacahipun kathah*". Sedangkan yang disebut *gumuk* adalah gundhukan tanah yang agak rendah dan tumpul. Sebaliknya yang disebut *punthuk* adalah gundhukan tanah yang tidak begitu tinggi dari pada *mengger*. Sedangkan *mengger* adalah gundhukan tanah yang tidak begitu tinggi; sering disebut pula *memengger*. Jadi *mengger* agar pendek daripada *punthuk*. Urut-urutannya (dari rendah ke tinggi) adalah: *mengger* - *punthuk* - gunung. Baik gunung, pegunungan, *mengger*, *munthuk*, *gumuk*, jenis tanahya bermacam-macam, ada yang gembur, padas, atau batu-batuan.

Pada gunung, *mengger*, *punthuk*, dan *gumuk* itu banyak terdapat tanaman keras, pohon-pohonan perkebunan, binatang liar (luwak, ayam hutan, ular, dan lain sebagainya). Menurut keterangan dan informasi di daerah Desa Purwosari pernah ada tambang emas, tetapi sekarang sudah tidak ada lagi yang mencoba menambangnya.

Pemeliharaan. Untuk menjaga kekayaan lingkungan di hutan, gunung, *alas* atau *wono*, mereka mempunyai beberapa cara. Pada umumnya penduduk setempat menyebutkan bahwa pengambilan pohon-pohon baik yang ada di

kawasan hutan, gunung, alas, harus diimbangi dengan penanaman kembali atau penghijauan. Sistem tebang-tanam ini sudah dikenal dan sekarang ini lebih digalakkan. Sistem tebang-tanam (penebangan serta disertai menanam kembali) selalu dianjurkan, mengingat penduduk didaerah setempat banyak yang mengambil pohon kawasan untuk kebutuhan sendiri maupun dijual.

Penanaman kembali sesudah pohon diambil, banyak yang sudah dilakukan oleh penduduk setempat. Misalnya, menebang satu pohon, harus menanam pohon pengganti 3 - 5 pohon. Disamping itu pengambilan pohon atau *neres* harus pohon yang sudah tua. Biasanya pohon yang sering diambil adalah pohon nangka, sonokeling, sengon laut, dan lain-lainnya. Mereka juga menyadari dan tahu tujuan dari sistem tebang-tanam tersebut. Mereka menyebutnya antara lain: 1) supaya isi kawasan hutan, gunung, alas, dan sebagainya tidak rusak, 2) supaya tanah tidak longsor, tidak *gigis* (erosi) kena air yang sewaktu-waktu datang karena hujan, atau menjaga supaya tidak terjadi gunturan (tanah longsor).

Khusus pohon sengon bibitnya pertama kali didapat dari pemerintah. Sekarang ini sudah banyak jumlahnya, baik yang berasal dari pemerintah maupun yang berasal dari *thukulan* (biji yang jatuh dan tumbuh sendiri). Sengon sangat mudah pengembangannya, karena sengon yang sudah tua kalau sudah keluar bungannya mampu menyebar biji sendiri. Kalau musim rendeng, di kanan kiri sengon tersebut banyak tersebar biji-biji sengon, penduduk tinggal memelihara (*ngopeni*). Setelah besar kemudian dapat ditebang, demikian seterusnya.

Aturan menebang pohon. Temyata penebang pohon yang secara umum disebutkan tidak boleh dilakukan secara serampangan, jadi harus mentaati yang telah ditetapkan. Penduduk setempat pada umumnya sudah mengetahui bahwa penebangan pohon yang ada di sekitar tuk tidak diperbolehkan. Mereka juga tahu bahwa keberadaan pohon-pohon besar di sekitar sumber air tersebut adalah untuk menjaga, mempertahankan air yang ada; karena akar-akar pohon tadi ikut menyimpan air dan menghambat proses pengeringan tanah.

Kesadaran masyarakat setempat untuk menanam kembali pohon-pohon yang telah ditebang, sebenarnya sudah diisyaratkan oleh orang-orang

tua pada zaman dulu. Orang-orang tua dulu menurut penuturan penduduk setempat jika ada yang menebang pohon, maka pada bekas tebangan tersebut *dicegeri* (ditancapi) tanaman muda yang sebetulnya semacam peringatan atau perintah “*sapa negor kayu kudu nandur maneh*”, atau barang siapa menebang pohon harus/wajib melakukan peremajaan. Jelas peringatan tersebut sangat membantu dan mendukung kepada pemeliharaan lingkungan. Tanaman akan terus ada gantinya, dan kawasan tersebut lama-kelamaan akan terhindar dari proses penggundulan, yang akibatnya lebih jauh adalah terhindar dari proses erosi dan ketimpangan ekosistem di wilayah tersebut.

Pohon-pohon tertentu memang ada aturannya kalau akan ditebang. Misalnya penebangan pohon nangka, sonokeling, dan jati. Ketiga pohon tersebut tidak boleh ditebang terus-menerus. Menurut penduduk setempat, ketiga jenis pohon ini semakin berkurang, karena untuk ketiga jenis pohon ini membutuhkan waktu yang lama untuk menanam hingga membesarkannya. Waktunya sampai bertahun-tahun baru dapat ditebang lagi. Di samping itu ketiga pohon tersebut sangat bagus digunakan sebagai pohon pelestari atau pelindung sumber mata air. Selain itu juga sangat bagus untuk bahan perlengkapan rumah tangga (mebel) dan bangunan rumah. Seperti kita ketahui bahwa kayu pohon tersebut sangat keras, karena di tengah-tengah kayunya terdapat *galih* (inti kayu yang sangat keras). Kayu yang sudah mempunyai galih berarti kayu yang sangat tua sehingga sangat bagus dan kuat. Tetapi bila menebangnya tidak mengikuti aturan-aturan, maka kayu tersebut dapat kosong, artinya kayu tersebut belum mempunyai galih, sehingga kayu tersebut belum dapat digunakan untuk bahan bangunan. Menurut pengalaman penduduk setempat maka penebangan pohon-pohon tersebut pun harus menunggu hari yang dianggap baik. Hari yang dianggap baik untuk melakukan penebangan pohon-pohon tersebut adalah hari *Senin Pahing*. Di samping itu juga harus diperhitungkan apakah pohon tersebut sudah mempunyai galih atau belum. Untuk itu penebangan pohon-pohon tersebut (termasuk juga pohon sengon) dilakukan oleh penduduk setempat sesudah tanggal 25. Menurut mereka jika ditebang sebelum tanggal 25, maka hasilnya akan tidak baik. Dengan adanya ketentuan tersebut maka akan terjadi pembatasan penebangan pohon, sehingga pohon-pohon tersebut mempunyai interval lebih lama untuk ditebang dibandingkan dengan apabila tidak ada pembatasan tersebut. Sehingga ada kesempatan tunas-tunas untuk berkembang.

Menebang bambu juga diatur menurut waktu, dan hal ini sudah banyak diketahui oleh para petani. Di Purwosari terdapat banyak sekali bambu. Namun begitu para penduduk setempat tidak sembarangan melakukan penebangan bambu tersebut. Mereka tidak melakukan penebangan bambu setiap saat, tetapi ada *mongsonya* (saat yang tepat). Pada umumnya penebangan bambu dilakukan pada *mongso 10 atau 11* dengan pasaran selain *Wage* atau *Legi*. Jadi kedua hari pasaran tersebut dianggap sebagai hari larangan untuk melakukan penebangan bambu. Selain itu pada *mongso siji* (satu) atau pada saat *padhang bulan* (bulan pumama) juga dilarang menebang bambu. Menurut mereka apabila menebang bambu pada saat-saat tersebut bambu akan tidak kuat, atau bambu akan berkualitas buruk karena dimakan serangga (thether, bubuk kayu), sehingga bambu mudah lapuk (gapuk). Di samping itu kalau pemotongan bambu tidak menurut aturan maka bambu muda (rebung) atau *bung* tidak akan tumbuh. Secara rasional aturan tersebut jika dikaji sebenarnya mengandung maksud baik bagi keberlangsungan tumbuhan tanaman bambu tersebut. Karena dengan adanya pantangan-pantangan tersebut, tidak setiap waktu bambu boleh diambil; hal ini secara tidak langsung memberikan kesempatan bagi tunas-tunas bambu untuk tumbuh.

Kerusakan bambu dapat disebabkan oleh agen *biotis* dan *abiotis* (Y. Suranto, 1989). Agen *biotis* meliputi bakteri, rayap, cendawan, dan serangga penggerek. Serangga penggerek ini merupakan perusak hebat pada jaringan-jaringan bambu dengan membuat liang-liang untuk tempat tinggal. Kotoran serangga ini berupa serbuk yang diangkut oleh serangga keluar dari batang bambu, sehingga lama-kelamaan batang bambu berubah menjadi serbuk atau bubuk. Oleh sebab itu serangga tersebut disebut *kumbang bubuk*. Masyarakat setempat menyebutnya *bubuk* saja.

Menurut Sulthoni, jumlah kumbang bubuk bervariasi menurut periode waktu. Populasi paling banyak, ada 4 kali dalam setahun. Populasi tinggi terjadi pada *mongso Sada* (12), *Karo* (2), *Kapat* (4), dan *Kawolu* (8). Sedangkan populasi rendah terjadi pada *mongso Kasa* (1), *Katelu* (3), *Kapitu* (7), dan *Dhesta* (11). Populasi tertinggi ternyata terjadi pada *Mongso Kapat* (4), dan terendah pada *mongso Dhesta* (11).

Pada *mongso Dhesta* memang jumlah kumbang bubuk paling sedikit, dengan demikian serangganya pada bambu juga sedikit. Keadaan ini membuat

bambu lebih awet bila ditebang pada mongso Dhesta. Hal ini mendekati apa yang diyakini oleh penduduk Desa Purwosari dalam memilih waktu menebang bambu. Pilihan waktu menebang bambu itu ternyata cukup beralasan. Pilihan waktu itu secara ilmiah dapat dibuktikan lewat tulisan Sulthoni (Kompas, 9 September 1989). Karena pada mongso 10 itu kandungan pati bambu rendah sekali, dan kumbang bubuk populasinya sangat rendah dibanding pada mongso lain. Oleh sebab itu penebangan bambu pada mongso 10 atau 11 akan menghasilkan bambu yang lebih awet.

Penebangan pohon tanaman keras yang sudah tidak produktif lagi banyak dilakukan oleh penduduk setempat, pohon tersebut kemudian diganti dengan pohon baru. Penanaman pohon pada suatu pekarangan atau tegalan harus dengan jarak 3 meter dari *kikis* (batas tegalan atau pekarangan). Bila ketentuan tersebut dilanggar, maka akan dilaporkan ke Kepala Dusun, dan sebelum menjadi persoalan besar, biasanya Kepala Dusun akan memerintahkan agar pohon tersebut ditebang. aturan penanaman dengan jarak 3 meter tersebut untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Hal-hal yang tidak diinginkan tersebut biasanya timbul karena dahan-dahan pohon yang bersangkutan biasanya melebar melewati *kikis* masuk ke pekarangan atau tegal orang lain.

Kebutuhan kayu bakar. Seperti telah disebutkan, hampir sebagian besar penduduk Desa Purwosari Menggunakan kayu bakar untuk keperluan dapur. Di samping itu banyak penduduk yang menebangi kayu untuk dijual. kayu-kayu yang dijual pada umumnya sonokeling, sengon, dan sengon laut. Kayu-kayu tersebut diletakkan di pinggir jalan, kemudian bakul-bakul dari Purworejo, Nanggulan, akan mendatangnya dan membeli kayu tersebut. Biasanya mereka membawa kendaraan mobil pick-up atau truk untuk mengangkut kayu. Kayu-kayu dan pohon-pohon besar atau kayu keras harganya kadang mencapai Rp 6.000/bongkok. Tetapi kayu-kayu yang ringan harganya hanya Rp 250/ikat.

Kayu bakar cukup melimpah di sekitar di daerah tersebut, baik di pekarangan sendiri maupun di tegal. Penduduk setempat mencari kayu bakar dengan berbagai cara, antara lain: 1) dengan *merempeli* atau *mengeprasi* (memotong) *pang* (ranting) pohon yang sudah kering. Misalnya pohon sonokeling, mahoni, sengon, duren, kopi, jeruk, sengon laut. kasper, *blongkang*

(pelepah kelapa) kering, dan tanaman liar lainnya; 2) mengumpulkan *rencek* (ranting kering) dari tebangan pohon; 3) menebangi pohon-pohon yang menutupi pohon cengkeh; 4) jika sedang ke ladang, maka pulanginya sambil membawa kayu bakar, jadi tidak secara khusus mencari kayu.

Penduduk setempat sangat berpengalaman dalam hal pemakaian kayu bakar. Pada umumnya mereka menyebutkan bahwa kayu randu, dadap, dan waru tidak baik untuk kayu bakar. Kayu randu bila dibakar banyak abunya dan gatal; sedangkan kayu dadap dan waru abunya *nguwur* atau *blebes*. Oleh sebab itu bila dipakai sebagai kayu bakar tidak dapat menyala dengan baik. Dapat disebutkan di sini bahwa kebutuhan akan kayu bakar bagi penduduk dapat terpenuhi lebih dari cukup. Hal ini terbukti dengan dapatnya sebagian besar dari mereka mampu menjual kayu bakar. Kekayaan alam berupa kayu-kayuan sangat membantu menopang perekonomian penduduk. Namun, tanpa diimbangi dengan usaha budidaya penanaman kemabali, maka lama kelamaan lingkungan akan dapat rusak. Untuk itu ada cara-cara yang dilakukan oleh penduduk agar persediaan kayu bakar tidak cepat habis. Seperti yang telah disebutkan di muka, penduduk setempat menggunakan cara tebang - tanam, dan setiap mongso rendeng digunakan juga untuk menanam kayu-kayuan, terutama sengon; karena sengon sangat cepat tumbuh dan gampang pemeliharaannya.

Pengeringan dan penyimpanan. Masyarakat setempat sehari-harinya mempunyai kegiatan mengumpulkan kayu bakar di tegal atau wana. Kayu-kayu bakar tersebut ada yang langsung dibawa pulang, dan ada yang ditumpuk atau dikumpulkan di tegal. Kayu kering, ranting kering biasanya langsung dibawa pulang. Sedangkan kayu tebang, setelah dipotong-potong, kemudian dibelah lalu dijemur di tegal mereka sendiri. Sesudah kering dikumpulkan menjadi satu di dalam gubug yang sengaja dibuat di tegal mereka. Bila membutuhkan kayu baru dibawa pulang.

Cara lain kayu tersebut diletakkan di *emper* (teras) rumah dengan posisi berdiri. Dengan cara ini kayu tersebut akan kering dengan sendirinya, sedangkan apabila hujan tidak akan kehujanan. Pada umumnya masyarakat Purwosari mengeringkan kayunya di wana (tegal), kemudian jika sudah kering baru dibawa pulang. Biasanya di belakang rumah atau kanan kiri rumah didirikan rumah kecil untuk tempat menyimpan kayu tersebut.

Penebangan pohon di daerah tersebut, di samping disebabkan karena memang tersedia untuk keperluan rumah tangga dalam jumlah cukup, mereka juga menggunakan untuk keperluan dijual demi kepentingan ekonomi keluarga. Pada umumnya mereka menambah kayu-kayu di sekitar lingkungan mereka saja, dan selama ketentuan serta kesadaran mereka untuk menanam kembali tetap tinggi, maka kerusakan lingkungan yang lebih parah untuk sementara dapat dihindari.

C. PENGETAHUAN TENTANG JENIS-JENIS TANAMAN, MANFAAT DAN PEMBUDIDAYAANNYA

Upaya pengembangan lingkungan yang perlu segera dilaksanakan diantaranya adalah pelestarian berbagai jenis tumbuhan dan binatang. Tumbuhan dan binatang tersebut penting bagi kelangsungan hidup alam itu sendiri (Salim, 1980:111). Berbagai tumbuhan dan binatang itu menjalankan tugas yang belum sepenuhnya dikenal manusia. Berbagai macam binatang (khusus ayang terlindungi) perlu dipelihara kelestariannya agar lingkungan hidup tidak terputus. Kita semua tahu bahwa hama tikus timbul diantaranya karena ular semakin berkurang, demikian juga munculnya hama wereng karena burung semakin berkurang.

Pengetahuan masyarakat mengenai jenis-jenis tanaman diketahuinya lewat pengalaman mereka dalam mengelola lingkungannya, baik di sawah maupun di tegal, dan pekarangan. Jenis-jenis spesies tanaman tidak hanya jenis tanaman pangan yang mereka kenal, tetapi juga jenis tanaman sayuran, jamu, bangunan, sesaji (*sajen*), pagar hidup, dan sebagainya. Mereka juga menguasai jenis-jenis tanaman yang tumbuhnya hanya cocok pada iklim tertentu. Dari pengalaman tersebut, mereka mengetahui pula jenis-jenis tanaman tertentu yang cocok ataupun tidak cocok bila ditanam secara bersama. Mereka juga mengetahui jenis-jenis tanaman yang baik untuk menyuburkan tanah, untuk menjaga agar tidak terjadi kelongsoran, dan bagaimana mengerjakannya serta mengaturnya. Untuk itu dalam sub-bab ini akan diuraikan mengenai budidaya tanaman dan jenis-jenis binatang serta ternak yang diusahakan oleh penduduk.

Jenis tanaman dan manfaatnya. Jenis tanaman yang ditanam masyarakat setempat sangat bervariasi: tanaman jamu, tanaman pangan,

sayuran, bumbu, makanan ternak, pagar hidup, sesaji, bahan bangunan, dan sebagainya. Tanaman jamu atau obat jawa banyak ditanam penduduk setempat baik di pekarangan maupun di tegal. Tanaman jamu ini merupakan tanaman komersial. Terutama jahe gajah banyak dibudidayakan oleh penduduk setempat, dan jenisnya kurang lebih ada 17 macam (Tabel 6)

Tanaman yang digunakan untuk bumbu masak juga ditanam oleh penduduk setempat misalnya: bawang merah (brambang), bawang putih, dan sebagainya. Tanaman tersebut sering ditanam bersama-sama tanaman lain. Jenis sayuran juga beraneka ragam, yaitu sekitar 17 jenis. Tanaman sayuran tersebut umumnya ditanam di tegal atau di sawah. Sayuran biasanya ditanam setelah selesai menanam padi atau setelah panen padi. Sedangkan jenis tanaman selain padi yang banyak ditanam penduduk setempat adalah ketela pohon, ubi jalar, uwi, gembili, kimpul/tales, suweg, dan sebagainya.

Pagar-pagar halaman pada umumnya ditanam jenis tanaman yang dimanfaatkan untuk sayuran maupun untuk makanan ternak. Jenis tanaman pagar yang dapat dimanfaatkan sebagai sayuran adalah katu (cangkuk), ketela pohon, dan lamtara atau mlanding. Jadi selain berfungsi sebagai pagar, maka daunnya atau buahnya dapat digunakan sebagai sayuran atau sering disebut *tanaman cepakan*, artinya dapat langsung dimanfaatkan. Sedangkan tanaman pagar yang berfungsi juga sebagai makanan ternak antara lain eora-wari, kaliandra, klirisidi, lamtara, dan turi. Dahulu banyak penduduk yang menanam teh-tehan atas anjuran aparat pemerintah setempat, tetapi sekarang ini telah banyak diganti dengan tanaman yang lebih bermanfaat. Menurut mereka alasan mengganti tanaman teh-tehan dengan tanaman lain tersebut adalah karena teh-tehan dianggap tidak produktif (*ora biso diunduh*).

Penggantian tanaman yang produktif dengan tanaman hias, adalah untuk tujuan kerapian dan keindahan, menyimpang dari fungsi pagar hidup bagi kehidupan tradisional masyarakat desa. Menurut Otto Soemarwoto (1978:18), anjuran seperti itu dapat membawa pengaruh pada kehidupan tradisional masyarakat desa. Dan haruslah diketahui bahwa pekarangan bagi orang desa berfungsi sebagai unit produksi. Kebutuhan akan makanan ternak tersedia cukup banyak di daerah tersebut, baik di tegal maupun di pekarangan. Jenis tanaman makanan ternak tersebut berupa daun-daunan antara lain : pohon klirisidi, lamtoro, sengo, rumput gajah, rumput

Tabel. 6 Jenis-jenis Tanaman Penduduk

Jenis Tanaman	Macamnya
1. Tanaman jamu	temu, kencur, jahe, bengle, kapulaga, laos, kemukus, temu lawak, temu giring, sunthi, kunci ginseng, kunir kuning, kunir putih, temu ireng, sirih, adas
2. Tanaman bumbu	brambang, mrica, tumbar, lombok, bawang, salam, sere
3. Tanaman sayuran	bayem, kobis, boncis, sawi, loncang, kacang panjang, tomat, wortel, terong, sledri, pare, cengkuk, kecipir, jipang, kates, kentang, gori, gendruk (lompong)
4. Tanaman pangan	padi, ketela pohon, ketela pendhem, jagung, kimpul, uwi, gembili, gembolo, tales, suweg, garut ganclong
5. Tanaman pagar hidup	katu (cangkuk mas), ketela kaspo, wora-wari, kalandra, klirisidi, lamtoro, teh-tehan
6. Tanaman makanan ternak	klirisidi, lamtoro, sengor, nangka, rumput-rumputan : gajahan, setarea
7. Tanaman bahan bangunan	nangka, sengon, waru gung, waru lengis, sawo, sonokeling, klapa, bambu, mahoni, jati, sengor
8. Tanaman bahan sesaji	pisang rojo, pisang mas, kluwih, dadap
9. Tanaman perkebunan	teh, kopi, cengkeh, panili
10. Buah-buahan	jambu, apokat, rambutan, manggis, mangga, pisang

Tabel. 7 Jenis Binatang Yang Merugikan

Jenis binatang yang merugikan	Kegiatannya	Penanggulangannya
1. Tikus, betet, glatik, emprit, gagak	makan padi, jagung dan tikus merusak tunas tanaman dan merusak tanaman ketela.	<i>diopyak</i> secara gotong-royong (tikus) atau lubang/sarangnya dibakar (<i>obali</i>) burung-burung tersebut harus rajin dihalau dengan suara maupun benda lain.
2. Garangan, belacan, luwak, alap-alap, wulung	makan ayam dan merusak tanaman jagung, luwak juga makan biji kopi.	dibuatkan <i>benthengan</i> di bawahnya, diberi (digantungi) getepe, kalau ada angin alat tersebut berbunyi jangan sampai banyak gerumbul.
3. Bajing, kalong, rase	makan buah kelapa dan buah-buahan lainnya di makan kalong.	<i>dibedor</i> yaitu dipanah dengan alat dari bambu yang ujungnya diberi <i>paser</i> , atau <i>diplintheng</i> (ketapel).
4. Landak, kethek, nyentok	makan kacang, jagung, lombok, so	tegal sering disengak dan <i>diobori</i> atau dibuatkan <i>kenthongan</i> yang diberi <i>getepe</i> Kalau landak dicari sarangnya kemudian dibakar.
5. Ayam alas, betet	jagung	dibuatkan <i>weweden koplokan</i> .

Tabel. 8 Jenis Binatang Yang Menguntungkan

Jenis binatang yang menguntungkan	Kegiatannya
1. Kelelawar	Kotorannya dapat untuk menyuburkan tanah dan menumbuhkan tanaman Jambu serta buah-buahan lainnya
2. Kumbang Kuninus	Memakan kutu loncat
3. Ular	Memakan tikus
4. Luwak	Menumbuhkan pohon aren
5. Ngangrang	Memakan wereng yang ada pada tanaman lamtoro
6. Burung Kutilang	Memakan walang, ulat
7. Nget-nget, cacing	Aktivitasnya menyuburkan tanah
8. Kodhok	Makan nyamuk
9. Kadhal	Makan hama pada tanaman polowijo

setaria, rumput kalajana, nangka, dan lain-lainnya. Dengan demikian pengadaan makanan ternak tidak menjadi masalah.

Seperti telah disebutkan di depan, bahwa penduduk Purwosari menebangi pohon selain untuk keperluan dikonsumsi sendiri juga untuk dijual guna mencukupi kebutuhan ekonomi rumah tangga. Pohon-pohon yang dikonsumsi sendiri biasanya adalah untuk kepentingan membuat rumah (tiang dan kerangka rumah). Bahan bangunan untuk rumah tersebut memang tersedia banyak di daerah Purwosari, antara lain: kayu nangka, sengon, waru gunung, waru langis, sonokeling, kelapa, bambu, jati, dan sebagainya. Sedangkan untuk keperluan selamatan, memasak, membuat sesaji bahan-bahannya juga tersedia cukup di daerah setempat. Bahan-bahan tersebut misalnya: pisang raja, pisang mas, kluwih, dan dadap. Jenis tanaman tersebut biasanya ditanam di pekarangan penduduk.

Tanaman perkebunan yang cukup menonjol adalah teh. Teh sekarang baru giat di budi dayakan di daerah tersebut. Banyak lahan yang semula ditanami cengkeh sekarang diganti dengan tanaman teh. Bibit, pupuk, obat-obatan, dan perlengkapan lainnya diperoleh dari PT Pagilaran.

Jenis tanaman yang tersebut memberikan gambaran bagaimana lahan para petani dikelola melalui teknik-teknik sederhana, tetapi menghasilkan beraneka ragam tanaman untuk segala macam keperluan. Seperti juga telah disebutkan di muka bahwa para petani juga membudidayakan tanaman untuk menjaga kesuburan tanah dan mencegah terjadinya tanah longsor. Tanaman untuk menjaga kesuburan tanah antara lain : sengon laut, sengon, ehe, klirisidi, lamtaragung, kaliandra, dadap, orok-orok, pengukan, turi, mlanding, kacang-kacangan, waru, dan lain-lain sebagainya. Caranya dapat secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, tanah disebari dengan daun-daun tanaman tersebut, kemudian daun-daun tersebut membusuk dan lamakelamaan jadi pupuk kompos. Secara tidak langsung, tanaman tersebut ditanam di lahan rang kurang subur, kemudian daunnya akan berjatuh ke lahan tersebut, dan lama lama menjadi kompos. Khusus untuk orok-orok, pada akarnya terdapat bintil-bintil yang mengandung zat lemas yang sangat baik untuk menyuburkan tanah. disamping itu akarnya dapat menydot dan menyimpan air. Jenis-jenis tanaman tersebut ada yan diperoleh dengan membeli; misalnya sengon laut harganya Rp 5.000,00/per 5.000 benih.

Sedangkan jenis lainnya dapat diperoleh di daerah tersebut.

Selain jenis-jenis tanaman penyubur tanah, petani setempat juga sangat paham mengenai jenis-jenis tanaman untuk menjaga tanah longsor. Di samping itu, mereka juga tahu mengapa tanaman tertentu mempunyai kekuatan untuk menahan tanah longsor. Ada dua jenis tanaman untuk keperluan tersebut yaitu jenis tanaman keras dan rumput-rumputan. Jenis tanaman keras antara lain: sengon, gude, akasia, waru gunung, mahoni, kaliandra, jati, bambu, sonokeling, kelapa, klirisidi, pisang, dadap, dan sebagainya. Sedangkan jenis rumput-rumputan adalah kalajana, seteria, dan lain-lain.

