

**KAITAN ANTARA TEKNIK BUDIDAYA DAN PRODUKTIFITAS
TANAMAN JERUK MANIS PACITAN (*Citrus sinensis* L var Pacitan) DI
KECAMATAN DAU KABUPATEN MALANG**

Oleh:
ERNA SHOFIATUN



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2007

**KAITAN ANTARA TEKNIK BUDIDAYA DAN PRODUKTIFITAS
TANAMAN JERUK MANIS PACITAN (*Citrus sinensis* L var. Pacitan) DI
KECAMATAN DAU KABUPATEN MALANG**

Oleh:
ERNA SHOFIATUN
0310420015-42

SKRIPSI

**Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2007

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : KAITAN ANTARA TEKNIK BUDIDAYA DAN
PRODUKTIFITAS TANAMAN JERUK MANIS
PACITAN (*Citrus sinensis* L var. Pacitan) DI
KECAMATAN DAU KABUPATEN MALANG

Nama : ERNA SHOFIATUN

NIM : 0310420015-42

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Hortikultura