Menurut pengetahuan mereka, jenis rumput-rumputan dapat ditanam di *galengan* (pemantang) atau di teras-teras. Rumput-rumput tersebut dapat menahan tanah longsor, karena akarnya banyak dan sangat rapat serta mengembang/menjalar ke mana-mana, sehingga dapat menahan arus air. Sedangkan jenis tanaman keras dapat ditanam di daerah-daerah miring (*pereng-pereng* atau *ereng-ereng*), *galengan*, *tawing-tawing/kothakan* (teras yang miring), pinggiran sumber air, dan lain sebagainya. Tanaman tersebut dapat menahan tanah longsor, karena akarnya dapat berkembang dengan cepat, menyebar ke mana-mana, kuat, banyak, liat, dan masuk ke dalam tanah agak dalam. Oleh sebab itu jenis-jenis tanaman tersebut sangat cocok untuk digunakan sebagai penahan tanah longsor atau gunturan tanah.

Pola tanam dan cara mengatur. Masyarakat di Desa Purwosari sebagai petani pada lahan tadah hujan mempunyai cara-cara untuk mengatur tanamannya agar tumbuh dengan baik. Berdasarkan pengalaman mereka selama mengelola dan membudidayakan berbagai jenis tanaman, maka pada umumnya mereka hapal sifat dan jenis-jenis tanaman tersebut; apakah tanaman tersebut baik untuk ditanam di tempat teduh, ataukah tanaman tersebut kuat terhadap sengatan matahari. Mereka juga hapal dan mengetahui jenis tanaman-tanaman tertentu yang cocok atau tidak cocok bila ditanam sendiri-sendiri atau bersama-sama. Artinya, bila cocok ditanam secara bersama-sama tanaman tersebut akan tumbuh secara baik, sebaliknya bila tidak cocok maka akan tumbuh sebaliknya, yaitu akan saling mengganggu antar tanaman tersebut.

Masyarakat petani di Desa Purwosari membudidayakan jenis-jenis

tanaman dengan pola tanam *tumpangsari* dan *selang-seling*. Penanaman dengan cara *tumpangsari* berarti satu tempat, lahan, atau papan ditanami bermacam-macam tanaman. Jadi *tumpangsari* berarti menanam berganda. Misalnya tanaman semusim yang satu ditanam bersamaan dengan tanaman semusim jenis lain; atau tanaman semusim dengan tanaman tahunan. Patokan melakukan sistem tanam *tumpangsari* yaitu dengan jalan menyesuaikan umur tanaman. Maksudnya di dalam menjodohkan tanaman yang akan ditumpangsarikan itu dengan memperhatikan umur tanaman. Tujuan petani menanam dengan cara seperti itu ialah agar supaya sehabis panen tanaman yang satu, petani masih akan memanen tanaman lainnya (*tumpangannya*). Dengan demikian sepanjang musim petani mengalami atau mendapatkan lebih dari satu kali panen.

Penanaman *tumpangsari*, yaitu menanam di sela tanaman lain akan menampakkan pola tanam campuran di lahan-lahan milik petani. Tanaman semusim yang banyak diusahakan petani Desa Purwosari antara lain padi gogo, jagung, ketela, kacang tanah (*kacang broi*), kacang tolo. Sedangkan tanaman tahunan yang diusahakan dalam *tumpangsari* antara lain cengkeh, kopi, *manisjangan* (kayu manis), sengon, kelapa, dan nangka. Tanaman tahunan atau tanaman keras tersebut di samping berfungsi sebagai tanaman pencegah erosi juga berfungsi sebagai penguat teras. Beberapa contoh tanam *tumpangsari* yang dilakukan oleh petani ternyata menunjukkan adanya perhitungan yang rasional dari petani. Misalnya jagung, oleh petani ditanam terlebih dulu, kemudian di sela-selanya ditanami dengan kacang ucu (*gedobos*), atau kacang tanah dan *benguk*. Dengan cara seperti itu petani pertama kali akan memanen jagung, setelah itu disusul dengan panen kacang ucu, kemudian *benguk*, dan yang terakhir kacang tanah. Kombinasi jenis tanaman dalam hal ini tergantung dari kebutuhan petani. Pola tanam seperti ini sangat efisien, baik dilihat dari segi biaya maupun perawatannya. Karena dalam waktu satu tahun petani sekaligus mengalami panen tiga kali. Dalam periode perawatan juga menghemat penggunaan pupuk, karena masing-masing tanaman yang ditanam telah diperhitungkan oleh petani. Jenis tanaman tersebut sama-sama menyerap pupuk yang tidak banyak dan tanpa mengganggu tanaman lainnya. Di samping itu jenis kacang-kacangan tersebut akarnya mengandung zat lemas yang dapat menyuburkan tanah. Kedua tanaman tersebut, yaitu jagung dan kacang tanah dapat bekerjasama; jagung agak tinggi sehingga dapat melindungi kacang tanah yang ada di bawahnya (*ngayomi*).

Contoh pola tanam tumpangsari tersebut adalah antara tanaman semusim dengan tanaman semusim lainnya. Sebenarnya banyak sekali contoh pola tanam tumpangsari lain, misalnya antara padi dengan lombok, bawang merah dengan lombok, dan lain sebagainya. apabila sudah dipanen dan dibersihkan, tanaman lombok pun sudah tinggi dan berbunga. Contoh lain misalnya tanaman jagung dengan jahe. Akar kedua tanaman ini tidak begitu banyak. Jika memberi pupuk dapat menghemat tenaga maupun biaya pemupukan. Tanaman kacang tanah juga cocok ditanam bersamaan dengan kacang hijau. Memberinya pupuk juga dapat dihemat. Demikian juga dengan lombok dengan jahe, hemat dan umumnya pun sama.

Biasanya tanaman pokok ditanam terlebih dahulu, baru kemudian tanaman penumpang. Misalnya padi gogo ditanam jagung atau kacang panjang. Kalau tanaman pokoknya jagung maka di sela-selanya ditanami dengan ketela pohon dan lombok, dan tanaman berikutnya dapat berupa tomat, bayam, sawi atau kobis. Petani biasanya akan menanam tanaman penyela terlebih dahulu baru tanaman pokoknya

Dalam sistim tanam tumpangsari tersebut, petani juga memperhitungkan tinggi rendahnya pohon yang menjadi tanaman penyela, atau tanaman tersebut perlu tanaman pelindung atau tidak. Misalnya tanaman keras atau tanaman tahunan dengan tanaman semusim. Sebagai contoh tanaman cengkeh dengan tanaman penyela berupa kapulaga. Tanaman kapulaga perlu pelindung tetapi juga memerlukan sinar matahari. Sebaliknya pohon cengkeh apabila di sekitarnya terdapat tanaman yang lebih tinggi, maka pertumbuhannya akan terhambat, banyak daun tetapi buahnya sedikit. Untuk itu di sekitar cengkeh, oleh penduduk setempat pada umumnya ditanami kunyit (*kunir*) atau lombok.

Dalam hal tanaman campuran ini, petani juga menanam tanaman keras dengan tanaman keras lainnya. Misalnya cengkeh diselingi tanaman kopi, *manis-jangan* dengan kopi, sengon dengan kopi, atau kelapa dengan kopi. Kopi perlu tanaman pelindung, di samping itu menurut para petani, jenis tanaman tersebut akarnya tidak saling mengganggu dan menyerapnya pupuk juga hemat. Supaya pemeliharaan mudah, jaraknya diatur, misalnya cengkeh dengan kopi 8 meter, *manis-jangan* dengan kopi 5 meter, dan sebagainya. Dengan demikian sinar matahari dapat masuk, sehingga tidak terjadi *rebutan* makanan antara kedua jenis tanaman tersebut. Dalam hal ini petani tahu jenis

tanaman yang cepat lebat daunnya, serta akarnya mengembang dengan jenis-jenis tanaman yang akarnya mengumpul di satu tempat sehingga tidak mengganggu tanaman lainnya. Misalnya tanaman kopi tidak cocok bila diselingi dengan tanaman ketela pohon, karena akar ketela mengembang dan menyebar, sehingga akan terjadi rebutan makanan. Tanaman ketela pohon juga tidak cocok bila diselingi dengan lombok, karena pada saat ketela siap untuk dicabut, maka akar lombok akan ikut tercabut, sehingga akan mengganggu perkembangan lombok, bahkan mematikannya. Tetapi, kopi akan cocok bila ditanam bersamaan lombok, sebab akar lombok mengelompok, jadi tidak berebutan dengan akar kopi dalam hal pencarian makanan, sehingga tidak akan terjadi saling mengganggu. Contoh tanaman yang tidak cocok bila ditanam bersamaan jadi satu adalah cengkeh dengan ketela pohon. Pohon cengkeh bila daunnya sudah rimbun, maka akan menutupi ketela pohon tersebut.

Tanaman kopi membutuhkan tempat yang teduh atau *ayom*. Oleh sebab itu tanaman kopi membutuhkan tanaman pelindung seperti sengon, kaliandra. Tanaman pelindung harus ditanam terlebih dulu, sesudah tumbuh dengan baik baru ditanam kopi. Biasanya tanaman di sekitarnya adalah merica, kapulaga, atau sirih. atau cara lainnya tanaman kopi tersebut diberi tanaman panili yang merambat dan sela-selanya ditanami jagung atau kacang. Cara tersebut mempunyai tujuan, agar sebelum panen kopi sudah dapat memanen kacang atau jagung.

Pengetahuan petani dalam hal menjodohkan tanaman memang tidak asal-asalan, tetapi di balik itu terdapat tujuan tertentu. Hal ini juga mereka terapkan dalam pola tanam tanaman menjalar. Tanaman menjalar tersebut jenisnya bermacam-macam antara lain: uwi, gembili, gadung, ketela rambat, panili, kemukus, merica, waluh, mentimun, jipang, pare, dan lain sebagainya. Tanaman panili biasanya merambat atau dijajarkan pada pohon klirisidi, dadap, lamtara, atau kelor. Yang penting pohon untuk merambat tersebut harus tanaman hidup dan sehat. Karena kalau merambat pada tanaman yang sudah mati panili akan kering dan mati. Lain halnya dengan merica, pohon ini dapat merambat pada kayu yang hidup ataupun kayu yang mati.

Tanaman waluh cocok bila merambat pada sonokeling, asam, karena disamping akar waluh kuat, buahnya juga besar. Untuk itu perlu tanaman yang

kuat. Tanaman merambat lainnya adalah kemukus. Tanaman kemukus ini cocok bila *dirambatkan* pada tanaman dadap, karena dadap cepat tinggi, kulitnya lunak, sehingga akar kemukus dapat melekat.

Tanaman menjalar ketela rambat/ubi jalar atau sering disebut *tela pendhem*, menurut pengalaman petani kalau ditanam di antara tanaman jagung kurang baik, karena jika terlindung atau *kayoman* atau tidak terkena sinar matahari, maka hasilnya/buahnya kurang baik. Di lain pihak akar jagung akan mengganggu tanaman ubi jalar tersebut dan sebaliknya akar ubi jalar akan mengganggu akar jagung pula.

Tanaman-tanaman menjalar pada tanaman tertentu di samping sebagai tanaman pelindung juga sebagai tempat merambat. Pada musim rendeng (penghujan) tanaman untuk merambat tersebut dikurangi dahannya (dipangkas) supaya sinar matahari dapat masuk, sedangkan pada musim ketiga (kemarau) berfungsi sebagai pelindung.

Penanaman dengan cara tumpangsari ini menyebabkan:

- 1) mengurangi bahaya kerusakan atau kerapuhan tanah dan erosi,
- 2) tanaman dengan pola tumpangsari menguntungkan petani, karena hanya dengan satu lahan telah dapat ditanami lebih dari satu macam tanaman dengan risiko kegagalan yang lebih kecil.

Seperti telah disebutkan di muka, selain menggunakan pola tanam tumpangsari, petani juga mengenal pola bertanam *selang-seling*. Pola tanam selang-seling menurut petani setempat adalah cara penanaman yang tidak ajeg, misalnya musim rendeng menanam padi, musim ketiga menanam polowijo. Untuk penanaman selang-seling di sawah dapat dengan urutan padi - padi - polowijo atau sayuran. Di tegal dimulai dengan padi gaga, kemudian padi gaga lagi dengan cara tumpangsari, setelah tanah dibiarkan (tidak ditanami) menunggu hujan.

Walaupun pola tanam selang-seling kelihatannya hanya menanam jenis tertentu, kemudian pada periode berikutnya menanam tanaman yang sama atau tanaman lain, tetapi ada juga tanaman tertentu yang hasilnya tidak baik bila diulangi lagi. Misalnya bila menanam jahe kemudian setelah panen ditanami jahe lagi maka hasilnya tidak akan baik. Sebaliknya, setelah jahe, baru

ditanami jaje lagi. Selingan tanaman ubi kayu (ketela pohon) tanpa diselingi lagi atau sering ditanami hasilnya hanya *ngelung*, yaitu banyak daunnya tetapi tidak berbuah.

Berdasarkan pola tanam tumpangsari tersebut, dapat diketahui bahwa para petani tersebut sangat halap dengan jenis-jenis tanaman mana yang memerlukan tanaman pelindung dan mana yang tidak memerlukan. Para petani setempat pada umumnya mengenal jenis-jenis tanaman mana yang harus ditanam di tempat teduh, setengah teduh, ataukah di tempat panas (*tenggar atau tegrakan*). Sebagai contoh jenis tanaman yang harus ditanam di tempat teduh misalnya garut, ganclong, merica, sirih, talas, kemukus, panili, dan tanaman *empon-empon* (jamu). Sedangkan tanaman yang cocok apabila ditanam di lahan setengah teduh, yaitu tempat yang ada pelindungnya, tetapi masih terkena sinar matahari, misalnya kapulaga. Kapulaga jika terlalu kena panas akan kering, tetapi jika terlampau teduh akan mengakibatkan bunga tidak menjadi buah. Termasuk tanaman yang memerlukan tempat setengah teduh adalah kentang, kacang hijau, cabe, ubi jalar, kedelai, dan sebagainya. Sebaliknya tanaman yang kuat ditanam di tempat panas atau tegrakan misalnya jagung, ubi kayu, melinjo, petai, tembakau, bawang merah, dan sebagainya.

Jenis-jenis tanaman pada lahan terasing. Menurut Otto Soemarwoto (1978), perubahan hutan di lereng-lereng gunung menjadi sawah yang berteras-teras adalah salah satu contoh, dari tindakan manusia untuk menaikkan kualitas lingkungan, yaitu dari keadaan alamiah ke keadaan buatan manusia. Atau menurut Sajogyo (1982), dalam tangan manusia wajah alam asli berubah menjadi alam budaya. Wajah alam asli meliputi keseluruhan unsur-unsur antara lain mutu tanah, permukaan tanah, dan tumbuh-tumbuhan yang saling berkaitan dan pengaruh-mempengaruhi. Sedangkan wajah alam budaya mencerminkan untuk apa unsur-unsur wajah alam asli tersebut digunakan manusia.

Seperti kita ketahui lahan pertanian penduduk Purwosari, sebagian besar terletak pada tanah-tanah berlereng dan berbukit. Lahan-lahan pertanian yang terletak di lereng dan berbukit ini mempunyai kaitan dengan terjadinya erosi tanah. Terutama terjadi pada waktu hujan yang cukup deras dengan volume air yang cukup banyak. Oleh keadaan tersebut para petani mengatasinya

dengan membuat teras-teras atau sengkedan, pada lahan-lahan pertanian yang dibuat agak lebar. Petani menyebutnya dengan istilah kothakan. Oleh karena lahan tersebut dibuat teras-teras, maka ada teras bagian atas, tengah, dan bawah.

Teras tersebut ditanami tanaman campuran, yaitu tanaman musiman, tanaman keras, dan tanaman makanan ternak. Tanaman musiman tersebut misalnya jagung, kacang, ubi, kayu, empon-empon, dan sayuran. Sedangkan tanaman keras seperti sengan laut, sengan, klirisidi, sonokeling, mlanding, kopi, cengkeh, apokat.

Pola tanam pada lahan yang dibuat teras ini, secara empirik petani mengetahui tanama apa yang paling cocok untuk teras pertama, kedua, dan seterusnya, yang disesuaikan dengan musim dan pengalamannya selama menanam. Misalnya pada teras bagian atas, ditanami tanaman keras berupa mahoni, sonokeling, sengan, klirisidi, nangka, dadap, dan sebagainya. Kemudian pada pinggiran teras ditanami rumput kalajana, setaria, atau rumput gajah. Teras paling atas tersebut harus ditanami kayu, karena bagian atas biasanya anginnya sangat keras, maka perlu tanaman yang kuat untuk menahan hembasan angin. Di samping itu tanah terlindung dari panasnya matahari, dan kelembaban tanah dapat terjaga. Secara tidak langsung bagian bawahnya juga terjaga dari tanah longsor

Teras bagian bawahnya lagi ditanami tanaman keras jenis tanaman komersial misalnya kopi, cengkeh, apokat, rmbutan, dan tanaman kayu-kayuan seperti dadap, klirisidi sebagai tanaman pelindung kopi. Pada pinggiran teras tersebut juga ditanami rumput-rumputan. Pada teras-teras berikutnya diisi dengan tanaman pangan seperti ubi jalar, jagung dengan tanaman benguk, kacang ucu, jahe, dan kunyit. Bila musim rendeng selingannya dapat berupa boncis atau sawi. Pada pinggiran teras tersebut juga ditanami rumput. Biasanya teras paling bawah dapat ditanami padi atau sayuran dan polowijo. Hal ini karena teras bagian bawah biasanya ada airnya. Demikian cara petani dalam membudidayakan jenis-jenis tanaman. Jadi mereka tidak asal meletakkan atau menanam saja, tetapi dengan memperhitungkan adanya sarana-sarana bagi pertumbuhan tanaman yang bersangkutan. Misalnya teras atas, karena angin berhembus dengan cepat, maka mereka menanam tanaman keras yang kuat menahan hembasan angin. Kemudian tanaman polowijo ditanam pada tempat

tegrakan atau tenggar atau tempat terbuka, yaitu pada bagian tengah. Sedangkan bagian bawah, karena terdapat air, maka ditanamlah padi dan sayuran.

Pola tanam seperti itu digambarkan dalam Serat Centhini I (Joyosuharto, 1989). Dalam serat tersebut dijelaskan tentang cara bertanam berbagai jenis tanaman yang ditanam pada teras-teras lereng. Teras paling atas ditanami berbagai jenis bunga, teras di bawahnya ditanami rempah-rempah, kemudian di bawahnya buah-buahan, bawahnya lagi kelapa, siwalan, jambu, dan sebagainya. Akhirmya pada kaki lereng ditanami tanaman pangan.

Para petani di Desa Purwosari pada umumnya tidak menanam jenis tanaman tertentu di sembarang tempat. Misalnya tanaman bambu, kelapa, mahoni. Tanaman bambu dan kepala tidak boleh ditanam kurang dari 10 meter dari batas pekarangan. Hal tersebut untuk menghindari sengketa dengan pemilik tanah pekarangan/tegal/sawah lainnya. Hal ini disebabkan *dapur*an (rumpun) bambu tersebut sangat cepat berkembang dan akarnya merambat ke mana-mana melampaui batas-batas pekarangan orang lain. Di samping itu, daun bambu dapat mengganggu/mengotori rumah dan merusak genting. Oleh sebab itu bambu banyak ditanam di tempat-tempat yang tanahnya tidak produktif atau di perbatasan desa.

Tanaman lainnya yaitu kelapa. kelapa juga tidak boleh ditanam di dekat rumah. Hal ini untuk menghindari bahaya jatuhnya *blarak* (pelepeh daun kelapa) maupun buah kelapa ke rumah. Sedangkan tanaman mahoni tidak ditanam di batas pekarangan orang lain, sebab akarnya mengembang sampai jauh dan menjadikan tanah tidak subur. Di samping itu daunnya sulit membusuk. Oleh sebab itu tanaman ini ditanam di tepi sungai atau pada daerah yang kurang produktif.

Jenis-jenis binatang alam. Desa Purwosari merupakan daerah berlereng dan berbukit yang kaya akan pohon-pohon besar maupun tanaman perdu. Di daerah tersebut masih banyak terdapat beraneka binatang liar. Jenis-jenis binatang tersebut di antaranya masih berjumlah besar, namun ada juga yang tinggal sedikit. Jenis binatang yang ada di Purwosari antara lain: *bajing* (tupai), *garangan* atau tupai tanah, ular, landak, belacan, musang, ayam hutan, harimau, munyuk, rase, kadal, katak, bunglon, tokek, berbagai jenis burung

(alap-alap, puter, perkutut, betet, prenjak, kepodang, kutilang, kaccer, punai atau *emprit*).

Jenis binatang yang populasinya tinggal sedikit misalnya harimau; sedangkan yang mulai berkurang adalah ayam alas (ayam hutan). Jenis binatang tersebut ada yang bersifat menguntungkan petani, tetapi ada pula yang merugikan. Binatang yang merugikan petani misalnya tikus, bajing, garangan, belacan, monyet, landak, alap-alap, dan sebagainya. Sedangkan jenis binatang yang menguntungkan petani, misalnya kelelawar, ular, cacing, uget-uget, burung, semut rang-rang, rase, luwak, dan lain-lain.

Jenis binatang yang mengganggu tersebut misalnya karena memakan jagung (landak dan betet); memakan kacang, lombok, dan daun mlinjo (landak betet). Binatang lain yang mengganggu tanaman misalnya kera dan nyethak. Sedangkan binatang pemakan ayam adalah garangan, luwak, belacan, alap-alap, dan wulung (elang). Binatang *bajing* (tupai) memakan buah kelapa; tikus dan burung betet serta gelatik memakan padi-padian. Selain tikus dapat merusak tanaman padi dan ketela.

Untuk menanggulangi hama *bajing* (tupai) yang sering mengganggu tanaman kepala, maka penduduk setempat menggunakan *plintheng* (ketapel) atau *bedor*. *Bedor* adalah alat tradisional untuk membunuh binatang seperti tikus, tupai, kalong, dan rase. Sedangkan untuk menghalau tikus mereka menggunakan alat *omprong* (obor). Caranya, penduduk desa secara bersama-sama mencari sarang tikus/liang tikus. Setelah sarang dapat ditemukan, maka sarang/liang tikus tersebut dimasuki *omprong*. Maksudnya supaya tikus yang berada di dalam sarang keluar, setelah keluar kemudian dibunuh. Untuk menghalau *garangan* atau belacan mereka membuat kenthongan yang diberi alat sedemikian rupa, sehingga jika terhempas angin alat tersebut akan berbunyi. Karena mendengar bunyi kenthongan tersebut, maka garangan atau belacan akan ari. Di samping itu untuk menjaga agar binatang-binatang hama tersebut tidak merajalela, maka *grumbul-grumbul* (semak belukar) harus dibersihkan, agar tidak digunakan sebagai sarang persembunyian binatang.

Jenis-jenis binatang yang menguntungkan juga banyak terdapat di daerah Purwosari (Seperti Kelelawar). Di Desa Purwosari terdapat gua yang menjadi sarang kelelawar, sehingga gua tersebut diberi nama Gua Lawa (lawa-

kelelawar). Seperti diketahui bahwa kotoran kelelawar sangat baik untuk pupuk. Oleh sebab itu banyak penduduk desa tersebut yang mengambil kotoran kelelawar untuk pupuk lahan pertaniannya. Namun, di samping kelelawar juga merugikan petani, karena kelelawar suka memakan buah-buahan. Demikian juga halnya dengan luwak, dapat merugikan masyarakat karena suka makan ayam. Tetapi luwak secara tidak langsung dapat membantu penyebaran berbagai jenis tanaman, seperti kopi dan aren. Caranya adalah bahwa buah aren yang dimakan oleh luwak tersebut bijinya tersebar di mana-mana, sehingga dapat tumbuh di sembarang tempat. Juga semut rang-rang sering dipakai penduduk sebagai pembasmi (predator) hama wereng. Demikian juga cacing sangat membantu manusia. Karena cacing memakan daun yang ada di tanah, kemudian menjadi kotoran cacing dan dibuang ke dalam lingkungannya. Di dalam tanah itu cacing membuat *terowongan-terowongan*, dan kotoran cacing bersama terowongan tadi mengakibatkan tanah menjadi gembur dan subur. Jadi aktivitas cacing adalah berakibat suburnya tanah (Soemarwoto, 1978:12).

Jenis-jenis binatang ternak. Para petani setempat di samping bertani (bercocok tanam) juga beternak dan memelihara ikan. Jenis-jenis ternak yang mereka pelihara antara lain: kelinci, ayam, *menthok*, (*enthok*), *bebek* (itik), *banyak* (angsa), marmut, sapi, kerbau, kambing, dan kuda. Ternak tersebut dikandangkan, sehingga tidak mengganggu kebersihan dan tanaman yang ada. Letak kandang ternak tersebut pada umumnya terletak agak jauh dari rumah, dapat di samping atau di belakang rumah. Kandang tersebut biasanya terletak lebih rendah daripada rumah. Hal tersebut untuk menjaga agar tidak berbau dan lingkungan rumah tangga terjaga kebersihan dan kesehatannya.

Bagi petani Purwosari, ternak mempunyai beberapa fungsi antara lain: 1) kotoran ternak tersebut dapat digunakan sebagai pupuk, 2) untuk tabungan, 3) dagingnya untuk konsumsi gizi keluarga (ayam, itik, marmut, kelinci, *menthok*), 4) sebagai klangenan (hobby) misalnya perkutut dan puter, 5) sebagai sumber tenaga kerja (sapi dan kerbau untuk membajak dan menggaru tegal dan sawah). Dengan memelihara ternak seperti kelinci, kambing, kerbau, dan sapi, dapat membantu dalam hal pengadaan pupuk kandang. Pupuk kandang sangat baik untuk menyuburkan tanah sawah atau tegal. Karena sangat memerlukan pupuk dalam jumlah yang banyak. Oleh sebab itu sebagian besar petani di daerah tersebut, mempunyai ternak yang berfungsi sebagai

penghasil pupuk kandang. Dengan mengandangkan temaknya, maka petani dapat mengumpulkan dan mengambil pupuk kandang tersebut dengan mudah.

Ternak tersebut di samping menghasilkan pupuk kandang, juga berfungsi sebagai tabungan petani. Biasanya para petani memelihara ternak tersebut (sapi, kerbau, dan kambing) dari kecil hingga besar *bebranakan* (beranak pinak). Apabila kebetulan mereka membutuhkan modal atau uang dalam jumlah besar (uang sekolah, mengawinkan anak, membeli tanah, biaya kesehatan) maka ternak tersebut dapat dijualnya.

Khusus binatang-binatang marmut, kelinci dan ayam, jika sudah berkembang biak, dapat digunakan sebagai penambah gizi keluarga. Binatang tersebut dapat disembelih untuk lauk makan sehari-hari. Sedangkan fungsi klangenan (hobby) terhadap ternak seperti perkutut, puter adalah karena suara burung tersebut. Bagi sebagian petani, binatang ternak seperti sapi dan kerbau berfungsi juga sebagai penyumbang tenaga mengerjakan sawah. Artinya dalam mengolah sawah binatang tersebut berfungsi sebagai tenaga kerjanya.

Makanan bagi ternak di daerah tersebut tersedia cukup banyak. makanan tersebut antara lain rumput-rumputan, daun-daunan yang ditanam sendiri oleh pemilik ternak. Di samping itu dapat juga mencari makanan di hutan dan tegal. Biasanya jenis makanan untuk sapi, kambing, dan kerbau berupa daun-daunan setaria, klirisidi, kaliandra, nangka, dan lamtara. Kemudian pula untuk ternak kelinci dan marmut. akan tetapi jika musim kemarau datang, maka ternak tersebut banyak diberi makanan jerami kering (*damen garing*). Kuda dicarikan makanan berupa rumput alasan yaitu rumput tegal.

Untuk mencukupi kebutuhan makanan ternak, maka petani setempat membudidayakan rumput-rumput tersebut di teras-teras, perengan-perengan, serta di tanah-tanah yang mereka anggap kurang produktif. Untuk seekor lembu misalnya, dibutuhkan 500 pokok tanaman setaria. Setaria ini setelah dipotong kemudian diberi pupuk, setelah sekitar 30 hari, maka sudah tumbuh lagi. Supaya tanaman tersebut ajeg tumbuh dengan baik, harus ada peremajaan.

Berdasarkan pengalamannya, maka petani mengatakan bahwa ada beberapa macam rumput. Rumput tersebut ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan. Rumput yang menguntungkan seperti telah disebutkan di

muka adalah rumput untuk makanan ternak, penguat teras dan penghijauan. Namun, masih ada lagi rumput yang bisa mereka namakan rumput alasan; rumput alasan ini antara lain berfungsi sebagai penyubur tanah. Termasuk dalam jenis rumput alasan ini adalah: pengukan, kate mas, dan orok-orok. Sedangkan rumput yang merugikan antara lain: grinting, kalanta, jepatan, teki, alang-alang, dan nogosari. Oleh sebab itu rumput tersebut perlu dibasmi agar tidak mengganggu tanaman pokok.

Rumput teki merugikan karena dianggap mengganggu pertumbuhan tanaman, yaitu dengan cara menyerap *rabuk* atau pupuk dan tidak dapat digunakan sebagai makanan ternak. Rumput teki tersebut dapat mengelilingi (*merubung*) tanaman, sehingga tanaman tersebut kalah bersaing mencari makan. Demikian pula dengan semua rumput yang merugikan lainnya. Cara kerja merugikannya adalah sebagaimana telah disebutkan di muka. Adapun cara pemberantasannya adalah dengan dicabut sampai ke akar-akarnya (*dhangkel*) dan kemudian dibakar. Khusus rumput alang-alang, sekitar tahun 1965 - 1970 alang-alang tersebut dibudidayakan untuk atap rumah. Akan tetapi sekarang sudah tidak lagi ada orang yang mempergunakan alang-alang sebagai atap rumah. Alang-alang dimusnahkan dengan jalan membakarnya.

Demikianlah pengetahuan petani mengenai jenis-jenis tanaman dan cara penbudidayaannya. Apa yang mereka lakukan dalam pemilihan jenis-jenis tanaman, baik dalam tumpangsari maupun dalam selang-seling, semata-mata adalah belajar dari pengalamannya tersebut, maka petani dapat memilih jenis tanaman yang perlu dibudidayakan dan yang tidak perlu dibudidayakan. Di samping itu, mereka juga dapat memutuskan jenis tanaman yang perlu ditanam untuk musim berikutnya dan pola selang-seling yang cocok dengan urutan yang bagaimana sebaiknya. Semuanya itu jawabannya ada pada kearifan petani di dalam menentukan jenis tanaman dan pola penggarapnya.

Pengetahuan masyarakat setempat mengenai lingkungannya seperti telah disebutkan di muka, adalah merupakan cermin hasil adaptasi mereka terhadap alam lingkungannya yang telah dilakukan secara terus menerus. Seperangkat pengetahuan yang diperoleh lewat pengalaman selama mereka bertani mempengaruhi bagaimana masyarakat yang bersangkutan memperlakukan alam lingkungannya. Gambaran mengenai alam lingkungannya itu ditangkap dengan jelas mengenai isinya (*kekayaannya*), bentuknya, dan

kualitasnya. Ini dapat dilihat misalnya bagaimana masyarakat setempat mengklasifikasikan apa yang disebut gunung, mengger, punthuk, dan gumuk. Demikian juga klasifikasi mengenai jenis-jenis tanaman dan sebagainya. Semua yang terdapat di alam lingkungannya itu dimanfaatkan oleh makhluk untuk sumber hidup. Dengan kata lain untuk mendukung kehidupannya, mereka menggunakan unsur yang ada di lingkungannya (tanah, air, tumbuhan, hewan, dan sebagainya). Jadi lingkungan hidup bukan hanya tempat hidup, tetapi juga sumber daya kita (Soemarwoto, 1978:12).

Sumberdaya, menurut Zimmermann (Zen, 1982) adalah suatu benda atau substansi yang dapat berperan dalam suatu proses atau operasi, yaitu suatu fungsi operasional untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam hal ini pengertian sumberdaya timbul dari interaksi antara manusia yang selalu mencari alat untuk mencapai tujuan tertentu di luar manusia yang disebut alam. Semua aspek alam yang dapat dimanfaatkan manusia untuk memenuhi kebutuhannya tersebut disebut sumberdaya alam.

Melalui seperangkat pengetahuannya itu, masyarakat setempat berinteraksi dengan lingkungannya. Sumberdaya alam yang telah dikenalnya dan dikelola itu memberikan corak perilaku masyarakat setempat dalam menanggapi lingkungannya. Semuanya itu dilandasi atas persepsi mereka mengenai lingkungannya dan sumberdaya alam setempat (tanah, air/sungai, hutan, gunung, dan sebagainya).

BAB IV

TEKNOLOGI TRADISIONAL DALAM PENGOLAHAN SAWAH - TEGAL - PEKARANGAN

Sebagian besar penduduk pedesaan mengolah tanah pertanian, di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Pada umumnya mereka yang berdiam di daerah dataran rendah lebih mengkonsentrasikan usaha taninya di sawah dan pekarangan. Sedangkan tegalan banyaknya diutamakan pengolahannya oleh mereka yang berdiam di dataran tinggi atau daerah perbukitan dan pegunungan.

Tanah pertanian di Jawa, menurut Palte (1984) terdiri dari tiga kategori, yaitu tanah persawahan, tanah pekarangan, dan tanah tegalan. Ketiga jenis lahan pertanian ini masing-masing mempunyai ciri-ciri yang berbeda satu sama lain. Tegalan dan pekarangan merupakan lahan kering. Di daerah Istimewa Yogyakarta lebih dari 75,00%-nya merupakan lahan kering. Lahan tersebut tata airnya sepanjang tahun dipengaruhi oleh curah hujan dan distribusi hujan. Berkaitan dengan ini masalah yang sering timbul berkisar pada masalah air, tanah, atau topografi lahan.

Menurut J. C. Flinn (Prasetya, 1984), sistem usaha tani yang terjadi pada suatu daerah merupakan hasil interaksi antara sumberdaya alam, sumberdaya manusia, dan teknologi. Manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup menggunakan akalanya, yaitu bagaimana memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut dengan menyesuaikan keadaan lingkungannya, dan hal tersebut terwujud dalam kebudayaannya. Dalam memenuhi kebutuhannya semua tindakan manusia mencerminkan penyesuaian terhadap kemungkinan-kemungkinan mendapatkan keuntungan atau kerugian yang disediakan oleh alam.

Di daerah Purwosari lahan pertanian terdiri dari tanah sawah, pekarangan, dan tegal. areal yang paling luas adalah tegalan, sedangkan sawah paling sempit. Lahan sawah menempati daerah dataran dekat sumber-sumber air dan daerah berlereng berupa sawah tadah hujan (padi gaga). Selanjutnya akan diuraikan tentang pemanfaatan lahan oleh masyarakat Desa Purwosari, baik di sawah, tegalan, maupun pekarangan. Dalam kaitan ini akan dikemukakan

pengolahan *sistem sawah surjan* oleh petani di Desa Bojong, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo.

A. SAWAH

Sawah, bagi masyarakat pedesaan merupakan indikator sosial. Memiliki sawah identik dengan memiliki tanah. Sumber kehidupan petani terletak pada sawah atau tanah. Keadaan sosial ekonomi masyarakat ditentukan oleh tinggi rendahnya hasil produksi sawahnya. Dalam kaitannya dengan hal tersebut, petani dengan pengetahuannya dan kemampuannya berusaha mengolah sawahnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan sekaligus mempertahankan kelestariannya. Dengan kata lain sawah merupakan merupakan sumber utama bagi petani selain tegal dan pekarangan.

Sawah adalah lahan pertanian yang mempunyai ciri-ciri antara lain tanahnya rata, gembur, tidak berpasir, ada pengairan atau memperoleh pengairan dari irigasi, dapat menahan air, sehingga mudah dibuat basah dan kering sesuai dengan jenis tanaman yang dibudidayakan. Sawah pada umumnya ditanami padi, karena padi adalah tanaman yang memerlukan air dan panas yang cukup. Sawah dibatasi dengan pematang-pematang dan mempunyai saluran air. Dari segi pengairan dapat dibedakan antara *sawah tadah hujan* dan *sawah oncoran*. Sawah tadah hujan pengairannya tergantung pada musim hujan, sedangkan sawah oncoran pengairannya tergantung dari saluran irigasi. Pengertian mengenai sawah telah disebutkan tadi adalah merupakan pengertian penduduk setempat. Pengertian tersebut tidak jauh berbeda dengan pengertian yang diberikan oleh dunia ilmu pengetahuan. Pada buku "*Pertanian Dalam Kerangka Habitat Manusia*", pengertian sawah ada dua, yaitu *tanah sawah* dan *tanah darat* atau *kering*. Pertanian di sawah adalah suatu sistem pertanian yang memerlukan genangan air, atau sebagian besar tergantung pada faktor air. Permukaan air selalu datar, oleh sebab itu permukaan tanah sawah dibuat relatif datar. Sedangkan tanah yang bertopografi miring dibuat berpetak-petak lengkap dengan pematang/salurannya. Maksudnya agar air dapat tersimpan dalam jangka waktu yang diperlukan.

Dalam kaitannya dengan pengairan, dikenal adanya *tanah sawah yang berpengairan* dan *sawah tadah hujan*. Sawah berpengairan adalah tanah sawah yang sepanjang tahun airnya dapat diatur. Pengaturan air ini biasanya

dilakukan oleh Dinas/Departemen Pekerjaan Umum, Dinas Pengairan, Desa atau oleh perorangan. Sedangkan sawah tadah hujan adalah sawah yang hanya dikerjakan pada musim hujan, dengan mengandalkan kepada air hujan yang turun pada musim tersebut. Sawah berpengairan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu:

1. Sawah berpengairan teknis, yaitu sawah yang pengairannya dapat diatur, pemberian airnya dapat diukur, dan saluran pembantu serta pembuangan airnya memenuhi persyaratan teknis bangunan irigasi.
2. Sawah berpengairan setengah teknis, yaitu sawah yang pengairannya dapat diatur tetapi pemberian airnya tidak dapat diukur. Saluran pembawa dan pembuangannya memenuhi persyaratan teknis bangunan irigasi.
3. Sawah berpengairan sederhana, yaitu sawah yang pengairannya tidak dapat diatur, pemberian airnya tidak dapat diukur dan bangunan irigasinya dibuang secara sederhana seperti umumnya terlihat di desa-desa pada umumnya.

Sumber air untuk sawah terutama berasal dari mata air, kolam, ataupun selokan. Sawah-sawah tersebut biasanya dapat ditanami padi dua kali setahun, meskipun tanaman padi pada putaran kedua (kemarau) lebih bersifat untung-untungan. Pada saat ini dengan banyaknya pepohonan yang menjadi sumber mata air yang banyak yang ditebangi, tanpa adanya penanaman kembali menyebabkan mata air pada musim kemarau menjadi sawah tadah hujan.

Pada sawah tadah hujan kegiatan bercocok tanam padi hanya dilakukan sekali setahun, yaitu pada musim hujan. Sehabis panen sambil menunggu musim hujan berikutnya, ada kalanya petani memanfaatkan sawahnya dengan menanaminya ubi jalar, ketimun, jagung, kedelai, semangka, labu, dan sebagainya. Akan tetapi tidak sedikit pula pada musim kemarau itu tanah hanya dibiarkan saja tanpa ditanami apa-apa. Tanah yang dibiarkan kosong seperti itu disebut *tanah bero*.

Bagian-bagian sawah dan fungsinya. Para petani di dalam mengelola lahan sawahnya secara tidak langsung menunjukkan adanya kearifan di dalam mengatur lahan sawah tersebut. Artinya lahan tersebut dibuat sedemikian rupa sehingga masing-masing bagian berfungsi bagi kelangsungan hidup lahan tersebut. Bagian-bagian sawah tersebut antara lain *galengan*, *galur*, *tampingan*, *kothakan*, dan lain sebagainya.

Seperti diketahui, lahan sawah terdiri dari petak-petak tempat menanam padi atau *kothakan*. Antara kothakan satu dengan kothakan lainnya dibatasi oleh lajur tanah yang agak tinggi dibandingkan dengan kothakan, yang disebut *galengan*. Dalam bahasa Indonesia galengan ini disebut *pematang*. Galengan ini mempunyai beberapa fungsi yaitu: 1) sebagai batas pemilikan lahan dan batas lahan; batas lahan bermaksud agar pengerjaannya tidak memberatkan dan tidak terlalu luas, sehingga memudahkan penggarapan dan pemeliharaan. Sedangkan sebagai batas milik berarti berfungsi sebagai batas antara sawah milik yang satu dengan milik orang lainnya. 2) sebagai penahan air, sehingga air dapat berada dalam petak yang bersangkutan saja. 3) sebagai penahan erosi sehingga tanah subur tidak hilang begitu saja. 4) sebagai jalan untuk lewat bila ingin memantau perkembangan tanaman. Ada juga yang membedakan antara pematang dengan galengan. Pematang mempunyai penampungan lebih lebar dan digunakan untuk lalu lintas di pinggiran aliran irigasi. Di daerah lain mungkin yang disebut pematang adalah tanggul.

Untuk mengatur air irigasi, dibuat semacam *kalenan kecil* atau *parit*, yang disebut juga *paretan* atau kalenan. Parit atau paretan ini berfungsi untuk: 1) jalan air dari sungai, dam, dan sumber air lainnya. 2) mengatur irigasi supaya air hujan tidak masuk membawa *lemen*. 3) pembuangan air. Sedangkan *galur*, yaitu seperti parit kecil atau kalen kecil, tetapi agak lebar daripada galengan: 1) memudahkan pengeringan; 2) mengatur air supaya tidak mengalir kemana-mana karena dapat merusak *tulakan*; 3) jalan sapi atau manusia. Tulakan berada di dekat galengan (pinggiran petak sawah) yang berfungsi sebagai pembagi air ke petak-petak sawah. Di daerah lain tulakan adalah tempat masuknya air, sedangkan tempat keluarnya air disebut *rembesan*.

Untuk menjaga kesuburan tanah dan menahan erosi, maka dibuatlah lekukan semacam parit yang terletak di tepi petak-petak sawah, yang disebut *sukonan* atau *tampingan*. Biasanya tanah yang subur atau mengandung lemen berkumpul di daerah tersebut, maka pada waktu mencangkul tanah *ditamping*, yang tanahnya dilempar ke tengah kothakan sawah.

Pengolahan sawah. Seperti telah diketahui bahwa lahan sawah tidak hanya ditanami padi saja, tetapi juga ditanami polowijo dan sayuran. Tahap-tahap pengolahan antara padi, polowijo maupun sayuran adalah berbeda. Perbedaan tersebut terutama mengenai pemeliharaan maupun perusahaan

benih. Secara garis besar tahap-tahap penanaman padi adalah *dhedhel*, *ngurit*, *leb*, *ngluku*, *nggaru*, *nglawet*, *tamping* atau *nembok*, *dhaut*, *tandur*, *matun*, *ngrabuk* dan *panen*. Sedangkan tahap-tahap penanaman polowijo dan sayuran hampir sama, perbedaannya hanyalah pada pengairannya dan pembenihannya. Tahap-tahap tersebut adalah: *dhedhel*, *pengusahaan benih*, *bgluku*, *nggaru*, *nyisir*, *tamping* atau *nembok*, *membuat bedheng*, *galur*, *kowakan* atau *lobang*, *menanam*, *ngecor*, *menyiangi*, *ngrabuk*, dan *panen*. Bagi mereka yang lahannya sempit, maka *ngluku* dan *nggaru* hanya dicangkul saja.

Para petani di daerah tersebut biasanya mulai mengerjakan sawah atau menandur dimulainya musim labuh, adalah apabila lintang waluku sudah mulai tampak. Hal tersebut sebagai pertanda bahwa musim hujan segera tiba. Biasanya musim itu jatuh pada monggso kanem sebagai permulaan nggarap sawah.

Pertama-tama yang dilakukan oleh petani adalah membersihkan lahan dari sisa-sisa panen sebelumnya, misalnya memabat batang-batang padi yang sudah kering atau *ngekrek* dengan sabit. Jika kekurangan tenaga jerami-jerami tersebut mempunyai keuntungan, karena di samping cepat selesai, hemat tenaga, maka abunya dapat dipergunakan sebagai pupuk penyubur tanah. Akan tetapi bila lahan tersebut bukan bekas ditanami padi, misalnya bekas ditanami sayur atau polowijo (jagung, kacang tanah, ketela pohon, ketela rambat, kacang kedelai, atau kacang hijau), maka cukup dibersihkan dengan jalan mencabuti batang tanaman yang telah kering. Setelah bersih kemudian dialiri air sekedar basah saja. Kemudian didiamkan selama kurang lebih 15 hari, agar supaya sisa-sisa tanaman membusuk sekaligus berfungsi sebagai *rabuk* (pupuk). Tanah tersebut kemudian dicangkul, diratakan atau menurut istilah lokal disebut *dhedhel*. Sesudah *dhedhel* kemudian *diluku* atau dibalik dan didiamkan selama 15 hari, baru kemudian *digaru* supaya rata dan *dilawet* supaya tanahnya halus. Dalam pengolahan tanah tersebut, supaya hasilnya baik harus dilakukan sampai tiga kali, yaitu *ngluku*, *nggaru* kemudian *nglawet*. Namun, biasanya untuk mengejar waktu kadang-kadang hanya *diluku* dan *digaru* satu kali saja.

Tahap meluku dan menggaru di daerah Purwosari seperti telah disebutkan, jarang dilakukan, tetapi cukup dicangkul saja, karena pada umumnya lahannya

sempit dan berada di lereng-lereng bukit. Petani yang menggunakan luku (bajak) dan garu biasanya petani di daerah datar, misalnya di Dusun Bonggalan, Ngaglik, Wonosari.

Sesudah diluku kemudian pematangnya diperbaiki dengan jalan dicangkul supaya rumputnya bersih. Untuk mengeraskan dan agar lebar, pematang tidak berkurang, maka diberi tambahan tanah yaitu dengan jalan ditembok (*nembok*), dan diberi semacam parit atau kalenan kecil; tahap tersebut dinamakan tahap *nampingi* atau *sukonan*. Tujuan membuat tamping atau sukon jika sawah sedang dilebi, maka airnya tidak meluap (*mluber*) ke mana-mana, sehingga tanah yang subur (*lemi* atau *walet*) yang ikut terbawa arus air tidak yang terbuang melainkan terhenti di sukon. Setelah itu lahan tersebut diairi dengan cukup dan merata. Jadilah yang disebut *ler-leran* atau *lah-lahan*. Ler-leran adalah lahan yang sudah siap untuk ditanami benih padi atau uritan. Lahan tersebut sebelumnya sudah *dinepke* yaitu diinapkan atau didiamkan sehari semalam supaya tanahnya tidak panas.

Penyebaran benih padi atau ngurit sudah dilakukan petani bersamaan dengan permulaan musim labuh. Hal tersebut untuk mengejar waktu dan agar tepat waktu dalam menanam padi. Tindakan tersebut dilakukan karena umur uritan berkisar antara 20 - 35 hari. Dalam hal ini untuk jenis padi lokal dapat menyesuaikan dengan keadaan setempat, yaitu mengingat kondisi sawah tadah hujan. Oleh sebab itu meskipun baru berumur 20 hari, karena sudah ada uritan dapat *didhaut* atau dicabut dari persemaiannya. Dhaut ini dilakukan setelah ler-leran siap dan sudah *dinepke* (didiamkan) sehari semalam. Hal tersebut untuk menjaga suhu tanah yang panas karena baru saja diberi pupuk atau kompos. Karena benih tidak boleh lebih dari 1 - 2 hari, maka harus cepat ditanam.

Setelah padi berumur sekitar 2 minggu padi sudah *nglilir*, maka perlu *diwatun* (disiangi rumputnya). Rumput-rumput di sekitar tanaman padi perlu dibersihkan, karena mengganggu perkembangan tanaman padi. Sesudah diwatun, kemudian lahan *disatke* (dikeringan), kemudian ditaburi pupuk buatan. Selama musim tanam diberi pupuk dua kali, yaitu pupuk kandang atau pupuk kompos dengan diselingi pupuk buatan (TS atau Urea). Selama itu diwatun dua atau tiga kali, tergantung banyak atau cepat tidaknya rumput yang tumbuh di sekitar padi tersebut. Sesudah padi keluar (*jebro1*), dan *kemratak*

tanah perlu dikeringkan.

Pemanenan padi tergantung pada jenis padi yang ditanam. Padi umumnya bervariasi antara 90 hari - 110 hari. Pada umumnya padi gadhu berumur pendek, demikian juga dengan jenis IR dan PB. Sedang padi bukan jenis varietas unggul biasanya berumur panjang. Misalnya, Serang, Delunggu, Gandapura, dan lain sebagainya. Jenis Serang, Gaga C-2 banyak ditanam di Purwosari, selain IR dan PB.

Jenis tanaman padi yang ditanam ikut mempengaruhi jenis tanaman tumpangsari. Misalnya jenis padi lokal Gaga C-2 (berumur 7 bulan) tidak cocok jika diselingi dengan tanaman lainnya, karena jenis padi tersebut agak tinggi. Tetapi kalau yang ditanam itu jenis padi unggul, maka dapat dilakukan tumpangsari dengan tanaman lainnya. Biasanya jenis tanaman untuk tumpangsari adalah: jagung, kacang tanah, kacang panjang, kacang hijau, kara, kedelai, bengku, tales, loncang, ketela jalar, dan lain-lainnya.

Sebelum masa panen tiba biasanya ada upacara yang disebut wiwit. Tetapi pada masa sekarang upacara wiwit ini telah banyak ditinggalkan orang, walaupun dilakukan hanya secara sederhana saja. Begitu juga dengan acara panen. Pada saat ini sudah sangat jarang yang menggunakan ani-ani, kebanyakan sudah menggunakan sabit. Hal ini dilakukan karena pada masa kini padi diambil bersma-sama dengan batangnya (jeraminya), kemudian dirontokkan dengan jalan dipukul-pukul atau *diketok-ketok*; jadi tidak lagi *diiles* (diinjak-injak).

Untuk menanam sayuran atau polowijo caranya tidak banyak berbeda. Hanya sehabis diluku, digaru, dan dilawet atau disisir (karena kering tidak diiri) kemudian ditinggikan dibuat *bedhengan* lengkap dengan *galurnya*. Jadi *bedhengan* adalah lahan yang sudah selesai diolah dan dibuat petak-petak yang agak tinggi dengan dilengkapi galur-galur. *Bedhengan* tersebut kemudian dilubangi atau *dikowaki* sesuai dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Apabila yang akan ditanam berupa kacang tanah, maka bijinya direndam terlebih dulu kurang lebih satu hari satu malam. Sedangkan bila biji jagung tidak perlu direncam terlebih dulu. Menanam sawi, lombok, kobis benihnya perlu disemai terlebih dulu. Sedangkan untuk tanaman kacang panjang perlu dibuatkan *anjang-anjang* (tiang untuk merambat) terbuat dari bambu. Sehabis

menanam sayuran yang bijinya disemai perlu disiram air atau dicor. Sedang biji yang disebar cukup didiamkan saja. Setelah beberapa hari akan tumbuh, baru kemudian dilakukan penyiangan dan pemupukan, baik dengan pupuk buatan maupun kompos atau pupuk kandang. Pemberian pupuk tersebut dapat dilakukan bersama-sama dengan penyiapan lahan. Setelah diberi pupuk kemudian didiamkan selama beberapa hari, baru kemudian ditanami. Hal tersebut untuk menghindari tanaman agar tidak *lanas* (layu kepanasan) karena proses kimiawi dengan pupuk. Setelah didiamkan selama kurang lebih 2 minggu, maka tanah tersebut sudah siap untuk ditanami. Hal ini karena tanah sudah gembur dan proses pembusukan pupuk sudah selesai, sehingga sudah dingin. Tanaman yang perlu mendapat penyiraman air misalnya sayuran sawi, lombok, kobis; sedangkan kacang, jagung, kedelai, kacang hijau, ubi jalar tidak perlu penyiraman.

Tahap-tahap pengolahan tersebut adalah yang berlaku umum dan apabila tenaga kerja mencukupi. Situasi dan kondisi ikut menentukan proses pengolahan suatu lahan pertanian. Misalnya pada tanah tadah hujan, begitu ada air atau hujan, maka lahan perlu dikerjakan secara cepat dan tepat, tahap-tahap pengerjaannya pun lebih sederhana. Pengerjaan tanah pada lahan tadah hujan dan sempit biasanya langsung membersihkan lahan dan dilanjutkan dengan mencangkul lahan atau dhedhel saja. Bahkan untuk menanam kedelai misalnya, bekas tanaman padi yang baru saja dibersihkan atau dibakar langsung *dikowaki* atau dilubangi dengan memakai *tugal*. Setelah dilubangi, kemudian biji kedelai dimasukkan dalam lubang dan ditutup tanah dengan cara *menyaruknya* dengan kaki.

Cara-cara pengairan. Pertumbuhan tanaman padi di sawah sangat banyak memerlukan air. Air atau pengairan mempunyai peranan penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Menurut Mohr SC (tt: 58), fungsi pengairan adalah sebagai pembasah tanah, memberi makanan bagi tanah, dan memperkecil kegagalan panen.

Mengingat fungsinya yang demikian penting, maka tanaman perlu dijaga agar tanahnya tidak terlalu lembab dan tidak terlalu kering. Sewaktu diperlukan miusalnya, akan menanam padi yang memerlukan air cukup banyak sampai ngembung, air dari parit dialirkan melalui tulakan yang berada di sudut-sudut petak sawah. Tempat keluarnya air yang disebut rembesan untuk

sementara ditutup sampai memperoleh air yang diinginkan. Sesudah volume atau ketinggian air mencapai taraf yang diperlukan, maka rembesan mulai dibuka, dan dijaga jangan sampai air yang keluar melebihi air yang masuk. Setelah benih padi ditanam, air ditambah jangan sampai rebah karena akarnya belum kuat. Keluar masuknya air tersebut dibuat ajeg, sehingga selalu berganti, tetapi masih tetap mengembang. Sesudah tanaman padi mengalir, air disatke (dikuras) tetapi tidak sampai kering, cukup becek (*jemek*) saja, kemudian diberi pupuk.

Sawah-sawah berteras di daerah Purwosari rembesannya (tempat pembuangan air) dibuat dari bambu yang diletakkan melintang pada pematang atau galangan atau sukon. Dengan demikian air akan terbuang keluar mengalir petak sawah yang ada di bawahnya. Pemakaian bambu untuk rembesan ini sifatnya sementara, bukan permanen. Hal ini karena sawahnya merupakan sawah tadah hujan, sehingga kalau hujan airnya banyak, maka bambu tersebut baru berfungsi. Biasanya bertepatan dengan tanaman mulai hidup atau mengalir, air sudah berkurang dengan sendirinya.

Jadi dalam teknik pengairan sudah diatur sedemikian rupa, sehingga dapat diatur kapan lahan tersebut memerlukan banyak air atau cukup air, dan kapan lahan tersebut memerlukan pengeringan. Dalam hal ini para petani mempunyai cara sendiri-sendiri. Misalnya supaya lahan tidak basah sekali; atau kering, maka lahan tersebut dileb sampai tiga hari, dan 1 - 2 hari disat atau air ditulak. Biasanya kalau akan panen, dua minggu sebelumnya air dihentikan alirannya. Pada prinsipnya lahan harus tetap basah sampai menjelang panen.

Pengairan untuk lahan polowijo lain lagi caranya. Untuk menanam polowijo atau sayur-sayuran, maka sebelumnya dibuatkan bedhengan atau galur. Fungsi galur untuk mengalirkan air atau sebagai pemutusan. Tanaman polowijo dan sayuran meskipun memerlukan air, tetapi tidak sebanyak tanaman padi. Bagi tanaman polowijo yang penting jangan terlalu becek, sebab jika becek, maka tanah akan ayit, sehingga tanaman tidak akan dapat tumbuh baik.

Seperti telah disebutkan bahwa lahan sawah di daerah Purwosari tidak begitu luas, yaitu hanya pada daerah-daerah berlereng (tadah hujan) dan pada areal yang lokasinya relatif datar, yaitu pada daerah sekitar Kali Gondang. Jadi

di Purwosari terdapat sawah tadah hujan dan sawah oncoran. cara mendapat air adalah dengan sistem giliran, yaitu diatur sepekan sekali mendapat pengairan air. Oleh karena jiwa kegotongroyongan masih kuat, meskipun belum sampai gilirannya, bila tanaman kelihatan sudah kering, maka sawah tersebut akan didahulukan.

Alat-alat pengolahan. Alat-alat yang digunakan pada umumnya masih sederhana. Penggunaan alat-alat tergantung pada tanah yang akan dikerjakan. Misalnya untuk tanah di lereng bukit yang berpadas, maka tidak diperlukan garu, luku; tetapi mereka hanya memerlukan cangkul dan linggis. Oleh sebab itu jenis peralatan antara dusun yang satu dengan dusun lainnya tidak selalu sama. Secara umum alat-alat pengolahan tanah pertanian adalah: linggis, cangkul, garu, luku, sabit, cengkrong, susruk, tugal, gembor, ani-ani, dan lain sebagainya.

Petani di dalam mengolah lahan biasanya dengan menggunakan cangkul, garu, dan luku. Penggunaan alat tersebut tergantung pada jenis tanahnya. Pada tanah lunak dan tidak berbatu, alatnya akan berbeda dengan bila mengerjakan tanah keras dan berbatu. Alat berupa cangkul digunakan untuk *dhedhel*, untuk nembok, membuat kubangan, membersihkan parit, meratakan tanah pada petak-petak sawah, menggemburkan tanah, dan sebagainya. Akan tetapi kalau kondisi tanahnya banyak batunya, harus menggunakan linggis untuk menyongkel batu tersebut dari dalam tanah. Pengolahan tanah yang luas akan menggunakan garu dan luku. Meskipun demikian cangkul atau pacul masih tetap mendominasi sebagian besar pekerjaan di lahan pertanian. Garu terutama digunakan untuk menggemburkan dan menghaluskan tanah. Sedangkan luku atau bajak digunakan untuk membalik tanah. Sebenarnya fungsi bajak sama dengan fungsi cangkul, hanya saja bajak digunakan pada lahan yang luas.

Alat lainnya yang berfungsi untuk membersihkan rumput atau matun adalah *cengkrong*, susruk, dan sabit (arit). Cengkrong lebih banyak digunakan untuk menyangi rumput, sedangkan susruk untuk matun tanaman padi. Sabit selain untuk *ngarit damen* (memotong jerami), juga digunakan untuk memotong padi pada saat panen. Jadi alat untuk menuai padi dapat berupa sabit ataupun ani-ani. Sabit untuk memotong padi varietas unggul, sedangkan ani-ani untuk memotong padi varietas lokal.

Alat untuk menanam polowijo adalah *tugal*. Tugal tersebut dibuat dari kayu yang diruncingkan bagian ujungnya. Fungsi tugal untuk membuat lubang atau kowakan pada bedhengan yang akan ditanami biji-bijian calon tanaman. Misalnya jagung, kedelai, atau kacang tanah. Untuk ngecor (menyirami) tanaman biasanya digunakan gembor.

Pemeliharaan. Lahan sawah merupakan salah satu sumber pokok bagi kehidupan petani. Oleh sebab itu suatu hal yang wajar bila para petani tersebut melakukan usaha-usaha untuk memelihara sawahnya. Tindakan mereka ada yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh pada kesuburan, mencegah erosi maupun hal lain.

Seperti sudah disebutkan pada uraian terdahulu bahwa para petani di daerah Purwosari pada umumnya mempunyai kegiatan dengan pola tanam di sawah tadah hujan dan sawah irigasi (oncoran). Bagi petani yang memperoleh sawah oncoran kesempatan menanam dapat tiga kali setahun, yaitu padi - padi - polowijo. Jadi padi ditanam pada musim labuh (permulaan hujan) dan pada pertengahan musim penghujan dan dipanen pada permulaan mongso mareng (hujan hampir tiba). Biasanya sehabis ditanami dua kali padi, kemudian ditanami sayuran atau polowijo. Sebaliknya pada tanah tadah hujan padi hanya ditanami sekali, kemudian dilanjutkan dengan polowijo. Selanjutnya tidak ditanami apa-apa atau *diberakke* menunggu musim hujan berikutnya. Atau dapat juga ditanami padi dua kali, tetapi dengan jenis padi yang pendek umumnya (padi gadhu).

Untuk menjaga kesuburan sawah, ada beberapa tindakan yang dilakukan petani antara lain: membuat terasering (*sengkedan*), menjaga sistem pengairan, pemupukan secara ajeg, pola tanam yang teratur, sistem bera, tumpangsari, selang-seling dan lain sebagainya. Sistem terasering atau *sengkedan* merupakan suatu bukti bahwa para petani tersebut sangat sadar dan tahu akan kondisi lahan garapannya, serta bahaya-bahaya yang timbul sebagai akibat tanah yang tandus dan bila terjadi erosi. Konsekuensi bagi petani yang berdiam di lereng-lereng perbukitan adalah masalah air dan erosi. Jika hujan turun dengan lebat, maka kemungkinan terjadinya erosi sangatlah besar. Besarnya bahaya erosi tersebut tergantung pada kondisi permukaan lahan. Artinya kemiringan lahan mempunyai kepekaan terhadap terjadinya erosi. Jadi semakin besar kemiringan lahan, maka akan semakin besar kemungkinan terjadinya bahaya tanah

longsor (dengan kemiringan lebih dari 45,00%).

Tindakan para petani menggunakan sistem tumpangsari dalam pola usaha taninya, secara tidak langsung ikut mencegah terjadinya erosi pada lahan-lahan kering tersebut. Dengan sistem tumpangsari petani menerapkan pola usaha tani campuran, yaitu antara tanaman semusim (tanaman pangan) dengan tanaman keras jangka panjang (perkebunan). Dengan pola usaha tani ini, maka petani akan mengacu pada pengetahuan yang dimilikinya mengenai jenis-jenis tanaman yang cocok ditanam pada kemiringan lahan-lahan tertentu; atau setiap jenis tanaman dapat diusahakan dengan disesuaikan kemiringan lahan. Misalnya lahan yang datar, dengan kemiringan kurang dari 5,00%, ditanami tanaman pangan, kemudian lahan dengan kemiringan lebih dari 5,00% ditanami tanaman perkebunan, kayu-kayuan, makanan ternak, dan lain-lain. Dalam hal menentukan jenis tanaman yang akan diusahakan mereka, sedikit banyak dipengaruhi oleh pengalamannya selama mengolah lahannya. Pengalaman yang diperoleh secara empiris dalam kegiatan usaha taninya itu, akan menambah daya indera petani dalam memandang jenis-jenis usaha tani yang harus dilakukan. Oleh sebab itu dalam perbendaharaan pengetahuan petani terdapat praktek-praktek penanaman dengan mengindahkan pada sifat-sifat tanaman dan syarat-syarat penanaman. Tindakan mereka ini sangat bijaksana, selain mencegah terjadinya erosi juga dapat memelihara pertumbuhan tanaman. Tindakan untuk tidak menanam tanaman sejenis, menunjukkan adanya rasionalitas tindakan petani untuk memelihara lahan. Tindakan ini jelas menghindarkan tanaman tersebut dari hama tanaman, dan supaya tanah tidak lembab terus-menerus. Demikian juga pemilihan jenis-jenis tanaman dan zat-zat tanah tidak habis.

Sistem bera atau *diberakake* yaitu mengosongkan lahan supaya lahan istirahat dan untuk menjaga supaya zat yang terkandung dalam tanah tidak cepat habis. Biasanya dalam sistem bera itu lahan ditanami rumput atau tanaman lainnya yang mengandung zat yang dapat menggemburkan dan menyuburkan tanah.

Pengalaman penggunaan pupuk buatan atau kompos dan pupuk kandang mendapat penilaian tersendiri dari para petani. Berdasarkan referensi alam pikir mereka, maka pupuk kompos dan pupuk kandang menjadi pilihan utama, demikian juga dengan daun-daunan yang dapat menyuburkan tanah.

Sedangkan pupuk buatan hanya menyuburkan tanaman. Oleh sebab itu penggunaan pupuk adalah merupakan campuran antara ketiga jenis pupuk tersebut dengan proporsi pupuk alam lebih banyak dibanding dengan pupuk buatan.

Cara mencangkul. Mencangkul lahan ternyata tidak asal-asalan, tetapi ada peraturan atau cara-cara tertentu yang harus dipatuhi agar dapat menunjang pada pemeliharaan kesuburan tanah/Cara-cara pencangkulan tanah sawah tersebut merupakan pengetahuan petani dalam mengolah sawah. Pengetahuan masing-masing petani dalam teknik mencangkul ini tidak sama.

Mencangkul sawah tidak sama caranya dengan mencangkul tegal. Mencangkul sawah kedalamannya sedang saja, tidak perlu terlalu dalam. Sedangkan mencangkul tegal harus dalam. Di dalam mencangkul sawah tersebut, sebaiknya menyesuaikan dengan jenis tanah dan jenis tanaman yang akan ditanam. Mencangkul sawah tidak perlu terlalu dalam, karena jika mencangkulnya terlampaui dalam, maka tanah yang subur akan *kebalik* (terbalik letaknya) di bagian atas. Padahal akar berada di bagian bawah, sehingga akar tidak mendapat makanan sesuai dengan yang diharapkan. Jadi cara mencangkul sawah dengan baik adalah tanah jangan dibalik secara total, cukup dengan kemiringan 90 derajat saja, kemudian tanah hasil cangkulan di lembar ke bagian yang lebih rendah. Setelah itu tanah hasil cangkulan tersebut dibuat agar tidak semua bagiannya terendam air pada saat sawah dialiri air. Hal ini disebabkan karena apabila tanah terendam semua akan menjadi liat, dan bila kering akan menjadi *bangka*. Jadi harus ada bagian yang agak tinggi (*gundhukan* kecil). Gundukan ini agar tidak terendam air dan terkena sinar matahari. Apabila tanah tersebut terkena sinar matahari tanah akan menjadi *bantas* dan *mawur*, dan bila terkena air akan menjadi *nghendhut*. Biasanya tanah yang terkena panas sinar matahari, bila ditanami akan cepat hidup, sedangkan bagian yang terendam air pada bagian *cluwokan* atau *legokan* saja.

Mencangkul tanah dengan cara *digebrus* atau *dikewal* tergantung kedalaman yang diperlukan dan gembur tidaknya tanah. Misalnya untuk tanah padas supaya lunak digebrus, jika dikewal karena kerasnya mengalami kesulitan. Proses pencangkulan sawah sebaiknya tiga kali, pertama pencangkulan *membalik rumput*, kedua nacak yaitu melembutkan tanah, ketiga *ngrata* atau meratakan tanah. Ngrata atau meratakan tanah ini penting dilakukan, karena

jika tanahnya dapat rata, maka pada saat lahan diairi bisa merata dan siap ditanami.

Menanggulangi hama. Para petani di Desa Purwosari mempunyai cara-cara tradisional untuk memelihara tanaman, yaitu dalam hal penanggulangan hama tanaman. Penanggulangan hama tanaman dilakukan pada saat tanaman diserang hama, maupun pada saat belum diserang hama, yaitu tindakan persiapan agar tanaman tersebut tidak diserang hama. Pada umumnya masyarakat setempat melakukan dengan cara-cara tradisional, dan ada yang dikombinasikan dengan obat-obatan kimia.

Untuk mencegah agar tanaman tidak terkena hama, dan dapat mengetahui secara cepat apabila tanamannya diserang hama, para petani melakukan beberapa cara. Cara tersebut antara lain, petani harus sering *ngambah* (memantau) tanamannya. Hal ini untuk melihat apakah ada hama tanaman yang mengganggu tanaman atau tidak. Dengan mengetahui lebih awal, maka pencegahannya atau pembasmiaannya menjadi lebih mudah. Misalnya pada *dhangkel* tanaman (pokok tanaman tempat akar) harus dilihat apakah terdapat semacam parutan kelapa; jika ada harus segera dihilangkan. Selain itu petani juga harus rajin membersihkan pinggiran parit, mtun, rumput-rumput pengganggu tanaman harus dibersihkan, air selalu dijaga keajegannya, dan sarang-sarang tikus agar dibuang. Pencegahan lainnya adalah dengan cara sebelum melakukan penanaman. Lahan disebari kolang-kaling (biji buah duren) mentah yang diiris-iris. Hal ini untuk mencegah agar tikus tidak mengganggu tanaman sebab tikus yang memasuki lahan akan terkena buah kolang-kaling dan menjadi gatal; apalagi jika sampai meakannya. Pencegahan lain yang perlu dilakukan adalah dengan jalan melakukan penanaman secara bersama-sama waktunya. Jadi dalam satu blok harus melakukan tanam secara serempak dan jenis tanamannya pun harus sama. Jika menanam padi, maka semua harus menanam padi, tidak boleh ada yang *nyele* (sendirian) yakni menanam tanaman lain. Hal semacam ini dilakukan dengan tujuan apabila ada serangan hama mudah mengatasinya. Selain tindakan-tindakan yang harus dilakukan tersebut, maka petani juga telah mengetahui sistem Saprodi dan Sapta Usaha Tani yang meliputi Pengolahan lahan secara baik, pengobatan, menanam secara baik, penyiangan tepat waktu, pengairan teratur, bibit yang baik (VUTW=Varietas Unggul Tahan Wereng), pupuk yang cukup dan sesuai aturan.

Cara menanggulangi hama bila sudah terjadi serangan ada bermacam-macam cara penanggulangan, tergantung penyebab serangan tersebut. Bila ada serangan tikus pada saat padi sudah melathak (masak dan hampir kering), maka pembasmiannya dengan cara gotong-royong menghancurkan liang persembunyiannya tikus dan *mengomprong* (memberi asap) dan membakar liang persembunyiannya tikus. Dengan cara itu, maka banyak tikus yang mati, sehingga perkembangbiakan tikus akan terhambat. Cara lain dengan jalan *diopyak* (dikejar) atau *didhudhuk* (digali liangnya), setelah tikus keluar kemudian dibunuh. Ada lagi sebagian masyarakat yang menggunakan gadung. Gadung tersebut disayat-sayat, kemudian disebar disekitar liang tikus, dan apabila tikus memakan gadung tersebut akan mabuk dan kemudian mudah membunuhnya. Cara lain yang sampai saat ini dianggap paling efektif yaitu dengan cara *mengembos*, memberi asap hasil pembakaran karbit pada liang tikus. Karena tikus tidak dapat bemapas, maka akan mati di dalam liang atau apabila keluar telah sedikit mabuk sehingga mudah membunuhnya.

Hama lain yang sering mengganggu tanaman padi adalah *walangsangit*. Hama ini menyerang padi pada saat padi akan masak (akan *mratak*). Untuk mengusir walangsangit petani membuat ramuan yang terbuat dari kunyit (*kunir*) diparut, dicampur dengan *bengle* dan beras kemudian disebar. Selain itu ada juga petani yang menggunakan yang ditusuk (seperti sate) untuk mengusir walangsangit. Ada juga yang menggunakan kain bekas (gombal) atau sepatu bekas, kemudian barang tersebut dibakar dan baunya akan mengusir atau mencegah walangsangit dan belalang.

Hama *sundep* dan *menthek* juga sering mengganggu tanaman. Cara mengusirnya pun bermacam-macam. Ada yang menggunakan irisan jengkol, irisan jengkol tersebut kemudian disebar. Cara lain adalah dengan jalan mengeringkan lahan sawah selama kurang lebih seminggu, kemudian sawah tersebut ditaburi abu dapur. Dalam mengatasi hama wereng, merka mengakui mengalami kesukaran. Jalan satu-satunya adalah dengan jalan membabat dan membakar tanaman padi mereka. Mereka berpendapat, jika tidak dibakar, maka telur wereng masih dapat menetas dan berkembang biak. Sesudah dibakar, sawah tersebut harus didiamkan untuk beberapa saat, agar benar-benar bebas dari hama wereng. Hama pengganggu lainnya seperti burung pipit, burung gelatik, cukup dihalau dengan menggunakan bunyi-bunyian atau orang-orangan yang dipasang di tengah sawah untuk menakut-nakuti burung tersebut.

Untuk menanggulangi hama tanaman yang menyerang tanaman keras seperti pohon lamtara, klirisidi, sengon laut, dan lain-lain, adalah dengan melubangi batang tanaman tersebut dan kemudian dimasuki *gerusan* (bubukan) anak korek api. Pengobatan semacam ini dapat efektif sampai lima bulan. Agar aman bagi temak peliharaan, maka pohon yang diobati diberi tanda, sehingga tidak akan diambil daunnya untuk makanan temak, (mengandung racun).

Pendapat tentang pemakaian teknologi baru. Dalam usahanya meningkatkan produksi pertanian, diusahakan pembangunan disektor pertanian. Salah satu pembangunan sektor pertanian adalah digunakannya teknik-teknik modern/baru, untuk menggantikan teknologi tradisional/lama. Ujud teknologi baru tersebut dapat berupa *teknologi kimiawi biologis*, seperti bibit unggul, pupuk buatan, obat pemberantas hama, atau *teknologi mekanik* yang berupa mesin-mesin baru (pengolah tanah, pemanen, pengolah hasil dan lain sebagainya).

Masyarakat petani di Desa Purwosari dalam menanggapi masuknya teknologi baru untuk usaha pertanian mereka, kelihatannya tidak terjadi gejala apa-apa, dalam arti tidak ada pro maupun kontra. Mereka menganggap hal tersebut sebagai suatu hal yang wajar, bahkan mereka saling mengkaji apa kelebihan dan kekurangan antara teknologi baru dan tradisional.

Sesuai dengan kondisi lahan, dengan adanya teknik-teknik baru tersebut, baik dalam pengolahan tanah, pengolahan hasil, maupun mesin pemanen, maka yang banyak dipai oleh petani adalah pemakaian teknologi kimiawi biologis. Dalam hal ini diantaranya adalah pemakaian pupuk kimia, obat pemberantas hama yang langsung dapat diketahuai dan dirasakan keuntungan maupun kerugiannya. Sedangkan yang berupa teknologi mekanik, mereka tidak mempunyai pengalaman sedikitpun, di samping keadaan topografi setempat tidak memungkinkan selain itu karena pemilikan tanahnya sempit, sehingga penggunaan teknologi belum banyak digunakan oleh penduduk Desa Purwosari.

Dalam hal pemakaian pupuk buatan, petani merasakan adanya keuntungan maupun kerugian bila dibandingkan dengan penggunaan pupuk kandang atau kompos. Keuntungan menggunakan pupuk buatan adalah dapat meningkatkan produksi, memudahkan pengolahan lahan, dan mempercepat

pertumbuhan tanaman. Sedangkan kerugiannya, antara lain tanah menjadi tidak subur, beberapa jenis binatang yang sebetulnya dapat menunjang pertumbuhan tanaman ternyata menjadi punah karena adanya zat kimia yang terkandung dalam pupuk buatan tersebut.

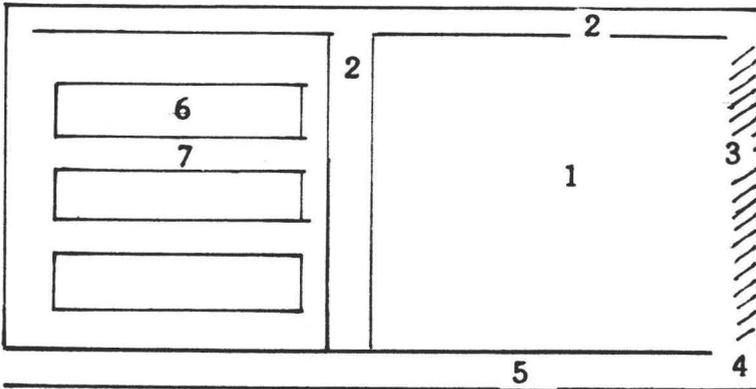
Pada umumnya mereka berpendapat bahwa pemakaian pupuk buatan dengan tiada pemakaian pupuk kandang, akan berpengaruh pada kualitas tanah maupun kualitas hasil. Akan tetapi menurut parapetani tanah yang pernah diberi pupuk buatan, jika tidak dilakukan secara berkelanjutan (tidak ajeg), maka tanah tersebut menjadi *nggeplak pating prongkal* (tanah menjadi keras dan tidak gembur), sehingga jika dicangkul sangat keras. Lain halnya dengan penggunaan pupuk kandang, dalam hal ini tanah menjadi gembur. Jadi jika seorang petani tidak begitu mampu membeli pupuk buatan, padahal lahannya sudah pernah diberi pupuk buatan, maka tiga bulan berikutnya tanah akan menjadi *nggeplak* dan tidak subur. Sebaliknya, jika menggunakan pupuk kandang, maka hasilnya akan tahan lama dan tanah menjadi gembur. Misalnya tanah diberi pupuk kandang, setelah ditanami padi kemudian di tanami jagung, ternyata hasilnya masih baik. Jelas disini bahwa pupuk kandang mempunyai daya tahan atau daya pakai lebih lama dibandingkan dengan pupuk buatan. Hal ini disebabkan karena pupuk buatan sangat cepat larut pada masa tanam yang bersangkutan, sehingga untuk tanaman berikutnya perlu diberi pupuk lagi, akhirnya tanah menjadi *gere* (gersang). Dari pengalaman ini mereka kemudian melakukan pemupukan secara berselang-seling. Akibatnya pupuk kandang digunakan sebagai pupuk dasar yang diberikan pada saat *dhedhel*, kemudian *dilebi* sehingga membusuk bercampur dengan tanah. Karena bercampurnya pupuk tersebut, maka tanah menjadi gembur, kemudian ditanami dengan bibit padi. Setelah tanaman mulai hidup atau *nglilir*, maka ditaburlah pupuk buatan agar tanaman cepat menghasilkan.

Jadi dari segi kualitas, penggunaan pupuk buatan hanya mempunyai kemanjuran sekali tanam saja, artinya apabila padi atau tanaman lain sudah sekali panen, maka pupuk tersebut tidak memberikan dampak lagi, apabila dibandingkan dengan kemanjuran pupuk kandang/kompos. Dalam hal ini tanah kurang subur. Sedangkan kalau menggunakan pupuk kandang atau kompos, kecuali mempunyai dampak cukup lama, maka tanah pun menjadi subur dan gembur. Dari segi kualitas hasil para petani berpendapat bahwa berdasarkan pengalamannya padi hasil pemupukan pupuk buatan, ternyata

Sawah

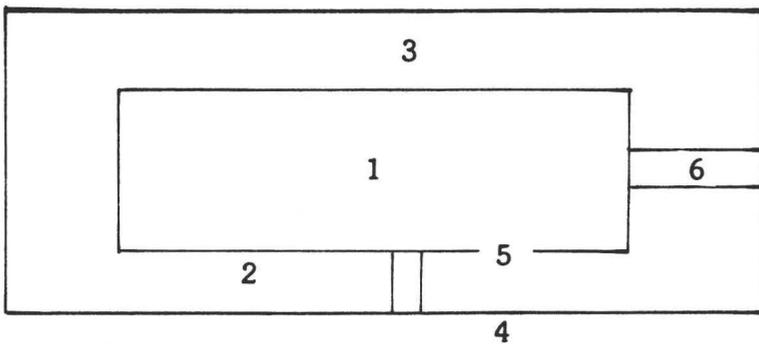
Polowijo

Padi



- Keterangan :**
- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1. Petak sawah (kothakan) | 5. Paretan |
| 2. Galengan | 6. Bedhengan |
| 3. Tampingan/tembok | 7. Galur |
| 4. Tulakan | |

Sawah surjan



- Keterangan :**
- | | |
|-------------|--------------|
| 1. Marengan | 4. Paretan |
| 2. Gotan | 5. Sumur |
| 3. Galengan | 6. Kambangan |

tidak tahan lama apabila dibandingkan dengan padi dengan pemupukan pupuk kandang. Padi yang dipupuk dengan pupuk kandang walau sudah disimpan selama satu tahun masih tetap mempunyai rasa dan aroma yang enak. Sedangkan apabila dipupuk dengan pupuk buatan rasa dan aromanya sudah berubah tidak seenak padi baru.

Contoh lain lagi adalah penggunaan pupuk Urea, KCL, TS, dan lain-lainnya pada tanaman keras seperti cengkeh. Ternyata daun cengkeh yang pohonnya dipupuk dengan pupuk buatan ternyata mudah rontok. Sedangkan jika menggunakan pupuk kandang tanaman tersebut kelihatan segar dan daunnya tidak banyak yang rontok. Kecuali itu hasilnya lebih banyak apabila dipupuk dengan pupuk kandang.

Penggunaan obat-obat kimia untuk pemberantasan hama ternyata juga mempunyai akibat sampingan dan sangat merugikan petani. Hal ini dikarenakan banyak binatang yang sebetulnya tidak menjadi sasaran pembasmian, bahkan sebetulnya menjadi sahabat petani ikut punah karena obat-obat tersebut. Hewan-hewan tersebut dapat berguna karena sebagai pemangsa hama maupun sebagai penggembur tanah, misalnya: ular, cacing, belut, dan lain sebagainya.

Sesuai dengan kondisi lahan yang berbukit dan berlereng-lereng, petani di daerah tersebut belum atau tidak dapat menikmati perkembangan mekanisasi pertanian, misalnya penggunaan traktor. Meskipun demikian para petani berpendapat bahwa pemakaian traktor disamping menguntungkan petani juga ada kerugiannya. Dianggap menguntungkan karena pekerjaan tanah menjadi lebih cepat apabila digunakan pada lahan yang datar dan luas. Sedangkan kerugiannya adalah bahwa bahan bakar traktor mempengaruhi kesuburan tanah, dan petani masih harus meratakan sendiri tanah yang dibajak oleh traktor tersebut. Jadi dengan menggunakan traktor dianggap mendua kali pekerjaan.

Sawah surjan. Sawah surjan adalah sistem sawah *multicropping*, yang dilakukan oleh para petani di daerah Kecamatan Panjatan. Kabupaten Kulon Progo (antara lain di desa-desa Garongan, Bojong, Pleret). Sebelum istilah *sawah surjan* diperkenalkan, penduduk setempat menyebutnya dengan istilah *sawah marengan*. Hal ini mungkin karena ada kaitannya dengan jenis usaha tani yang mereka kerjakan yaitu jenis tanaman polowijoa. Tanaman

polowijo memang dominan dalam sistem sawah surjan.

Petani sawah surjan yang merupakan pertanian sawah multicropping, merupakan perkembangan dari sawah *monocropping*, yang tidak sesuai dengan kondisi ekologi dan luas tanah untuk usaha tani (sempit) (Kodiran dan Bambang Hidayana, 1989). Dengan merubah sistem bertanam dari monocropping ke multicropping, maka tersedia banyak alternatif bagi para petani untuk mendapatkan lebih banyak hasil.

Sistem multicropping dalam sawah surjan adalah bermaksud agar di samping menanam padi, mereka dapat menanam polowijo. Dalam pertanian sawah surjan tersebut yang diutamakan adalah tanaman polowijo, sedangkan tanaman padi hanya sebagai tanaman kedua. Di samping itu tanaman palawija adalah tanaman komersial, sedangkan padi hanya untuk dikonsumsi sendiri.

Dalam sistem sawah surjan tersebut petani membagi sawah menjadi dua bagian atau dua bidang. Bidang atas disebut *marengan*. Bagian ini dibuat agak tinggi dan ditanami dengan polowijo dan sayur-sayuran. Sedangkan bagian bawah disebut *gotan*. Gotan ini ditanami padi. Bagian gotan ini biasanya luasnya dua kali lipat bagian marengan.

Sistem pertanian dengan usaha tani yang beraneka macam jenis tanaman tersebut (polowijo dan padi) yang dilakukan petani dalam satu lahan, maka intensitas kerja petani tinggi. Hal ini karena setiap jenis tanaman ditanam susul-menyusul dalam hari-hari yang berbeda waktunya. Demikian juga saat memanen juga silih berganti antara tanaman yang sudah siap dipanen dengan tanaman lainnya. Oleh sebab itu setiap hari petani selalu pergi ke sawah. Kunjungan sawah tersebut biasanya dilakukan pukul 07.00 - 13.00 dan 14.00 - 16.00. Kunjungan itu baik untuk menengok tanaman, membersihkan rumput-rumput, menanam, memanen, memupuk, dan sebagainya. Pada musim *rendeng* petani lebih disibukkan dengan pekerjaan membersihkan rumput atau menanam tanaman selingan yang cocok dengan musim rendeng. Boleh dikata lahan yang disebut marengan tersebut tidak pernah berhenti berproduksi, dalam arti tidak pernah istirahat.

Bagian-bagian Sawah Surjan. Seperti telah disebutkan di depan bahwa sawah surjan terdiri atas dua bagian/bidang, yaitu bagian atas dan

bagian bawah. Bagian atas disebut dengan marengan, bagian ini ditanami dengan aneka macam polowijo dan sayuran. Sedangkan bagian bawah disebut bagian gotan, dan ditanami dengan padi. Antara marengan dan gotan ada pembatas berupa galengan, dan di dalam bidang marengan tersebut ada sumur yang aimya berguna untuk menyiram tanaman yang ada (ngecor). Di tengah-tengah gotan biasanya ada sebuah saluran kecil untuk jalan air; saluran ini disebut *kambangan*. Jika air bagian marengan diperoleh dari sumur, maka air pada bagian gotan diperoleh dari sungai.

Pengolahan. Pengolahan sawah surjan yang dimaksud di sini adalah khusus pengolahan pada bidang bagian atas (marengan) saja. Pengolahan pada bagian bawah (gotan) caranya tidak berbeda dengan pengolahan sawah pada umumnya.

Pengolahan sawah surjan pada bidang marengan pada mulanya diawali dengan mencangkul tanah yang akan ditanami. Sebelum lahan tersebut dicangkul, maka sudah dibersihkan terlebih dahulu dari sisa-sisa panen sebelumnya. Setelah lahan tersebut dicangkul lalu dikeringkan kurang lebih selama satu minggu dan diberi pupuk kandang atau kompos; penduduk setempat menyebutnya *didhayungake*. Proses ini bertujuan agar tanah tetap segar. Setelah tahap ini selesai, maka dilanjutkan dengan tahap *pemaculan kedua*, setelah itu tanah siap untuk ditanami. Pada waktu pencangkulan pertama, biasanya tanah belum lembut benar, masih berujud *brongkalan* (gumpalan tanah). Sedangkan pada pencangkulan kedua tanah telah dilembutkan dan siap untuk ditanami.

Tahap-tahap penanaman biasanya tergantung kepada jenis tanaman yang akan ditanam. Sebagai contoh misalnya akan menanam jagung atau kedelai. Sebelum benih ditanam membuat lubang terlebih dulu untuk tempat penaburan benih. Pembuatan lubang-lubang tersebut dilakukan dengan menggunakan *tugal* terbuat dari kayu berujung runcing. Benih-benih itu kemudian dimasukkan ke lubang tersebut dan kemudian ditutup lagi dengan tanah. Akan tetapi jika yang akan ditanam tersebut berupa kacang tanah (kacang brol), maka benih tersebut harus direndam terlebih dahulu selama satu hari satu malam. Setelah itu baru benih tersebut ditanam pada lubang yang sudah tersedia. Sebaliknya jika akan menanam lombok atau tomat, maka harus dibuat tempat pembibitan terlebih dulu. Cara membuat tempat pembibitan

mula-mula adalah mencangkuli sebidang tanah kemudian diberi pupuk kandang dan dihaluskan dengan bidang tanah tersebut. Pagi harinya benih ditaburkan di bidang tanah tersebut, dan setiap hari tanah pembibitan disiram, tetapi tidak boleh sampai becek. Setelah benih tumbuh dan berumur sekitar satu bulan kemudian benih tersebut dipindahkan ke lahan penanaman yang telah disiapkan. Lahan penanaman tersebut sebelumnya telah disiram dengan air.

Tanaman jagung, kacang, atau kedelai setelah berumur satu bulan mulai *didhangir* (disiangi) agar rumput-rumput yang tumbuh di sekitar tanaman bersih tidak mengganggu tanaman pokok. Selain itu tindakan *dhangir* adalah untuk menjaga agar tanah menjadi gembur. Tanah tersebut juga disiram agar tidak menjadi kering, tetapi tidak boleh becek. Sedangkan tanaman cabe disiram setelah berumur 3 - 5 hari dan diberi tanaman pelindung agar cabe tersebut tidak layu terkena sinar matahari. Setelah tanaman hidup bersama dengan tanaman pelindungnya dan berbuah maka dapat mulai dipanen. Untuk tanaman tomat perlu penyangga yang terbuat dari bambu, kemudian dipupuk lagi agar cepat berbunga. Pemupukan diulangi lagi setelah keluar bahunya.

Pada tahap pengolahan lahan tersebut sebagian besar petani menggunakan pupuk kandang, kompos dan pupuk buatan. Pemberian pupuk buatan ini (ZA, Urea, dan TS) dilakukan setiap 20 hari sekali, sedangkan pupuk kandang dan kompos hanya diberikan sekali saja yaitu pada saat pengolahan tanah. Menurut pengalaman petani, jika dalam pengolahan tersebut telah digunakan banyak sekali pupuk kandang, tetapi sewaktu tanah dicangkul terasa keras dan tidak subur, maka itu suatu pertanda bahwa tanah tersebut sudah jenuh dan tidak subur lagi. Petani kemudian mengurangi frekuensi tanam-menanam, misalnya dalam waktu setahun hanya ditanami satu jenis saja dan tidak dalam waktu terus-menerus.

Bentuk lahan sawah surjan tersebut menunjukkan bahwa bagian bidang atas atau marengan agak peka terhadap bahaya tanah longsor. Untuk itu petani setempat menanam *rumpit kolojono* atau ketela pada pinggiran galengan, baik pada bidang marengan maupun gotan. Penanaman rumput ini kecuali bertujuan untuk penanggulangan erosi juga untuk makanan ternak. Sedangkan rumput-rumput yang mengganggu tanaman seperti *teki*, *grigit*, *nogosari*, dan lain-lain dibersihkan dan ditanam di tanah sekitarnya.

Kebutuhan makanan ternak hampir semuanya diperoleh dari budidaya lahan sawah, baik berupa rumput-rumputan, pohon jagung (*tebon*), ataupun jerami. Jenis ternak yang dipelihara adalah sapi, kerbau, kambing, dan ayam. Binatang ini semuanya dikandangkan karena ternak ini menghasilkan pupuk kandang, sedangkan pupuk merupakan barang vital bagi para petani. Kebutuhan pupuk memang cukup banyak, karena lahan pertanian mereka memerlukan pupuk secara terus-menerus.

Binatang-binatang di daerah tersebut cukup banyak. Binatang-binatang tersebut antara lain ular, katak, kadal, tikus, tupai, dan burung. Khususnya binatang *kadal* kadang-kadang dicari oleh petani, karena kadal suka memakan hama wereng.

Pola tanam. Intensitas kerja pada petani sawah surjan lebih tinggi. Hal ini karena setiap waktu, mereka harus mengatur jenis tanaman yang akan diusahakan. Untuk itu dalam rentang waktu dua belas mungso, mereka harus mencurahkan pada pekerjaan di sawah yaitu: mengolah tanah, menanam, menyangi, memupuk, dan memanen, begitu seterusnya menurut musimnya. Oleh sebab itu dalam pola tanam seperti ini, petani mempunyai perhitungan-perhitungan dalam menentukan jenis yang akan ditanamnya.

Tanaman utama polowijo sawah surjan adalah cabe, bawang merah, dan kedelai. Dalam hal ini pemilihan modal sangat mempengaruhi keputusan petani di dalam menentukan jenis tanaman yang akan ditanamnya. Petani yang memiliki modal yang cukup akan memilih bawang merah (*brambang*) sebagai tanaman pokoknya. Tetapi bagi petani yang memiliki modal pas-pasan, maka akan memilih kedelai atau bawang merah. Keputusan memilih jenis tanaman ini juga dilakukan dengan mempertimbangkan harga di pasaran serta kebutuhan-kebutuhan lainnya. Misalnya yang dipilih adalah tanaman jagung, apakah akan diambil buahnya ataukah daunnya untuk makanan ternak. Keputusan tersebut akan mempengaruhi pengaturan jenis tanaman yang dipilihnya serta cara menanam.

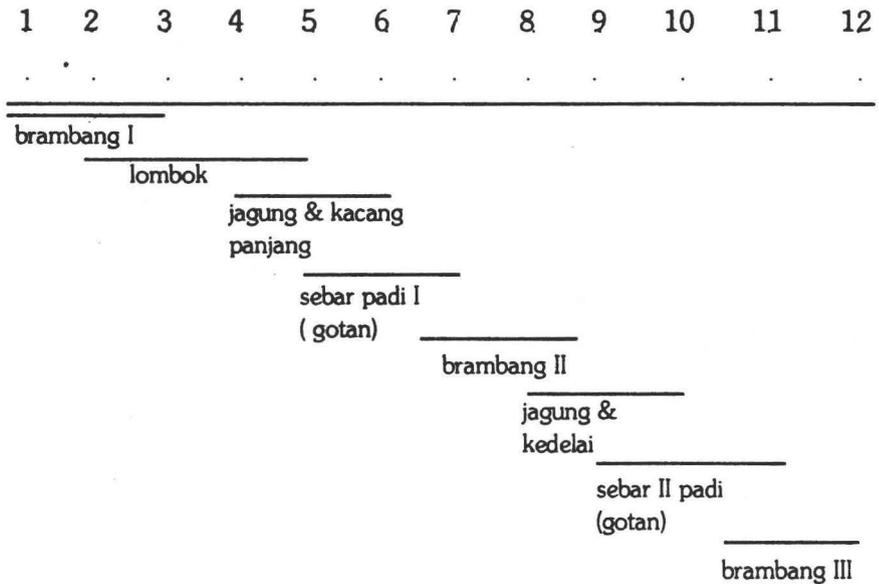
Apabila petani memutuskan bahwa tanaman pokok adalah bawang merah dan sebagai tumpangsarinya adalah cabe, maka cara penanamannya bawang merah ditanam terlebih dulu, kemudian setelah berumur sekitar 25 hari barulah cabe ditanam. Hal ini dilakukan dengan perhitungan bahwa pada

waktu bawang merah siap dicabut (dipanen), cabe sudah hidup dengan baik dan kuat, sehingga jika ada guncangan tanah, waktu bawang dicabut tidak akan berakibat apa-apa. Tatanaman bawang merah dan cabe ini mempunyai sifat-sifat tahan terhadap sengatan sinar matahari. Menurut petani setempat antara tanaman bawang merah dan cabe ini dapat dikatakan sudah seiring sejalan, yaitu saling memberi dan efisien. Maksudnya bahwa pemberian pupuknya dapat irit dan tidak saling mengganggu. Sebaliknya bila yang dipilih sebagai tanaman pokok adalah cabe dan tumpangsarinya adalah jagung, maka ada yang perlu dipikirkan atau diperhitungkan lagi oleh petani. Apabila kebetulan harga jagung mahal dan laku di pasaran, maka cara penanamannya akan berbeda dengan apabila harga jagung rendah. Apabila harga jagung sedang mahal misalnya, maka jagung tersebut akan dibiarkan sampai berbuah dan memanennya menunggu cabe dicabut, maka pertumbuhan cabe akan terganggu dengan kerimbunan dan ketinggian pohon jagung. Padahal cabe adalah jenis tanaman yang memerlukan panas yang cukup. Akan tetapi jika kebetulan harga jagung rendah, maka yang dipanen adalah daunnya untuk dijual sebagai makanan temak. Caranya dengan mencabut pohon jagung sebelum jagung tersebut berbunga. Dengan dicabutnya tanaman jagung tersebut, maka tanaman cabe dapat memperoleh sinar matahari secara langsung. Dengan menanam jagung dan cabe tersebut, petani tidak usah merumput, karena tanaman jagung dan rumput-rumputan merupakan makanan utama temak.

Pada umumnya petani mengetahui umur tanaman. Misalnya bawang merah berumur dua bulan, maka cabe ditanam disela-sela tanaman bawang merah ketika bawang merah berumur kurang lebih satu bulan. Hal ini dilakukan agar pada waktu bawang merah dicabut tanaman cabe butuh tanaman pelindung, sedangkan sesudah itu memerlukan sinar matahari yang cukup. Di samping itu petani juga mempertimbangkan umur tanaman yang akan diganti karena dipanen. Misalnya jagung, kedelai masing-masing berumur tiga bulan. Tanaman tumpangsari lainnya seperti tomat, loncang, bayam, kacang panjang, kacang hijau, sewaktu-waktu dapat ditanam. Di sini jelas bahwa dalam pola tanam tersebut petani mempertimbangkan juga umur tanaman, sifat tanaman, dan kebutuhan petani itu sendiri.

Strategi petani dalam penganekaragaman tanaman polowijo tersebut adalah karena apabila mereka hanya mengandalkan pada hasil padi saja tidak

akan dapat mencukupi kebutuhan rumah tangganya. Dengan mengintensifkan lahan tersebut dengan dua jenis tanaman secara terpisah (polowijo dan padi), maka pola kerja petani juga terbagi dua, yaitu lahan pada tanaman padi sebagai tanaman sub-sistem dan lahan pada tanaman komersial. Salah satu kegiatan petani dalam dua lahan tersebut (marengan dan gotan) terlihat dalam gambar berikut ini.



Dalam gambar tersebut dapat kita lihat bahwa petani menanam bawang merah dalam satu tahun tiga kali, yaitu pada mongso 1, 7, dan 11. Sedangkan cabe satu kali yaitu pada mongso ketiga (mongso ke 2), dan menanam padi dua kali yaitu pada sebar I mongso kelima, dan sebar II pada mongso kesembilan. Pada mongso 5 dan 9 itu petani mengolah gotan dan marengan.

Pertanian sawah surjan dengan dua bidang lahan yaitu marengan dan gotan memperoleh pengairan dari sumber yang berbeda. Bidang gotan mendapat *oncoran* (pengairan) dari sungai (Sungai Serang dan Saluran Kalibawang). Pengairan secara irigasi tersebut sudah diatur; misalnya lahan sawah (gotan) agak lembab, maka penduduk setempat tinggal melapor kepada yang mengelola air. Sebaliknya kadang-kadang air irigasi terlambat mengalir,

maka lahan gotan diberake selama 1 - 3 bulan. Sedangkan bidang lahan marengan mendapatkan air dari sumur-sumur kecil yang dibuat dengan kedalaman kurang lebih satu meter. Lahan seluas satu hektar milik salah seorang petani mempunyai sumur sebanyak 20 - 30 buah.

Hama tanaman yang biasanya menyerang adalah hama *trondhol*. Hama ini menyerang bawang merah. Bawang merah yang terserang hama ini menjadi kering. Selain itu masih ada hama yang menyerang bawang merah yang disebut hama *lodhok*. Bawang merah yang terserang hama ini daunnya menjadi busuk. Sedangkan hama bagi tanaman cabe biasanya datang pada musim rendeng ketiga, dan hama tersebut dinamakan *kekek*. Hama tanaman tersebut sulit dibasmi apabila sudah terlanjur menyerang tanaman.

Para petani tersebut selain melakukan budidaya dilahan sawah, juga melakukannya di lahan pekarangan. Sebagian besar pekarangan milik penduduk ditanami kelapa, pisang, munggur, sengon, dan lain sebagainya. Akan tetapi tanaman yang paling dominan adalah kelapa. Tanaman ini juga merupakan tanaman komersial selain polowijo. Di samping itu para petani tersebut banyak yang memelihara ikan mujahir dan lele. Kolam ikan tersebut sebagai usaha sambilan masyarakat setempat.

Distribusi hasil tanaman polowijo biasanya diambil oleh para pedagang yang mendatangi daerah tersebut. Pedagang tersebut biasanya adalah para pedagang bawang merah. Demikian juga kelapa, selain dikonsumsi sendiri sebagian besar dijual. Cara penjualannya ada yang dijual sendiri ke pasar-pasar terdekat atau didatangi oleh para pedagang/bakul.

B. TEGALAN

Tegalan pada dasarnya adalah lahan kering, yaitu lahan yang tidak memerlukan penggenangan air secara ajeg seperti hal sawah. Tegalan merupakan usaha pokok petani dan pada umumnya ditanami dengan tanaman semusim, dan kadang-kadang juga dengan tanaman campuran. Ciri-ciri pokok suatu lahan tegalan adalah tidak ada bangunan rumah tempat tinggal, dan biasanya terletak terpisah atau jauh dari tempat pemukiman penduduk. Hal tersebut seperti diungkapkan oleh penduduk setempat:

“ Tegalan punika tanemanipun wemi-wemi, taneman keras dumugi

taneman adhakan umur telung wulan dumugi satunggal tahun, ugi klapa, utawi pisang. Dados tegalan punika ingkang radi tebih saking griya lan mboten wonten griyanipun. Tegalan ugi penting kangge tiyang tani awit: 1) tegalan sami kaliyan *sesaban*, liripun kenging kangge saba pados kebetahan sedintenipun kanthi wekdal sasekecanipun, 2) gesangipun tiyang tani wonten ing tegalan, dados minangka *gaga sawahipun* tiyang tani, utawi ubarampenipun panggesangan saking tegal pekarangan. Awit menawi dhatang *alas* punika saged mbekta kajeng, utawi tela pendhem lan jamu-jamu dipun sade (kunir, temu, lan sanes-sanesipun)".

Jadi tegalan bagi petani setempat di samping merupakan lahan pokok untuk mengusahakan jenis tanaman pangan maupun tanaman komersial, juga mempunyai arti 1) sebagai tempat *sesaban*, yaitu tempat untuk melakukan sesuatu dan mencari sesuatu untuk memenuhi kebutuhab sehari-hari, 2) sebagai *gaga-sawahe*, yaitu sebagai sumber kehidupan sehari-hari bagi para petani. Hal ini karena tegal merupakan tempat *uba rampe* (barang-barang kebutuhan) sehari-hari bagi para petani. Para petani tersebut jika pergi ke tegal dapat mengambil jenis tanaman yang diperlukan, baik untuk kebutuhan sendiri maupun untuk dijual.

Pengolahan. Lahan tegalan penduduk Purwosari seperti telah disebutkan di depan adalah terletak di daerah perbukitan dan berlereng. Tegalan tersebut hanya mengandalkan pada jatuhnya air hujan atau kepada penyiraman yang dilakukan pada saat dibutuhkan. Penyiraman ini airnya diambilkan dari sumber-sumber air terdekat. jadi jelas bahwa jenis tanaman yang hanya membutuhkan air seminimal mungkin. Penyiraman secara insidental dilakukan hanya jika benar-benar telah terjadi kekeringan. Dengan kondisi lahan seperti itu, maka jelas bahwa lahan tegal sangat peka terhadap bahaya erosi. Selain itu lahan seperti itu membutuhkan pupuk kandang kompos ataupun humus yang cukup banyak dan dengan variasi tanaman berselang-seling.

Dengan kondisi lahan yang demikian itu para petani di dalam mengolah tegalan dengan cara membuat teras. Tegalan tersebut dibuat sedemikian rupa dengan bagian-bagiannya yang berfungsi untuk menahan tanah longsor, mengatur air, dan sebagainya. Bagian-bagian tegalan tersebut yaitu galengan, galur, bedhengan, tanggul, parit, dan got. Seperti pad lahan sawah pada umumnya, galengan di sini juga berfungsi sebagai pembatas dan sebagai tanggul. Tanggul tersebut sebagai penahan tanah longsor (erosi) dengan

ditanamai rumput gajah, kolonjono, dan lain-lainnya, untuk memperkuat tanah. Kemudian untuk menahan dan meratakan air hujan yang jatuh dibuatkan parit, sehingga air tidak *ngecebong* (menggenang). Di samping itu dibuatkan got pada sudutnya kemudian dilubangi supaya tanah tidak longsor. Untuk mencegah supaya air tidak mencapai tanggul, maka dibuatkan jalan air atau semacam talang berupa pancuran dari bambu. Pada lahan teras tersebut atau yang disebut kontakan dibuat bedengan untuk menanam polowijo, dan diantara bedengan satu dengan bedengan lainnya terdapat galur yang juga ada jalan air dan jalan manusia.

Pengolahan tegal juga melalui beberapa tahap seperti halnya pengolahan sawah. Hanya saja pencurahan tenaga lebih banyak pada pengerjaan tegal dibandingkan dengan di sawah. Apalagi tanah di daerah tersebut sebagian besar berupa tanah dengan campuran batu-batu padas, sehingga menggemburkannya memerlukan tenaga banyak. Tahap-tahap pengolahan tegal tersebut yaitu *dhedhel*, menyemai benih, nyisir, membuat *bedhengan*, menanam atau menabur benih, menyiangi, memberi pupuk, dan panen.

Pengarapan lahan tegalan umumnya dimulai pada musim kemarau (musim *tingkas*), biasanya mangsa kalu (musim ke 3) dan *kapat* (keempat) mulai menyiapkan *ler-leran* atau *dhedhel*. *Dhedhel* dilakukan dengan menggunakan alat *plancong* dan cangkul. Dalam proses pengerjaan ini di samping menggemburkan tanah, juga membersihkan rumput dengan memasukkan ke dalam tanah, dan rumput tersebut kemudian menjadi pupuk. Penggemburan tanah tersebut dengan cara tanah bawah dibalik ke bagian atas, supaya terkena sinar matahari. Setelah penggemburan selesai dilakukan (biasanya memakan waktu 2 - 3 kali pencangkulan), lalu diberi kompos atau pupuk kandang yang didiamkan beberapa hari (2 - 5 hari) supaya tanah tersebut bersenyawa dengan pupuk dan menjadi dingin. Setelah penggemburan tanah selesai, kemudian membetulkan atau membuat saluran air. Sementara itu sambil menunggu tanah supaya dingin, petani mempersiapkan penyemaian benih yang akan ditanam supaya begitu lahan selesai benih telah siap ditanam.

Jenis tanaman yang benihnya perlu disemai antara lain sawi, kobis, tomat; sedangkan jagung, kedelai, kacang tanah cukup ditanam begitu saja setelah direndam selama semalam.

Tahap selanjutnya adalah membuat bedhengan dan galur menyesuaikan tanaman yang akan ditanam. Apabila akan menanam cengkeh atau kopi sebelumnya harus dibuatkan *kowakan* atau lubang untuk menanam. Cara membuat lubang tersebut yaitu dengan jalan mencangkul. Cangkulan pertama dibuang kekiri dicampur dengan kompos, kemudian cangkulan kedua dibuang ke kanan dan terlebih dahulu dimasukkan dalam lubang lagi, atau disebut "*lemah sing nang jero bali nang jero, sing jobo bali jobo*". Artinya tanah yang diluar tetap di luar sedang yang di dalam kembali ke dalam. Kemudian pada waktu hujan datang (biasanya mongso kanem = mongso ke enam), tanaman tersebut ditanam pada lubang yang telah disiapkan. Akan tetapi bila yang ditanam berujud benih, maka dibuatkan *ponjo*. Setelah hujan datang benih tersebut disebar lalu *diripu*. *Diripu* artinya bahwa *ponjo* tersebut ditutup dengan cara menyapukan tanah di sekitar *ponjo* dengan menggunakan sapu lidi secara mendatar, supaya benih tersebut masuk ke lubang. Cara lainnya ada yang benih dimasukkan dalam lubang, kemudian ditutup tanah dengan menggunakan kaki. Sedangkan dalam tanah atau *dibleske*.

Sesudah tanaman tumbuh lalu *didhangir* (disiangi) yaitu dibersihkan rumputnya, agar pada saat pemupukan rumput-rumput tersebut tidak ikut menikmati pupuk tersebut, sehingga ikut subur dan mengganggu tanaman pokok. Sedangkan pembuatan lubang atau *kowakan* adalah untuk menyiapkan tanah baru (dari dalam) yang siap untuk ditanami.

Seperti telah disebutkan pada bagian sebelumnya bahwa jenis tanaman di tegalan sangat beraneka ragam, dari tanaman keras sampai tanaman semusim. Jenis-jenis tanaman tersebut antara lain cengkeh, kopi, mlinjo, kaliandra, sengon, petai, ketela, talas, uwi, mbolo, glancong, jagung, tomat, cabe, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang panjang, sawai, kobis dan lain-lainnya. Biasanya ketela pohon dalam satu tahun ditanam satu kali saja, jagung dapat dua kali, pada musim hujan dan mareng. Kemudian kalau ditanami padi gaga, dimulai pada musim keempat harus sudah membuat penja, karena diharapkan pada mongso 5 - 6 sudah turun hujan. Pada mongso kapat (4) kalau akan menanam turus yaitu kayu dhadhap atau mlanding (petai Cina) dipancas kemudian ditanam, dan pada musim hujan tanaman dapat tumbuh. Tanaman dari tegalan banyak yang berupa tanaman jangka pendek, di samping dapat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, juga tegalan tersebut dapat terawat karena sering ditengok (*diambah*) oleh pemiliknya.

Pemeliharaan. Sesuai dengan kondisi lahan pada umumnya berlereng atau pereng-pereng, maka pada pinggiran kotak atau teras-teras tanaman ditanami rumput, pohon turi, dan pepohonan lainnya yang mempunyai akar banyak (*sobrak*), agar kuat masuk dalam tanah. Di samping itu saluran-saluran parit harus dibersihkan dan dibetulkan, sehingga jika musim hujan datang air tidak melimpah ke lahan-lahan tersebut, akhirnya lahan tersebut tidak longsor atau ngecembong (*tergenang*). Jadi perlu pengaturan air secara baik agar air tersalur melalui jalan-jalan air yang telah disiapkan. Dengan demikian *lemi* dan pupuk kandang tidak hanyut terbawa oleh air, dengan demikian kesuburan tanah tetap terjaga.

Pemeliharaan lahan di samping mengontrol saluran-saluran air, juga secara rutin pembersihan rumput (*dhangir*), memberi pupuk baik pupuk kandang ataupun pupuk hijau. Penanaman secara tumpangsari juga membantu menjaga kesuburan tanah. Jenis tanaman yang ditanam juga akan membantu atau menjaga kesuburan tanah, misalnya kacang tanah atau cabe, dan sebagainya. Di samping itu setiap akan memulai penggarapan lahan, teras-teras dan tanggul-tanggul diperbaiki. Tanaman-tanaman yang agak kekeringan dicor air yang diambilkan dari sumber terdekat dengan menggunakan *gembor*.

Peralatan yang digunakan. Pengolahan lahan tegalan menggunakan peralatan bermacam-macam dengan fungsi yang berbeda satu sama lain. Peralatan tersebut antara lain: cangkul, plancong, linggis, sabit, cethok, garpu, keclik (cangkul kecil), kampak, dhandhang, tugal, dan gembor. Cangkul tersebut untuk menggemburkan tanah yang agak lunak (*empuk*). Jika tanah tersebut cukup keras dan bercampur dengan batu-batuan, maka digunakan plancong dan linggis. Sedangkan bila batunya besar, maka petani menggunakan dhandhang. Plancong juga dapat digunakan untuk mengatur irigasi dan mendalamkan bekas cangkulan. Sedangkan alat untuk mendhangir atau menyangi rumput dan ranting belukar, digunakan cangkul, sabit, cethok, pecok, atau keclik. Khusus sabit berguna untuk memangkas tanaman yang tidak berguna agar bersih. Alat untuk membuat panga biasanya adalah tugal (kayu berujung runcing), sedangkan untuk ngecor digunakan gembor. Alat berujud garpu digunakan untuk menyisir tanah supaya lembut dan rata, kampak digunakan untuk menyisir tanah supaya lembut dan rata, kampak digunakan untuk memotong kayu-kayu besar beserta akar yang besar dan kuat.

C. PEKARANGAN.

Selain tegal, lahan pekarangan juga termasuk dalam lahan kering. Antara lahan pekarangan dengan lahan tegal ini terdapat ekosistem yang sulit dibedakan (Prasetya, 1984: 15). Dilihat dari jenis tanaman yang diusahakan, antara lahan pekarangan dan lahan tegal tidak jauh berbeda. Pada lahan pekarangan diusahakan jenis-jenis tanaman jangka pendek (tanaman *cepatan* atau *adhakan*) dan tanaman jangka panjang. Satu hal yang membedakan kedua hal itu adalah adanya bangunan tempat tinggal pada lahan pekarangan, dan itu merupakan ciri utama untuk membedakan antara pekarangan dengan tegalan (Stoler, 1978).

Uraian tersebut mempunyai kesesuaian dengan pendapat masyarakat setempat mengenai pekarangan. Menurut mereka pekarangan adalah tanah yang dianggap baik untuk ditempati manusia, ada "*pomahan*" atau bangunan rumah yang kanan kirinya ditanami beraneka macam tanaman. Sebagai ilustrasi berikut ini disebutkan beberapa pendapat mereka mengenai pekarangan.

"Pekarangan puniko papan ingkang kangge ngaso utawi papan ingkang pantes dipun degi bangunan griyo. Dados pekarangan punika papan ingkang wonten bangunannipun saha taneman adhakan kangge saben dintennipun". (Pekarangan merupakan tempat untuk beristirahat atau tempat untuk mendirikan bangunan. Jadi pekarangan adalah suatu lokasi yang ada bangunannya dan tanaman jangka pendek untuk kebutuhan sehari-hari).

"Pekarangan papan ingkang wonten griyanipun, menawi mboten wonten griyanipu dipun sebat tegalan". (Pekarangan adalah suatu tempat yang ada bangunannya, sedangkan bila tidak ada bangunannya maka disebut tegal).

"Pekarangan puniko siti ingkang dipun enggeni pomahan". (Pekarangan adalah tanah yang mempunyai bangunan rumah).

"Pekarangan puniko siti ingkang dipun anggep sae, amargi badhe dipun enggeni tiyang". (Pekarangan adalah tanah yang baik, karena akan ditempati oleh manusia sebagai tempat tinggalnya).

Jelas disini bahwa tanah pekarangan adalah tanah yang dipilih untuk tempat bermukim, berproduksi, melakukan kegiatan ekonomis maupun non-ekonomis. Dengan kata lain pekarangan adalah tempat manusia melakukan kegiatan-

kegiatan yang cukup kompleks.

Berdasarkan pengaturan tata ruang, lingkungan pekarangan terdiri atas bangunan rumah dikelilingi halaman kanan kiri, muka belakang, yang semuanya dimanfaatkan untuk budidaya tanaman. Selain halaman rumah, di daerah Purwosari pada umumnya setelah bangunan rumah beserta halaman, masih disambung dengan suatu lahan berteras yang ditanami dengan aneka macam tanaman. Berikut ini selain menguraikan pekarangan dan fungsinya, juga sedikit gambaran mengenai pemanfaatan pekarangan dalam pemeliharaan ikan di kolam.

Fungsi pekarangan. Menurut Soemarwoto (1981), pekarangan diartikan sebagai sebidang tanah dengan batas-batas tertentu yang ada bangunan tempat tinggal di atasnya dan mempunyai hubungan fungsional baik ekonomis, biofisik, maupun sosial budaya dengan penghuninya. Seperti telah disebutkan, pekarangan selain untuk tempat bermukim manusia, juga merupakan tempat usaha manusia. Usaha tersebut tidak hanya terbatas di bidang pertanian saja melainkan juga untuk bidang perikanan, peternakan (sapi, ayam, kambing, dan kerbau), memproduksi pupuk kandang, usaha industri rumah tangga, dan lain sebagainya. Jelas disini bahwa pekarangan mempunyai fungsi ekonomis bagi penghuninya. Pekarangan diciptakan dan dipelihara oleh penghuninya untuk memenuhi berbagai kebutuhan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dapat kita lihat pekarangan para petani pada umumnya ditanami berbagai jenis tanaman yang langsung dapat dikonsumsi, dan beberapa diantaranya merupakan tanaman komersial. Tanaman keras juga diusahakandisekitar pekarangan yaitu dipinggir pekarangan, terutama di bagian belakang rumah. Adanya temak yang diusahakan tersebut, secara tidak langsung mendukung kelangsungan tanaman untuk tumbuh dengan baik dan memberikan penghasilan bagi petani. Temak tidak hanya memproduksi pupuk yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, tetapi temak mempunyai nilai tambah, bagi petani karena dikembangbiakkan untuk tabungan. Dilingkungan pekarangan itu para petani mengusahakan industri rumah tangga membuat anyaman, criping pisang, criping ketela, dan lain sebagainya.

Selain pekarangan mempunyai fungsi ekonomis juga mempunyai fungsi sosial. Pekarangan yang terdapat di pedesaan pada umumnya digunakan sebagai tempat bermain anak-anak, tempat para tetangga melintas, atau pergi

bertandang, selain itu antar tetangga dapat saling meminta dan memberi hasil pekarangan masing-masing, apakah itu berupa sayuran, buah-buahan, bahan jamu (empon-empon) yang pada umumnya selalu ditanam di pekarangan.

Menurut hasil Seminar Ekologi Pekarangan di Bandung (1980), salah satu fungsi pekarangan adalah pelestarian sumber daya tanah dan air, yang meliputi penjagaan kesuburan tanah dengan daur ulang, melindungi tanah terdapat erosi dan melindungi daur hidrologis (Tjakrawati, 1985 : 41). Hal ini sudah banyak dibuktikan bahwa didalam sistem pekarangan orang desa terdapat daur ulang yang efisien (Soemarwoto, 1978 : 17). Orang desa pada dasarnya tidak mengenal zat buangan, karena zat buangan dalam suatu proses merupakan sumber daya yang digunakan dalam proses lain. Seperti telah disebutkan, makanan ternak di daerah setempat disamping rumput-rumputan juga daun-daunan. Daun dan rumput yang dimakan ternak dikeluarkan lagi berupa kotoran ternak. Kotoran ternak bersama-sama dengan sisa makanan ternak kemudian dimanfaatkan oleh petani untuk diproses lagi menjadi pupuk kandang. Pupuk kandang tersebut digunakan untuk merangsang pertumbuhan tanaman supaya tumbuh dengan baik, dan juga untuk menyuburkan tanah, sehingga dapat berproduksi dalam jangka waktu yang lama. Hal ini karena tanah telah diberi pupuk sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan lapisan atas, dan kena sinar matahari, dan akhirnya dapat berproduksi untuk kepentingan petani. Tanaman-tanaman tersebut kemudian tumbuh subur, dan diambil petani untuk konsumsi sendiri dan sebagian dijual. Akhirnya makanan ternak juga diambilkan dari tanaman yang tumbuh di situ hasil dari pemupukan kotoran ternak. Selanjutnya petani membuang sisa-sisa makanan, daun-daunan, kotoran manusia, kotoran ternak (ayam, sapi) di kolam ikan, dan ikan dimakan petani dan keluarganya. Demikian daur ulang terjadi, tidak ada zat yang terbuang, tetapi secara fungsional saling membutuhkan dan dibutuhkan. Dengan kata lain energi tersebut beralih dari sub-sistem pertanian ke sub-sistem lainnya.

Pada umumnya rumah penduduk di Desa Purwosari didirikan di atas tanah yang dibuat datar terlebih dulu. Menurut Soemarwoto (1983), permukaan tanah yang dibuat datar akan mengurangi resiko erosi. Di halaman pekarangan samping kanan atau kiri, muka dan belakang, ditanami tanaman produktif. Kemudian pada pinggiran tanah yang datar itu biasanya ditanami jenis-jenis tanaman keras seperti dhadhap, sonokeling, mlanding, sengon laut, dan lain-

lain. Sedikit dibawahnya kita dapati lahan yang dibuat berteras yang ditanami dengan tanaman jangka pendek dan jangka panjang. Penanaman jenis tanaman keras tersebut adalah untuk mencegah terjadinya erosi.

Pada bagian muka (halaman) setiap hari dibersihkan (disapu), sebaliknya poada bagian teras-teras tadi tidak pernah dibersihkan. Daun-daun yang betebaran diatas permukaan tanah itu tidak berfungsi, daun-daun tersebut berfungsi sebagai penahan air dari penguapan, sehingga kelembaban tanah tetap terjaga. Adanya aneka macam tanaman dengan ketinggian yang bervariasi memberi kesempatan kepada sinar matahari untuk masuk menyinari pekarangan. Energi matahari tersebut diserap tanaman secara efisien, sehingga mencegah terjadinya pencucian hara dan kesuburan tanah tetap terjaga. Semuanya itu fungsi yang tidak disadari oleh manusia. Bagi penduduk setempat pekarangan mempunyai empat arti, yaitu sebagai lahan yang dapat dibudidayakan dengan aneka macam tanaman, sebagai tempat untuk berdiam atau berteduh, merupakan kekayaan (pusaka = warisan), sebagai tempat rekreasi (tempat merenung dan menikmati alam sekitar sambil beristirahat).

Jenis-jenis tanaman pekarangan. Pada dasarnya jenis-jenis tanaman di pekarangan tidak jauh berbeda dengan tanaman di tegalan. Jenis tanaman pada umumnya tanaman yang tahan terhadap kekeringan dan hanya membutuhkan air sedikit. Pola tanam di pekarangan seperti halnya di tegalan tergantung pada turunnya hujan. Dengan turunnya hujan tersebut, tanah menjadi basah dan ini menandai bahwa tanah tersebut sudah siap untuk ditanami. Aneka macam jenis tanaman yang dibudidayakan petani di daerah setempat yaitu tanaman pangan, tanaman perkebunan, tanaman sayur, buah-buahan, dan jamu.

Pola tanam di pekarangan diatur menurut situasi pekarangan dan sifat tanaman. Ada jenis-jenis tanaman yang ditanam di bagian pinggir sebagai pagar, di kanan kiri rumah, di tempat yang *tenggar* (lapang dan panas), dan lain sebagainya. Jenis tanaman yang sudah tidak produktif lagi diganti dengan tanaman lainnya supaya tanaman tersebut tumbuh subur atau *bongok*, misal tanaman ketela kaspas diganti dengan jeruk.

Aneka macam jenis tanaman yang dibudidayakan petani di daerah Purwosari, berupa tanaman keras dan tanaman jangka pendek. Tanaman

keras terdiri atas jenis kayu-kayuan (sonokeling, jati, dadap, waru, mlanding, petai, dan lain-lain); jenis tanaman buah-buahan (jambu, jeruk, rambutan, mangga, sawo, alpokat, dan lain-lain); jenis perkebunan (cengkeh, kopi, kelapa). Sedangkan tanaman jangka pendek terdiri atas jenis tanaman pangan dan jamu (empon-empon). Jenis tanaman jangka pendek ini biasanya ditanam sebagai tanaman penyelang atau tumpangsari. Misalnya, jenis tanaman ubi-ubian (uhi, talas, ketela pohon, ubi jalar, gadung, jagung), tanaman sayuran (bayam, tomat, dan lain-lain) biasanya ditanam ditempat yang agak terbuka atau tenggar di kanan kiri rumah. Sedangkan obat-obatan (empon-empon) yaitu kunyit, temulawak, dan lain-lain, ditanam yang agak jauh dari rumah. Untuk tanaman keras biasanya ditanam jauh dari bangunan rumah supaya tidak mengganggu rumah dan kesehatan penghuninya. Biasanya tanaman jenis tersebut ditanam ditempat-tempat yang agak terbuka supaya mendapat sinar matahari yang cukup, sehingga dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Jarak tanam yang satu dengan lainnya tidak ditentukan dengan pasti. Memang nampaknya acak-acakan, tetapi sebenarnya petani sudah memperhitungkan jarak tanam yang satu dengan tanaman lainnya supaya tidak bersentuhan daunnya dan mudah pemeliharaannya. Meskipun tanah pekarangan dibudidayakan dengan jenis-jenis tanaman yang hampir sama dengan tanah tegalan, tetapi perawatan maupun pemeliharaannya tidak seberat tanah tegalan. Hal ini mungkin karena di pekarangan lahannya tidak dapat ditanami secara maksimal seperti tegalan. Di samping itu tanaman di pekarangan dianggap sebagai tanaman sambilan, walaupun ada jenis tanaman di pekarangan yang memberikan penghasilan yang cukup lumayan bagi petani. Jenis tanaman yang cukup menonjol sebagai tanaman komersial yaitu bawang merah dan jamu (empon-empon).

Pada waktu musim kering tanaman biasanya memerlukan air, untuk itu dilakukan penyiraman (dicor). Air tersebut dari sumber dengan menggunakan slang. Tetapi yang lebih umum adalah diambil dari limbah dapur yang tidak tercemar oleh sabun ataupun minyak. Penyiraman tersebut tidak dilakukan oleh semua tanaman, tetapi tanaman yang memerlukan air saja. Sedangkan tanaman lainnya hanya mengandalkan jatuhnya air hujan.

Pemeliharaan. Pada umumnya pemeliharaan pekarangan adalah

pembuatan saluran pematusan air hujan. Air hujan tersebut akan mengalir pada parit-parit kecil yang telah dibuat sebelumnya. Melalui parit-parit tersebut air mengalir ke sungai. Hal ini dilakukan karena sebagian besar lahan terletak di daerah miring, sehingga perlu diatasi bila terjadi hujan deras. Oleh sebab itu banyak pekarangan yang sengkedan-sengkedan (terasering). Pembuatan sengkedan ini bertujuan untuk mengurangi daya angkut atau daya kikis air hujan. Disamping itu pembuatan sengkedan merupakan salah satu cara pengendalian atas pengawetan tanah yang baik dalam mengatur aliran air di daerah berlahan miring. Pembuatan teras dilakukan secara sederhana, yaitu pada bagian pinggir atau tepi dibuat gundukan, dan pada gundukan tersebut ditanai tanaman pengaman (kaliandra, dadap, sonokeling, dan lain sebagainya). Oleh sebab itu pada bagian tanah yang rawan erosi tidak ditanami tanaman pangan, tetapi ditanami tanaman penahan erosi.

Untuk menjaga agar tanah pekarangan tetap subur, pemberian pupuk kandang/kompos serta pupuk buatan serta limbah dapur, kadang-kadang dibuang untuk menyiram tanaman maupun abu dapur yang dilakukan setiap saat. Di samping itu juga dibuatkan blumbang (semacam kolam kecil) untuk menampung daun-daun yang jatuh. Daun-daunan tersebut dapat dibuat kompos untuk membantu menjaga kesuburan tanah.

Batas pekarangan. Tanah pekarangan disamping tegal dan sawah, mempunyai nilai ekonomis, sosial dan budaya. Oleh karena itu pemilikan tanah pekarangan baik yang diperoleh karena warisan orang tua, membeli, dan sebab lain, harus tercatat secara sah di Kantor Badan Pertanahan maupun pihak Pemerintah Desa. Dalam administrasi tersebut biasanya dicatat dengan model tanah, klas tanah, ukuran tanah, dan batas pemilikan tanah. Selain itu untuk membedakan pemilikan tanah pekarangan yang satu dengan yang lainnya diwujudkan dalam bentuk fisik. Artinya tanah tersebut diberi pembatas yang berfungsi untuk membedakan batas pemilikan pekarangan satu dengan lainnya. Berbagai pembatas pekarangan dapat berupa pathok dari Kantor Badan Pertanahan, tembok pagar bumi, atau tanaman sebagai pagar hidup.

Di daerah pedesaan, batas pekarangan pada umumnya yang secara fisik nampak adalah pagar tanaman hidup, meskipun juga dilengkapi dengan patok dari Kantor Badan Pertanahan. Sebagai pagar tanaman (pagar hidup) masyarakat Desa Purwosari, pada umumnya memilih jenis tanaman yang

dapat dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari, baik bagi manusia maupun bagi binatang piarannya. Jenis tanaman sebagai pagar hidup misalnya pohon katu, wora-wari, beluntas, ketela pohon, kaliandra, andong, sengon, dan lamtoro; sedangkan pada musim penghujan biasa ditanam bayam dan sureng (kenikir). Tanaman katu misalnya, dapat dijadikan sayur yang cukup bergizi, demikian juga halnya dengan bayam, kenikir, beluntas, ketela pohon, dan lain-lain. Sedangkan tanaman jenis kaliandra, wora-wari dan lamtaradapat dijadikan makanan ternak. Disamping jenis-jenis tanaman tersebut bermanfaat bagi penghuninya, tanaman tersebut dipilih karena gampang dipetik. Maksudnya kalau habis dipetik tanaman tersebut akan cepat bersemi kembali (*trubus*).

Jadi pagar hidup sebagai pembatas pekarangan atau istilah setempatnya adalah *rajek*, berfungsi sebagai batas hak milik dan menjaga keamanan. Dengan adanya pagar pembatas pekarangan, maka kemungkinan adanya binatang masuk kepekarangan (misalnya kambing, kerbau) kecil kemungkinannya, karena adanya pagar tersebut. Di lain pihak dengan adanya pagar tersebut, maka setiap orang yang akan masuk ke pekarangan akan selalu minta izin. Apalagi bila akan mengambil sesuatu, misalnya akan meminta daun-daunan sayur, bambu, atau kayu.

Kolam ikan (blumbang). Sebagian masyarakat di Daerah Purwosari, ada yang memanfaatkan pekarangan untuk memelihara ikan, dengan jalan membuat kolam (blumbang). Kolam tersebut ada yang sengaja dibuat untuk memelihara ikan, namun ada juga yang tujuan utamanya untuk menampung limbah dapur. Blumbang di Desa Purwosari sebenarnya tidak hanya terdapat di pekarangan saja, tetapi terdapat juga di dekat sawah, yang kebetulan di dekat sawah tersebut terdapat sumber air. Selain itu juga karena di dekat pekarangan terdapat sumber air dan sungai. Kadang-kadang blumbang tersebut berfungsi sebagai penampung kotoran manusia dan ternak yang sekaligus sebagai makanan ternak. Jenis ikan yang dipelihara misalnya mujahir, tawes, lele, gurameh, tombro, dan waderbang. Pada umumnya ikan tersebut diberi makan bekatul, daun-daunan (talas, ketela, pepaya) sisa-sisa makanan, kotoran sapi, kotoran ayam, dan apabila masih kecil diberi pelet (buatan pabrik). Ikan tersebut pada umumnya hanya dikonsumsi untuk keperluan sendiri.

Pada musim kemarau, air blumbang kadang-kadang digunakan untuk menyiram tanaman yang ada di sekitarnya. Di sekitarnya biasanya ditanam

pohon-pohon, yang daunnya dapat digunakan untuk makanan ikan yang ada. Tanaman tersebut antara lain talas, ketela pohon, ubi jalar, kobis, sawi, kacang panjang, cengkeh, pisang, kopi dan lain-lain.

PETA 2.

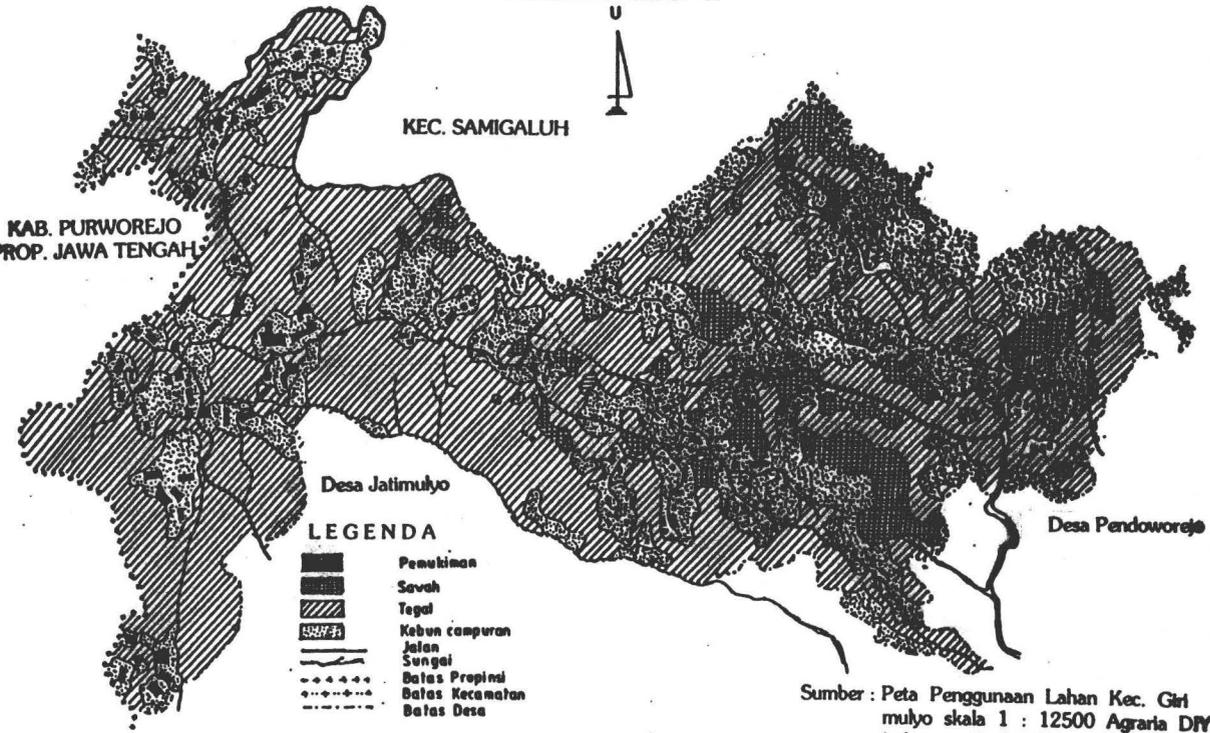
PENGUNAAN LAHAN DESA PURWOSARI KEC. GIRIMULYO

0 0,25 0,50 0,75 1,00 1,25 KM



KEC. SAMIGALUH

KAB. PURWOREJO
PROP. JAWA TENGAH



Desa Jatimulyo

Desa Pendoworejo

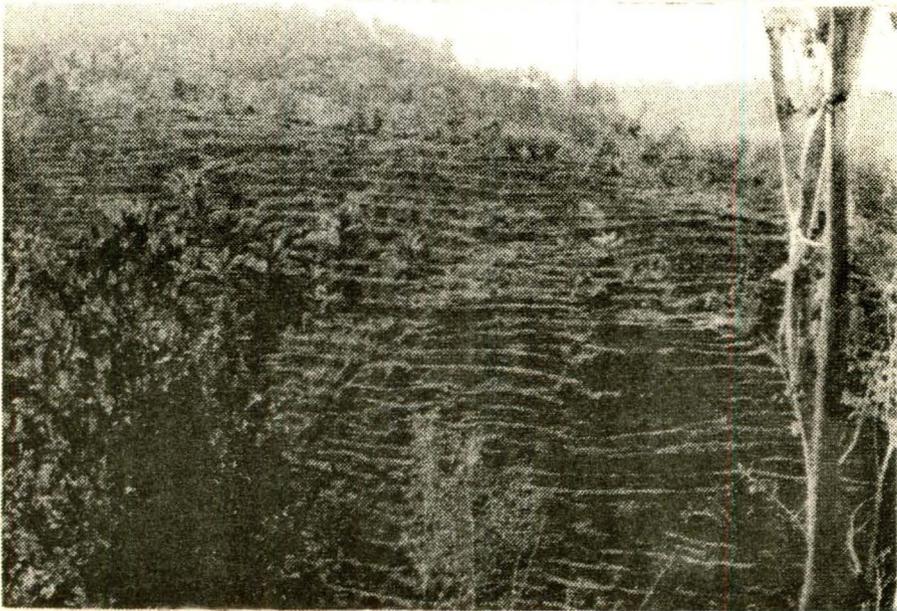
LEGENDA

-  Pemukiman
-  Sawah
-  Tegul
-  Kebun campuran
-  Jalan
-  Sungai
-  Batas Propinsi
-  Batas Kecamatan
-  Batas Desa

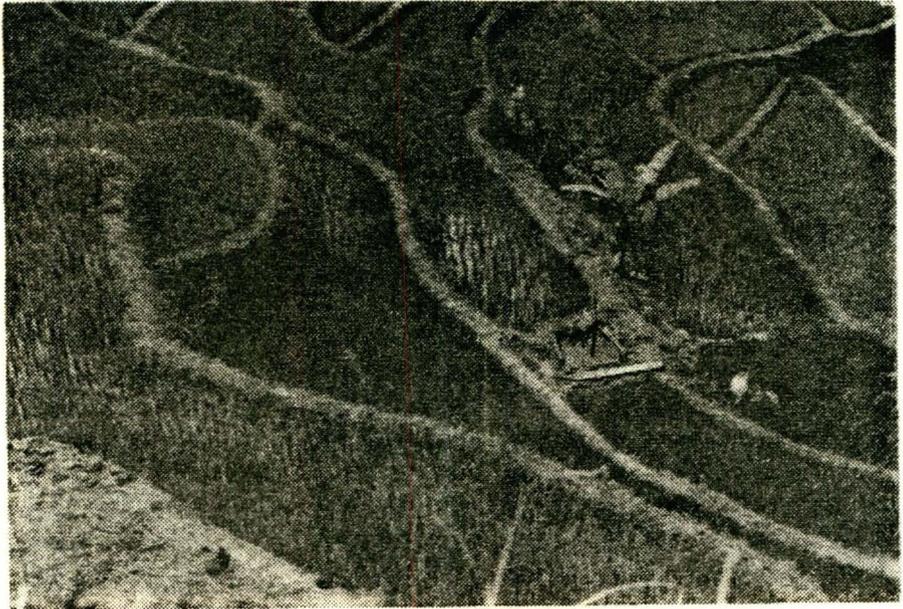
Sumber : Peta Penggunaan Lahan Kec. Girimulyo skala 1 : 12500 Agraria DIY (sekarang Badan Pertanahan)



Gambar/Foto 1. Tegalan dan sawah penduduk Purwasari



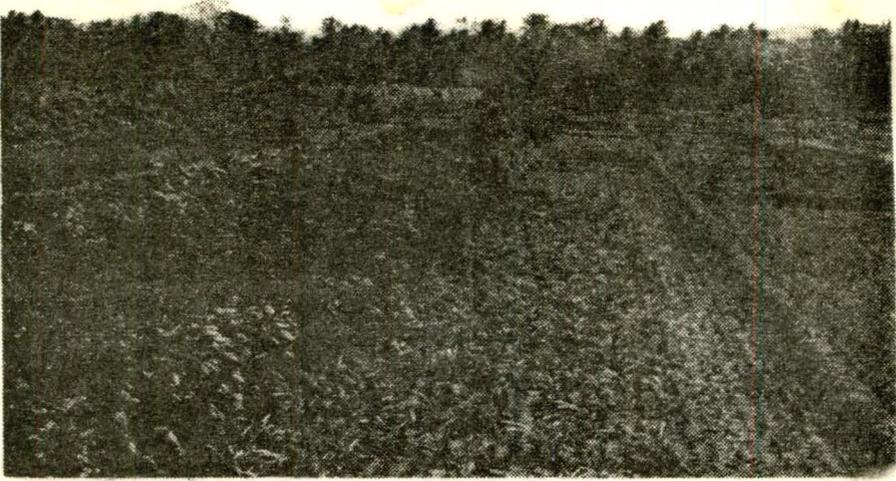
Gambar/Foto 2. Daerah perbukitan yang kritis



Gambar/Foto 3. Sawah dan blumbang ikan



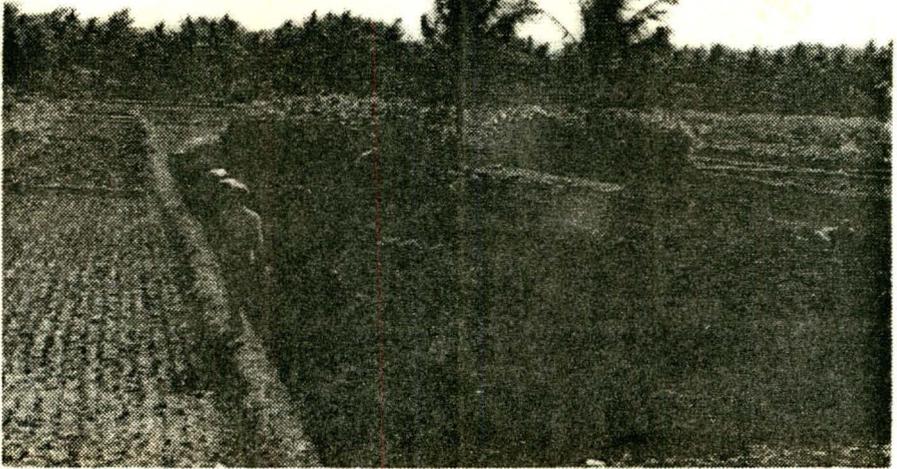
Gambar/Foto 4. Lahan tegalan di atas bukit



Gambar/Foto 5. Sawah surjan. Bidang marengan dengan aneka tanaman, dan gotan sebagian di tanami jagung dan padi



Gambar/Foto 6. Sawah surjan. Bidang marengan ditanami jagung untuk makanan ternak, gotan di berakan



Gambar/Foto 7. Mempersiapkan lahan sawah surjan



Gambar/Foto 8. Sumur-sumur kecil untuk menyiram tanaman dibuat pada bidang marengan maupun gotan

BAB V

TRADISI - TRADISI DALAM PEMELIHARAAN LINGKUNGAN

Di lingkungan masyarakat yang masih tradisional, khususnya masyarakat pedesaan Jawa, segala sesuatu yang tidak dapat ditangkap dengan kemampuan akal akan dihubungkan dengan kekuatan supernatural (Suhardi, 1982 : 136). Dalam menjaga keseimbangan lingkungannya manusia akan selalu menghubungkannya dengan alam lingkungan supernatural. Hal ini dapat dilihat dalam praktek-praktek warga masyarakat memberi sesaji pada pohon-pohon yang dikeramatkan, maupun pada sumber-sumber air tertentu. Mereka percaya bahwa pohon-pohon atau sumber-sumber air tersebut ada "penjaganya" atau "penghuninya". Oleh sebab itu supaya penjaga atau penghuni tersebut tidak marah dan mengganggu, maka mereka memberi makan kepadanya berupa sesaji. Sepintas lalu hal tersebut tidak rasional. Tetapi bila kita kaji lebih lanjut, ternyata hal tersebut mempunyai implikasi positif bagi pemeliharaan lingkungan.

Sehubungan dengan hal tersebut, meskipun di Desa Purwasari banyak yang tidak mengkeramatkan tempat-tempat tertentu (yaitu dengan jalan memberi sesaji terhadap tempat-tempat tertentu), namun masih tersisa beberapa penduduk yang masih mempraktekkan pemberian sesaji. Oleh karena itu berikut ini akan diuraikan mengenai upacara yang ada kaitanya dengan usaha pertanian yang masih dilakukan oleh penduduk setempat, tentang tempat-tempat yang dianggap angker, dan larangan/pantangan yang masih berlaku di daerah tersebut. Selain itu akan diuraikan tentang tradisi yang masih dilakukan oleh masyarakat Desa Purwasari, yaitu gotongroyong dalam hubungannya dengan pemeliharaan lingkungan.

Kepercayaan dan Upacara. Dapat dikatakan banyak tradisi-tradisi yang ada di daerah Purwasari sudah tidak dilakukan lagi oleh penduduk setempat, baik yang berkaitan dengan pertanian maupun daur hidup. Namun demikian masih terdapat tradisi upacara yang sampai sekarang masih dilakukan oleh penduduk setempat. Selain itu kepercayaan pada tempat-tempat tertentu yang dianggap keramat, jarang sekali, tetapi masih ada tempat-tempat tertentu ataupun sumber-sumber air yang dianggap keramat oleh penduduk setempat.

Di daerah Purwosari ada dua tempat sumber air yang dianggap ada "penunggunya", yaitu di Nglencer dan Nggedog. Kedua sumber air tersebut dianggap keramat, hal ini tercermin dari perilaku dan perlakuan penduduk desa tersebut terhadap kedua *belik* (sumber air) tersebut. Bila ada penduduk yang mempunyai hajat, maka jika akan mengambil air harus membuat sesaji yang diletakkan di tepi *belik*. Pemberian sesaji tersebut bertujuan untuk memohon kepada penunggu *belik* agar tidak mengganggu proses pekerjaan mempunyai hajat tersebut, sehingga pelaksanaan hajat menjadi lancar dan tidak terjadi suatu apapun. Sesaji tersebut berupa darah ayam yang ditempatkan pada tempurung kelapa, nasi tumpeng, pisang, lempeng, dan berbagai makanan/masakan yang dibuat untuk hajat tersebut, yang diletakkan pada sebuah *takir*. Khusus pada sumber air Nglencer terdapat sebuah makam yang dikeramatkan oleh penduduk setempat, yaitu makam Nyai Batik Renik dan Kyai Padang Bulan. Makam tersebut juga dikeramatkan oleh orang dari luar daerah Purwosari, hal ini terlihat banyak orang luar yang datang ke makam tersebut pada hari tertentu.

Pengkeramatan terhadap kedua *belik* tadi, nampak dengan adanya larangan-larangan yang sebenarnya mengandung maksud untuk melindungi *belik* tersebut dari kerusakan. Larangan tersebut lahir dari pengalaman masyarakat setempat lewat kejadian-kejadian yang dialami oleh masyarakat. Oleh sebab itu mereka tidak berani berbuat hal-hal yang dianggap/disepakati sebagai larangan. Dengan adanya pengkeramatan terhadap kedua sumber air tersebut, maka sebenarnya ada maksud-maksud positif yang terselubung. Karena masyarakat setempat menjadi lebih hati-hati dalam memanfaatkan sumber air tersebut, yang jelas tempat tersebut dapat terjaga dengan baik (kebersihan maupun kekayaan alam sekelilingnya berupa pepohonan). Mereka juga tidak berani mengganggu pohon-pohon tersebut. Adanya larangan-larangan tidak boleh berbuat ramai di tempat tersebut sebenarnya mengandung maksud positif, yaitu agar daerah tersebut tidak dicemari oleh banyaknya orang yang datang ke tempat tersebut. Akibat selanjutnya adalah rusaknya lingkungan sekitar *belik* tersebut.

Di daerah Nglencer terdapat pula kepercayaan adanya pohon kedawung dan gayam yang tidak boleh diganggu, baik mengambil buah, daun, maupun rantingnya. Menurut cerita yang berkembang di daerah setempat, pernah ada penduduk daerah tersebut yang mengambil buah gayam, ternyata orang

tersebut kemudian *dleming* (bicara dengan tidak sadar). Demikian juga apabila mengambil daunnya atau menebang pohonnya. Akan tetapi ada yang mengatakan bahwa jika yang diambil tersebut sudah jatuh sendiri (baik buah, daun, maupun rantingnya), maka tidak akan berakibat apa-apa. Demikianlah maka penduduk setempat tidak berani mengganggu pohon-pohon tersebut. Kepercayaan atau pandangan mereka terhadap pohon-pohon tersebut berpengaruh terhadap perilaku mereka untuk tidak mengganggu pohon-pohon tersebut. Tindakan mereka ini jika dikaji, secara tidak langsung mengandung maksud untuk tidak mengganggu pohon-pohon tersebut yaitu supaya tidak ditebangi atau diambil buahnya.

Larangan lainnya yang juga mempunyai implikasi positif terhadap pemeliharaan lingkungan, adalah larangan penebangan pohon pada bulan atau hari-hari tertentu. Sebagai contoh, penduduk setempat ada yang percaya/ tidak berani menebang pohon, mendirikan rumah, punya hajad pada bulan Sura. Pantangan ini jika dilanggar akan terjadi suatu peristiwa yang tidak menyenangkan, khususnya bagi si pelanggar. Larangan ini dapat diinterpretasikan sebagai tindakan untuk mengurangi penebangan pohon-pohon secara seenaknya, sehingga lingkungan akan terjaga dengan baik.

Bentuk kepercayaan lainnya yaitu dalam kaitannya dengan pertanian. Manusia pada dasarnya percaya adanya kekuatan di luar kemampuan manusia. Pada masyarakat yang berpola pikir sederhana percaya bahwa setiap benda itu mengandung kekuatan gaib. Agar kekuatan gaib tersebut tidak mencelakakan manusia, maka manusia berusaha untuk berbuat sesuatu agar terhindar dari kemarahan penghuni dunia gaib tersebut. Usaha tersebut salah satunya adalah dengan cara membuat sesaji apabila akan melakukan suatu pekerjaan atau hajat. Misalnya mengerjakan sawah, perkawinan, hari kelahiran (*weton*), atau hari-hari yang dianggap keramat (Jum'at Kliwon, Selasa Kliwon, dan lain sebagainya). Salah seorang responden mengatakan:

“Kangge masyarakat ing mriki yen badhe labuh lan miwiti tandur nyemplung sawah, kedah damel sajen utawi kenduren, lajeng dipun caosaken dateng tanggi kiwo lan tengen”.

(Untuk masyarakat setempat, jika akan mempunyai hajat terutama bila akan memulai tanam harus membuat sesaji dan diberikan kepada tetangga kanan dan kirinya).

Jadi **sesaji** itu dilakukan setiap akan mulai tanam, baik sawah maupun tegal. **sesaji** itu berupa nasi tumpeng, nasi golong 12 buah, gubahan, kembang setaman, dan didoakan oleh Kaum atau Ketua Kring Agama Katholik. Tujuan upacara itu agar dalam melakukan pekerjaan mengolah sawah, tegal, dan pekarangan, tidak mengalami gangguan serta segala sesuatunya dapat berjalan dengan baik. Perlakuan mereka terhadap sawah/tegalan dengan memberi **sesaji** setiap musim labuh itu, sebenarnya juga mengandung tujuan positif. Hal tersebut menggambarkan tentang nilai sawah dan tegal bagi petani. Dengan demikian mereka berusaha untuk menjaga dan memelihara sawah/tegal dengan baik, termasuk kesuburannya, pengolahannya, dan sebagainya.

Meskipun pengkeramatan terhadap tempat-tempat tertentu seperti di Nglencer itu sudah jarang dilakukan, tetapi masyarakat setempat tetap menjaga kelestarian sumber air tersebut. Perkembangan pola pikir masyarakat setempat yang dulunya percaya kepada takhayul, kemudian berubah ke pola pikir rasional adalah karena dipengaruhi oleh beberapa hal. Kemungkinannya karena pengaruh ajaran agama (Islam dan Katholik). Dengan adanya ajaran agama tersebut, maka kebiasaan untuk menghormati atau mengkeramatkan sumber-sumber air dan tempat-tempat tertentu menjadi ditinggalkan. Di samping itu kemungkinan lainnya adalah masuknya penyuluh pertanian penyuluh pembangunan lainnya ke pelosok-pelosok desa yang telah berhasil membuka ketertutupan dan kebodohan mereka. Di samping itu para penyuluh tadi juga berhasil mengajak mereka untuk memelihara lingkungan hidup, menjaga kesuburan tanah, menjaga kelestarian sumber air, mencegah erosi dan lain sebagainya.

Gotong-Royong. Di Desa Purwosari, pemeliharaan lingkungan selain dilakukan sendiri juga dilakukan secara bersama-sama atau gotong-royong. Seperti kita ketahui gotong-royong merupakan lembaga sosial desa yang cukup menonjol di pedesaan. Sekarang ini kegiatan gotong-royong sudah diatur melalui kelompok-kelompok, baik untuk kegiatan yang berkaitan dengan masalah pertanian maupun kegiatan sosial lainnya (membuat rumah, punya hajat dan lain sebagainya). Di Desa Purwosari kegiatan gotong-royong ini masih dapat disaksikan berjalan dengan baik.

Bagi masyarakat pedesaan, khususnya di Desa Purwosari, kegiatan gotong royong dianggap sebagai wujud nilai-nilai kerukunan yang paling jelas

dalam kehidupan bermasyarakat. Dengan kata lain gotong-royong merupakan perwujudan solidaritas yang tampak jelas dalam komunitas pedesaan. Pada dasarnya gotong-royong adalah pengungkapan kehendak baik yang harmonis, kesadaran bermasyarakat, dan kesadaran untuk tolong-menolong meringankan beban. Sikap saling tolong-menolong merupakan bagian dari adat istiadat dan norma-norma yang berlaku (Mulder, 1983: 66).

Kegiatan bekerjasama, saling tolong-menolong, bukan merupakan hal baru bagi masyarakat desa. Karena hal-hal yang dilakukan itu sudah merupakan kebiasaan sehari-hari, apalagi dalam kaitannya dengan pertanian. Biasanya kelompok-kelompok tani mengadakan kegiatan mencangkul bersama pada lahan anggotanya secara bergiliran (arisan). Pada zaman dulu, hal seperti itu disebut sebagai *paguyuban macul*. Beberapa kegiatan yang dilakukan penduduk Purwosari sehubungan dengan kegiatan pemeliharaan lingkungan yaitu menanggulangi tanah longsor, penimbunan batu untuk memelihara saluran air, membersihkan bak-bak air, melakukan gerakan penghijauan, membersihkan rumpun-rumpun bambu yang diganti dengan tanaman yang lebih produktif. Di samping itu ada gotong-royong membantu mengerjakan sawah, tegal, dan pekarangan, dengan maksud supaya tanah tidak *bera*.

Di Purwosari, gotong-royong yang berkaitan dengan pertanian disebut *grumpungan*. Grumpungan ini terdiri atas banyak kelompok yang kegiatannya adalah bekerjasama mengerjakan lahan milik anggota. Kegiatan ini meliputi sejak dari pencangkulan hingga selesai menanam. Bentuk kegiatan tersebut seperti arisan secara bergilir dan setiap anggota diwajibkan mengisi kas (dengan uang) sebesar Rp 750,00 bagi setiap anggota yang sawahnya sedang dikerjakan. Uang tersebut menjadi milik bersama untuk kepentingan pembelian bibit bagi keperluan anggota, memperbaiki saluran air yang rusak, dan lain sebagainya.

Kegiatan gotong-royong yang berkaitan dengan pertanian yang berada di luar grumpungan adalah mencangkul atau dhedhel di sawah, tegal, maupun pekarangan. Biasanya gotong royong ini didasarkan atas permintaan si pemilik sawah. Pekerjaan mencangkul atau dhedhel tersebut dilakukan secara bergilir, dengan tujuan agar anggota yang tenaganya tidak mencukupi, tidak ketinggalan dalam mengerjakan sawah maupun tegalnya. Dalam gotong-royong dhedhel ini yang membantu bekerja tidak diberi upah atau makan, tetapi hanya minum.

Bentuk gotong-royong lainnya adalah gerakan penghijauan yang dilakukan oleh masyarakat setempat, dengan dipelopori oleh pihak pemerintah Desa. Purwosari sebagai daerah berbukit dan berlereng merupakan daerah rawan erosi. Di samping itu banyak penduduk di daerah tersebut yang mempunyai pekerjaan sebagai pencari kayu untuk dijual. Oleh sebab itu tanpa digalakkan penghijauan, maka di daerah tersebut akan banyak lahan yang kritis. Tanaman yang ditanam dalam rangka gerakan penghijauan ini antara lain sengan, sonokeling, sengan laut, lamtara, dan sebagainya. Kekayaan alam berupa kayu yang melimpah, kelestariannya menjadi tanggung jawab masyarakat setempat. Untuk itu petani setempat atas kesadaran sendiri melakukan penghijauan, yaitu setiap mereka melakukan penebangan diikuti dengan penanaman pohon pengganti. Dengan demikian proses penggundulan dapat dihindari, demikian juga bahaya luar yang lebih besar dapat diperkecil.

Gotong-royong penggarapan tanah yang *bera* merupakan tindakan positif bagi pemeliharaan lingkungan. Tanah *bera* adalah tanah yang dibiarkan tidak ditanami. Oleh masyarakat setempat tanah yang *bera* tersebut kemudian digarap digarap secara bersama-sama, dan hasilnya pun untuk kepentingan kelompok. Penggarapan tanah *bera* ini secara tidak langsung berarti melakukan pemeliharaan sumber daya alam tanah, yaitu pemanfaatan tanah *bera* supaya kembali menjadi produktif dan subur kembali.

Gotong-royong yang masih ada kaitannya dengan pertanian adalah penanaman teh. Penanaman teh ini sekarang baru mulai dilaksanakan di Desa Purwosari, merupakan proyek dari PT Pagilaran. Pada permulaannya dikelola oleh para petani yang telah mendapat bimbingan dan biaya produksi dari PT Pagilaran. jadi para petani mendapatkan bibit, obat, dan pupuk. Sedangkan jika sudah berbuah, maka hasilnya harus dijual kepada pihak PT Pagilaran. Pengelolaan perkebunan teh ini dilaksanakan secara berkelompok. Kelompok-kelompok tersebut melakukan kerja bakti setiap waktu untuk mengurus tanaman secara bergilir.

Selain gotong-royong dalam kaitannya dengan pemeliharaan tanah, masyarakat setempat juga melakukan pemeliharaan sumber-sumber air. Gotong-royong tersebut antara lain membersihkan bak air, membersihkan sumber air, membersihkan pohon-pohon yang tumbuh di sekitar sumber yang tidak berguna, dan membersihkan serta memperbaiki saluran air. Selain itu, bak

penampungan air yang rusak diperbaiki secara bersama-sama, agar pengambilan air menjadi mudah dan kebersihan air selalu terjaga. Untuk yang terakhir ini, biasanya digunakan slang untuk mengalirkan air tersebut. Kegiatan gotong-royong membersihkan, sumber air tersebut, dilakukan sekitar 2 minggu sekali atau satu bulan sekali, terutama menjelang saat hari-hari besar dan hari yang dianggap baik yaitu 17 Agustus, bulan Sura, Maulud, Ruwah, atau pada saat ada kerusakan yang perlu segera diperbaiki. Gotong-royong yang juga sering dilakukan adalah meratakan jalan, membersihkan jalan, dan membersihkan tanaman pada sengkedan agar tidak terjadi erosi. Apalagi pada daerah yang mempunyai kemiringan sangat tajam, masyarakat setempat tanpa disuruhpun meratakan tempat tersebut.

Satu hal yang perlu dipertimbangkan adalah gerakan gotong-royong membersihkan tanaman bambu dan menggantinya dengan tanaman lain yang lebih produktif. Tindakan ini memang baik, karena tanaman bambu dianggap tidak begitu produktif dan mengganggu tanaman lain (terutama akarnya). Di samping itu, karena tanaman bambu cepat mengembang ke kanan dan ke kiri, maka tidak jarang menimbulkan sengketa perbatasan antara pemiliknya. Jadi pembersihan bambu ini cukup masuk akal, khususnya apabila ditujukan kepada bambu yang ditanam sembarangan. Misalnya dekat bangunan rumah, maupun dekat tanaman produktif. Jadi di sini ada juga dispensasi bahwa bambu yang dihilangkan adalah yang mengganggu saja. Sebab bagaimanapun masyarakat desa tidak dapat meninggalkan bambu. Bambu mempunyai kegunaan yang sangat banyak bagi penduduk desa, misalnya untuk membuat pagar, tali, usuk, reng, kandang temak, anyam-anyaman, untuk peralatan dapur/rumah tangga, dan lain sebagainya. Jadi bambu apabila dipelihara dan dikelola secara baik akan mempunyai nilai ekonomis tinggi. Dengan melalui penyuluhan, maka ketrampilan masyarakat akan dapat ditingkatkan dalam hal pembuatan barang kerajinan bambu, sehingga penghasilan mereka akan bertambah. Di samping itu apabila bambu dihabiskan, bila sewaktu-waktu ada instruksi untuk membuat pagar atau gapura untuk memperingati hari-hari besar, kemana mereka akan memperoleh bambu. Pernah terjadi kasus di Kabupaten Kulon Progo sehubungan dengan instruksi penebangan bambu ini. Pada saat ada instruksi penebangan bambu, penduduk pun mentaatinya. Tetapi selang beberapa waktu ada instruksi bahwa penduduk harus membuat "Pagar Pancasila", maka penduduk pun kebingungan. Kemana mereka harus memperoleh bambu, karena bambu miliknya telah terlanjur ditebang habis.

Sehubungan dengan hal ini perlu adanya pemikiran dari sisi lain agar penduduk tidak dirugikan.

Sesaji setiap dimulainya musim labuh, menggambarkan perilaku petani terhadap sawah/tegal yang sebenarnya mengandung tujuan yang positif. Dengan demikian para petani berusaha menjaga dan memelihara lahan tersebut dengan baik, termasuk kesuburannya, pengolahannya, dan sebagainya. Demikianlah masyarakat Desa Purwosari secara tidak langsung sebenarnya mempunyai kearifan yang tidak disadari oleh mereka, mempunyai tujuan-tujuan yang positif bagi pemeliharaan lingkungannya. Kearifan ekologis sebagai nilai-nilai dalam masyarakat tradisional tersebut haruslah dipertahankan, bahkan harus dikembangkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Sebaliknya pemikiran yang merusak lingkungan hendaknya ditinggalkan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Alam dikelola manusia karena alam telah dikuasai manusia. Penguasaan alam oleh manusia menunjukkan bahwa antara manusia dengan alam lingkungan hidupnya terjadi interaksi yang terus menerus. Jadi ada aksi dan reaksi manusia terhadap lingkungan hidupnya. Dalam berinteraksi, manusia melakukan adaptasi terhadap lingkungannya. Selama beradaptasi dengan lingkungannya manusia memperoleh banyak pengetahuan dan pengalaman. Proses adaptasi manusia secara kultural disebut dengan *kearifan ekologi*.

Pengetahuan dan pengalaman manusia yang diperoleh selama beradaptasi dengan lingkungannya, tidak hanya dalam kaitannya dengan sumberdaya pangan, tetapi juga dengan semua sumberdaya yang langsung maupun tidak langsung mendukung kehidupan manusia. Dari pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh tersebut, manusia menjadi tahu tentang kekayaan alam maupun sumberdaya yang dapat dimanfaatkan yang berada di lingkungannya. Semua itu tercermin dalam perilaku masyarakat Desa Purwosari dalam memperlakukan alam lingkungannya.

Lingkungan alam menurut persepsi masyarakat Desa Purwosari adalah segala sesuatu yang mendukung kehidupan manusia, atau mereka menyebutnya dengan "bumi sakisine" termasuk di sini manusia, tumbuh-tumbuhan, binatang, air, tanah dan sebagainya. Pengertian mengenai lingkungan itu tercermin dari hasil adaptasi mereka dengan alam lingkungannya, yaitu berupa pengetahuan mengenai isi kekayaan alam lingkungan, antara lain aneka macam tanaman dan sifatnya, jenis binatang yang ada, jenis tanah dan sifatnya, kondisi sumber-sumber air, gejala alam dan sebagainya. Kesadaran akan potensi alam lingkungannya itu tercermin pada tindakan mereka dalam memperlakukan lingkungannya.

Interaksi antara manusia dengan alam lingkungannya tercermin juga dari pengetahuan mereka mengenai gejala-gejala alam. Gejala-gejala alam tersebut ditanggapi sebagai suatu pertanda untuk melakukan sesuatu dalam usaha taninya. Dengan kata lain pengetahuan pranotomongso masih dipraktikkan oleh sebagian masyarakat di daerah penelitian, yang disesuaikan dengan

pengetahuan mereka mengenai sifat-sifat tanaman. Dari sini tampaklah kegiatan petani setiap mangsa, ternyata ada kesamaan dan keserasian antara tanda-tanda alam oleh petani, lewat suatu proses yang diperoleh secara empirik dan direalisasikan dalam usaha taninya.

Perilaku masyarakat petani di dalam kaitannya dengan pemeliharaan lingkungan, berkaitan dengan persepsi mereka mengenai lingkungan alam. Ternyata mereka mempunyai sikap dan pandangan yang positif dalam memanfaatkan lingkungan alam. Dalam mengelola dan memanfaatkan lingkungan alam itu, mereka berpedoman "*ngengehi anak putu*", yang artinya mengingat kepada generasi berikutnya dan mengingat "*ingking wingking*" atau waktu yang akan datang, supaya tidak kehabisan sumberdaya yang dibutuhkan. Sikap masyarakat setempat dalam memperlakukan alam lingkungannya, juga dipengaruhi oleh pengalaman dan pengetahuan mereka mengenai isi dan kekayaan yang dimilikinya.

Menyatunya manusia dengan lingkungannya, tercermin juga dari klasifikasi yang mereka lakukan terhadap apa yang disebut gunung, mengger, puntuk, gumuk, hutan, alas beserta isinya. Demikian juga klasifikasi jenis-jenis tanah dan sifatnya seperti tanah greges, lempung, pasir, cabuk, tenggaran, pletasan, padas, dan sebagainya. Dari pengetahuan mereka mengenai jenis-jenis tanah tersebut memberikan pengetahuan pula dalam memelihara tanah, khususnya mempertahankan kesuburan tanah, yang sebagian besar dilakukan secara tradisional. Di sini nampak pengetahuan masyarakat setempat mengenai jenis-jenis tanaman yang menunjang pemeliharaan tanah.

Pemanfaatan kekayaan alam yang berada di hutan maupun alas, gunung, mengger, maupun puntuk, mencerminkan tindakan yang bertanggungjawab dari masyarakat setempat terhadap lingkungannya. Ternyata masyarakat setempat telah menerapkan sistem tebang tanam. Sistem tebang tanam ini merupakan langkah yang positif untuk menjaga daerah tersebut dari bahaya tanah longsor yang lebih parah. Tindakan mereka ini jelas akan sangat berpengaruh dalam upaya untuk meningkatkan daya dukung alam, dan keterlibatan masyarakat yang bersangkutan secara langsung atas kenmauan sendiri, merupakan modal untuk berhasilnya gerakan penghijauan yang diprogramkan pemerintah. Untuk itu sikap yang sangat positif tersebut perlu terus dipupuk, sehingga keterlibatan masyarakat desa dengan kesadaran dan

kamauan sendiri tersebut, terus berlangsung menjadi perilaku yang membudaya.

Pengetahuan masyarakat setempat dalam hal pemeliharaan sumberdaya yang dimiliki, terdapat juga dalam mereka menjaga sumber-sumber air. Berdasarkan kegiatan mereka dalam mengelola sumber-sumber air, masyarakat setempat bertindak cukup berhati-hati dalam menjaga sumber air. Untuk melindungi bahaya tanah longsor, sumber air dibuat permanen. Kemudian banyaknya jenis-jenis tanaman yang ditanam di sekeliling sumber air menunjukkan adanya pengetahuan masyarakat setempat, akan fungsi pohon besar bagi kelestarian sumber air. Di samping itu masyarakat setempat menyadari, bahwa air merupakan salah satu unsur utama dalam lingkungan hidup.

Rasionalitas tindakan petani sehubungan dengan pemeliharaan lingkungan, nampak dalam hal pembudidayaan jenis tanaman. Di sini petani menerapkan pola usaha tani campuran, antara tanaman pangan, perkebunan, jamu (empon-empon), dan peternakan. Pemilihan jenis tanaman campuran tersebut, menggambarkan pengetahuan petani mengenai sifat tanaman, umur tanaman, sehingga pola tanam campuran atau tumpangsari dapat tumbuh dengan baik, dan jenis-jenis tanaman tersebut saling menunjang dalam pertumbuhannya. Di sini nampak kearifan petani di dalam menentukan pola usaha tani dan penggarapannya. Karena dengan sistem penanaman tumpangsari yang ditanam sedemikian rupa, akan menampakkan kebun-kebun campuran, yang secara tidak langsung akan menghambat terjadinya kerapuhan tanah dan erosi. Di samping itu dengan sistem tanam tumpangsari risiko kegagalan lebih kecil.

Pengetahuan petani mengenai sifat-sifat tanaman, juga tampak dari pemilihan tanaman dalam tumpangsari. Meskipun tanaman itu tidak beraturan, tetapi sebenarnya sudah diperhitungkan secara matang tentang segala sesuatunya oleh petani. Hal-hal yang sudah diperhitungkan tersebut antara lain efisiensi pemeliharannya, umur tanaman, tinggi rendahnya tanaman, sifat tanaman, dan sebagainya. Jadi di sini ada keterpaduan antara hasil yang ingin dicapai petani dengan usaha untuk mempertahankan kesuburan tanah. Dalam hal ini usaha ternak sangat menunjang pencapaian tujuan tersebut, karena ternak dapat menjaga kestabilan lahan yang kritis. Aneka macam tanaman yang diusahakan dengan ketinggian yang bervariasi, memberi kesempatan kepada

sinar matahari untuk masuk dan diserap oleh tanaman secara efisien, menyebabkan kesuburan tanah tetap terjaga.

Masyarakat Desa Purwosari tampaknya sudah mengembangkan pola peternakan sistem "*rumput cari hewan*" bukan "*hewan cari rumput*", artinya ternak-ternak tersebut dikandangkan tidak dibiarkan berkeliaran. Dengan dikandangkannya ternak, petani dapat mengambil kotoran secara maksimal, karena di sini bukan hanya kotoran ternak dapat diambil manfaatnya, tetapi sisa-sisa yang dimakan ternak dapat diproses untuk pupuk.

Kearifan lingkungan petani setempat juga tercermin pada pola tanam pada lahan terasering. Di sini secara empirik petani mempunyai pengetahuan tanaman apa yang paling cocok untuk teras paling atas, tengah, dan bawah. Menurut pengalaman mereka, teras paling atas cocok ditanami jenis kayu-kayuan. Hal ini mengingat bahwa dibagian atas angin bertiup sangat kencang, sehingga memerlukan tanaman yang tahan terhadap tiupan angin kencang. Selain itu, dengan adanya pohon besar, maka tanah akan terjaga kelembabannya, dan sekaligus akan menjaga tanah longsor.

Kekayaan alam lingkungan Desa Purwosari meliputi juga jenis-jenis binatang yang hidup di hutan. Binatang tersebut ada yang menguntungkan petani, tetapi dapat pula merugikan. Jenis binatang dan tumbuh-tumbuhan ini penting bagi kelangsungan hidup alam itu sendiri. Berbagai macam binatang tersebut, khususnya yang menguntungkan petani, perlu dipelihara kelestariannya, supaya lingkaran hidup tidak terganggu karena mata rantai terputus. Misalnya, ular adalah pemakan tikus, tetapi populasi ular berkurang, karena terkena racun yang dipasang oleh petani, sehingga tikus menjadi merajalela karena binatang pemangsanya telah berkurang.

Pengelolaan lahan sawah, tegal, dan pekarangan, menunjukkan adanya kearifan petani dalam menjaga kesuburan tanah, erosi, dan sebagainya. Hal tersebut nampak dalam pemilihan jenis tanaman yang dibudidayakan, pola tanam tumpang-sari atau variasi tanaman yang bergantian, juga adanya praktek penggemburan tanah, baik teknik pencangkulan maupun pemupukan yang dilakukan secara tradisional.

Dalam hal pemakaian teknologi kimiawi biologis, petani setempat

mempunyai kearifan sendiri yang merupakan buah hasil pengalamannya, yaitu pemakaian pupuk kandang atau kompos dilakukan pada waktu pengolahan tanah, sedangkan pupuk buatan diberikan pada waktu sudah mulai menanam untuk merangsang pertumbuhan. Dengan cara seperti itu kualitas kesuburan tanah akan bertahan lama, di samping itu kualitas hasil juga dapat dijaga kestabilannya.

Strategi petani dalam penganeekaragaman tanaman, dapat dijumpai pada petani sawah surjan. Petani sawah surjan dalam mengatur pola tanam mengintensifkan lahan, dengan dua jenis tanaman, yaitu tanaman palawija dan padi secara terpisah. Dalam pola tanam petani surjan tersebut tampak terintegrasi antara kebutuhan petani, sifat tanaman, umur tanaman, dan kesuburan tanah. Pola tanam pada sawah surjan sedemikian efektif, berbagai jenis tanaman silih berganti. Sistem sawah surjan adalah salah satu contoh sawah multicropping, dan merupakan tindakan rasional untuk mengatasi serangan banjir dan kekeringan serta untuk mengatasi fragmentasi tanah.

Penganeekaragaman jenis tanaman dilakukan oleh petani di Purwosari, baik dilahan tegal maupun pekarangan. Dilihat dari sini antara pekarangan dan tegalan sebenarnya terdapat ekosistem yang kadang-kadang sulit dibedakan. Satu-satunya ciri yang membedakan adalah bangunan rumah yang didirikan di pekarangan. Jadi pekarangan adalah tempat bermukim, berproduksi, melakukan kegiatan ekonomis dan non-ekonomis, serta adanya daur ulang yang efisien.

Dalam daur ulang yang efisien tersebut terjadilah perlindungan tanah dari bahaya erosi dan terjaganya kesuburan tanah. Rumput dan daun-daunan dimakan temak, dikeluarkan menjadi kotoran temak - kotoran temak bersamasama sisa makanan temak, diproses petani menjadi pupuk - pupuk digunakan oleh petani, untuk merangsang dan menyuburkan tanaman - mtanaman ada yang dimakan petani dan temak. Selanjutnya kotoran temak dan kotoran manusia dimakan ikan di kolam - ikan dimakan petani. Demikianlah daur ulang terjadi, tidak ada zat terbuang, tetapi secara fungsional saling membutuhkan dan dibutuhkan. Dengan kata lain energi tersebut beralih dari sub-sistem pertanian ke sub-sistem lainnya.

Secara sekilas, tampaknya pagar hidup hanya terlihat sebagai pembatas, tetapi sebenarnya mempunyai fungsi lebih dari itu. Pagar hidup berfungsi

ganda, karena di samping tanaman tersebut dapat dikonsumsi sendiri, juga dapat dimakan ternak, serta sebagai pembatas pekarangan satu dengan pekarangan lainnya. Dalam kehidupan petani didaerah penelitian, tanah dikelola dengan jalan ditanami tanaman produktif, oleh sebab itu jenis tanaman pagar hidup juga dipilih tanaman yang mudah dipetik. Untuk itu penggantian tanaman pagar hidup dengan tanaman lainnya yang tidak produktif perlu dipertimbangkan.

Demikian juga pembersihan bambu yang dianjurkan oleh aparat pemerintahan setempat perlu dipertimbangkan lebih masak. Karena bagaimanapun juga dalam kehidupan tradisional masyarakat desa, bambu merupakan benda sangat berarti. Boleh dikata hampir segala sektor petani memerlukan bambu sebagai bahan dasarnya. Misalnya alat dapur, perlengkapan rumah, bahan membuat rumah, hiasan dinding, pagar, dan lain sebagainya. Bambu, sebenarnya apabila dikelola dan dimanfaatkan secara benar, akan mempunyai fungsi ekonomis yang sangat tinggi sebagai sumber penghasilan rumah tangga. Dari sisi itu ada baiknya upaya pemberantasan bambu cukup beralasan apabila ditujukan terhadap bambu yang tumbuh tidak pada tempatnya. Misalnya dekat rumah, dekat batas pekarangan, dekat tanaman produktif, dan sebagainya.

Masyarakat desa dalam mengelola lingkungan hidup sebenarnya secara tidak langsung sudah melakukan konservasi sumberdaya alam. Namun, tindakan mereka ini tidak disadari oleh mereka sendiri dan tindakan ini kadang-kadang terselubung. Seperti pengkeramatan terhadap beberapa pohon besar, sumber-sumber air yang diikuti dengan larangan dan pantangan, serta diadakannya pemberian sesaji pada pohon dan sumber air tersebut, sebetulnya mempunyai tujuan positif yang terselubung. Karena dengan tindakan itu masyarakat lebih berhati-hati dalam memanfaatkan sumber air dan terpeliharanya lingkungan tersebut.

Demikian juga larangan tidak menebang pohon tertentu, pada bulan tertentu maupun untuk bangunan tertentu, jelas merupakan suatu usaha untuk menghambat penebangan pohon secara sembarangan, yang akhirnya akan ikut menjaga lingkungan alam itu sendiri. Kepercayaan atau pandangan masyarakat setempat terhadap pohon-pohon tersebut berpengaruh terhadap perilaku masyarakat setempat, untuk tidak mengganggu pohon-pohon tersebut

atau setidaknya masyarakat tidak melakukan penebangan secara sembarangan. Selanjutnya pemberian sesaji setiap dimulainya musim labuh, menggambarkan perilaku petani terhadap sawah/tegal yang sebenarnya mengandung tujuan yang positif. Dengan demikian para petani berusaha menjaga dan memelihara lahan tersebut dengan baik, termasuk kesuburannya, pengolahannya, dan sebagainya.

Demikianlah masyarakat Desa Purwosari secara tidak langsung sebenarnya mempunyai kearifan yang tidak disadari oleh mereka, mempunyai tujuan-tujuan yang positif bagi pemeliharaan lingkungannya. Kearifan ekologis sebagai nilai-nilai dalam masyarakat tradisional tersebut haruslah dipertahankan, bahkan harus dikembangkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Sebaliknya pemikiran yang merusak lingkungan hendaknya ditinggalkan.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Bintarto, R
1979 **Metode Analisa Geografi**. LP3ES. Jakarta
- Daldjoeni, N
1978 **Penanggalan Pertanian Jawa Pranotomongso Peranan Bioklimatologis dan Fungsi Sosio Kulturalnya**. Departemen P dan K. Balai Kajian Sejarah dan Nilai Tradisional. Yogyakarta
- Daldjoeni dan A. Suyitno
1979 **Pedesaan, Lingkungan dan Pembangunan**. Alumni. Bandung
- Joyosuharto, Sunardi
1989 **"Nilai-Nilai Budaya Jawa Dalam Kaitannya Dengan Lingkungan Hidup"**. Makalah seminar. Departemen P dan K. Balai kajian Sejarah dan Nilai Tradisional. Yogyakarta
- Kartosapoetro G. dkk,
1987 **Tehnologi Konservasi Tanah dan Air**. PT. Bima Aksara Jakarta
- Kodiran dan Bambang Hidayana
1989 **"Sistem Pertanian Sawah Surjan dan Peranan Wanita Bidang Produksi dan Rumah Tangga: Studi Kasus di Desa Bojong Kulon Progo"**. Makalah seminar. PPK-UGM, Yogyakarta
- Palte, Jan G.L
1984 **"Pertanian Lahan Kering di Jawa: Asal-Usul dan Perkembangannya"**. Makalah seminar. P3PK-UGM, Yogyakarta
- Prasetya, Priya
1984 **Identifikasi Beberapa Faktor Kondisi Petani Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani dari Usaha Tani**

Lahan Kering. Tesis Fakultas Pasca Sarjana UGM,
Yogyakarta

Sajogyo

1982 **Ekologi Pedesaan: Sebuah Bunga Rampai.** C.V Rajawali

Salim, Emil

1979 **Lingkungan Hidup dan Pembangunan.** Mutiara. Jakarta

1988 **Pembangunan Berwawasan Lingkungan.** LP3ES. Jakarta

Soemarwata, Otto

1978 **"Ekologi Desa: Lingkungan Hidup dan Kualitas Hidup"**. Prisma, 8(9), LP3ES. Jakarta

1982 **Ekologi Manusia. Lembaga Ekologi Universitas Padjadjaran.** Bandung

1983 **Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan.** Djambatan. Jakarta

Subalidinata, R.S

1982 **"Wawasan Terhadap Lingkungan yang Tercermin Dalam sastra Budaya Jawa"**. Makalah seminar Peranan Agama, Filsafat, Sastra dan Budaya Untuk Menggali dan Meningkatkan Wawasan Lingkungan Masyarakat. PPLH-UGM dan Panitia Dies Natalis UGM ke XXXIII. Yogyakarta

Suhardi

1982 **"Pembudayaan Air Tanah dan Lingkungan"**. Makalah seminar Peranan Agama, Filsafat, Sastra dan Budaya Untuk Menggali dan Meningkatkan Wawasan Lingkungan Masyarakat. PPLH-UGM dan Panitia Dies Natalis UGM ke XXXIII. Yogyakarta

- Sutejo Muh Mulyani
1988 **Pengantar Ilmu Tanah**. Bima Aksara Jakarta
- Supardi
1982 **Lingkungan Hidup dan Kelangsungannya**. Alimni.
Bandung
- Tjakrawati, Sylvia
1985 **"Wanita Petani Dalam Usaha Pekarangan: Kasus
Desa Lodtunduh, kabupaten Gianyar, Bali"**.
Masyarakat Indonesia, th ke-XII, no. 1
- Tri Arianto, Nurcahyo
1989 **"Manusia, Alang-Alang dan Pembangunan Indonesia"**.
Majalah Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Unair. no 3(3).
Surabaya
- Triharso
1983 **Sekelmit Tentang Pengelolaan Sumberdaya Alam
Menurut Konsepsi Jawa**. Makalah seminar. Departemen
P dan K. proyek Javanologi. Yogyakarta
- Universitas Gadjah Mada. PPLH
1987/88 **Kearifan Lingkungan Menurut Konsep Jawa**.
Departemen P dan K. balai Kajian Sejarah dan Nilai Tradisional.
Yogyakarta
- Zen, M.T, ed
1979 **Menuju Kelestarian Lingkungan Hidup**. P.T Gramedia.
Jakarta

DAFTAR ISTILAH

Ancep-ancep erl	: istilah lokal untuk menyebut kondisi tanaman yang dalam keadaan tanaman tidak hidup, dan juga tidak mati.
Alas	: istilah lokal untuk menyebut tegalan.
Bedor	: Alat seperti panah yang terbuat dari bambu dan ujung panah diberi paser. Alat ini digunakan untuk buru bajing.
Bedhengan	: Lahan yang dibuat petak-petak lajuran untuk menanam poloowijo
Bera	: Lahan yang tidak ditanami dalam jangka waktu lama
Dhedhel	: Mengolah tanah (mencangkul) untuk persiapan musim tanam
Empon-empon	: Tanaman jamu: jahe, kunir, kapulaga, dsb
Gemuk	: Gundukan tanah yang agak rendah dan tumpul
Gunturan	: Istilah lokal untuk menyebut erosi
Grumpungan	: Istilah lokal untuk menyebut gotong-royong yang berkaitan dengan pertanian. Diadakan secara bergilir di antara anggota seperti arisan.
Karang kitri	: Jenis tanaman kayu-kayuan
Kikis	: Batas tegalan atau pekarangan
Lemi	: Pupuk kandang
Mengger	: Gundukan tanah seperti gunung tetapi tidak begitu tinggi
Multicropping	: Berbagai jenis tanaman
Monocropping	: Satu jenis tanaman
Pekarangan	: Lahan yang ada bangunan rumah dan dikanan kirinya ditanami aneka jenis tanaman
Pranatamangsa	: Sistem penanggulangan pertanian Jawa yang mengatur tata kerja petani dengan mengikuti peredaran musim
Pupuk kandang	: Pupuk tanaman yang terbuat dari kotoran ternak dan sisa makanan ternak
Punthuk	: Gundukan tanah seperti gunung tetapi tidak begitu tinggi dari pada mengger

Rapen	: Sisa makanan ternak
Sawah tadah hujan	: Sawah yang pengairannya tergantung pada jatuhnya hujan
Sawah oncoran	: Sawah yang pengairannya dari irigasi
Sengkedan	: Teras/terasering
Tanaman cepakan	: Jenis-jenis tanaman yang langsung dapat dikonsumsi
Tempah kowakan	: Lubang-lubag yang dibuat untuk menanam atau meletakkan bijih tanaman
Tugal	: Alat dari kayu yang ujungnya runcing untuk melubangi tanah yang akan diberi benih
Tumpang sari	: Cara penanaman dengan berbagai jenis tanaman (lebih dari satu) dalam satu lahan

Bambu (*bambusa spinosa*)
Bawang (*allium sativum*)
Benguk (*mucuna utilis*)
Bodhin (*mamhot utilissima*)
Boncis (*phaseolus lunatus*)
Brambang (*allium ascalonicum*)
Cabe (*casicum annuum*)
Cangkok mas (*mussaenda frondosa*)
Cengkeh (*eugenia oramatica*)
Dadap (*erythrina subumbrans*)
Garut (*maranta arundinacia*)
Gadung (*dioscorea hispida*)
Gembolo/gembili (*dioscorea acuelata*)
Jahe (*zingiter officinale*)
Jagung (*zea mays*)
Jipang (*sechium edule*)
Kacang hijau (*phaseolus vulgaris*)
Kacang lanjar (*vigna sinensi*)
Kacang brol (*arachis hypogaea*)
Kara (*phaseolus radi tus*)
Kapulaga (*amomum cardomomum*)
Kecipir (*psophocarpus tetragoonolobus*)
Kencur (*kaempferia galanya*)
Kedelai (*glycine soja*)
Kelapa (*cocos nucifera*)
Kedawung (*parkia spacirosa*)
Kentang ireng (*coleus tuberosus*)
Kemplaka (*phyllanthus emblica*)
Kenikir (*cosuos candatus*)
Ketela pendem (*pomoea batatas*)
Kimpul (*colocasia esculenta*)
Kobis (*brassica oleracia*)
Kunir (*curcuma longa*)
Kunci (*kaemferia pandurata*)
Lamtara (*leucaena glanca*)
Laos (*alpinia galanga*)
Lempuyang (*zingiter amaricans*)

Mlinjo (*gnetum gnemon*)
Mrica (*piper nigrum*)
Nangka (*antocarpus integra*)
Pepaya (*carica papaya*)
Pete (*parkkia javanica*)
Pisang (*musa paradisiaca*)
Sawi (*brassica juncea*)
Semanggi (*oxales corniculata*)
Terong (*salanum melongena*)
Tomat (*solanum lycopersicum*)
Timun (*cucumis sativus*)
Tumbar (*eryngium foetidum*)
Turi (*sesbama grandiflora*)
Temu lawak (*curcuma xanthorrhina*)
Uwi (*dioscorea hispida*)

DAFTAR INFORMAN

Nama : M. Martono, 49 th
Pendidikan : SPG
Pekerjaan : Guru, tani
Alamat : Patihombo

Nama : Tusiran, 37th
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Tani, Kepala Dusun
Alamat : Patihombo

Nama : Wakidi, 46 th
Pendidikan : SPG
Pekerjaan : Guru
Alamat : Patihombo

Nama : Adi Supanta, 42 th
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Kepala Dusun, Tani
Alamat : Patihombo

Nama : Darmo Pawiro, 55th
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Tani
Alamat : Purwasari

Nama : Hardja Suyana, 42 th
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Kepala Dusun, tani
Alamat : Nogosari

Nama : Sadiyahana, 56 th
Pendidikan : SPG
Pekerjaan : Tani
Alamat : Patihombo

Nama : P. Krama Martana, 70 th
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Tani
Alamat : Dukuh

Nama : Sastra Sudarma, 60 th
Pendidikan : HIS
Pekerjaan : Kades
Alamat : Patihombo

Nama : Suprpta, 38 th
Pendidikan : SMP
Pekerjaan : Tani
Alamat : Nggedong

Nama : M. Wama, 43 th
Pendidikan : SPG
Pekerjaan : Guru, Tani
Alamat : Patihombo

Nama : Y. Sujiman, 30 th
Pendidikan : SPG
Pekerjaan : Guru
Alamat : Purwosari

Nama : Paidi, 47 th
Pendidikan : SPG
Pekerjaan : Tani
Alamat : Patihombo

Nama : Sumarja, 50 th
Pendidikan : SGA
Pekerjaan : Kepala Sekolah
Alamat : Poces

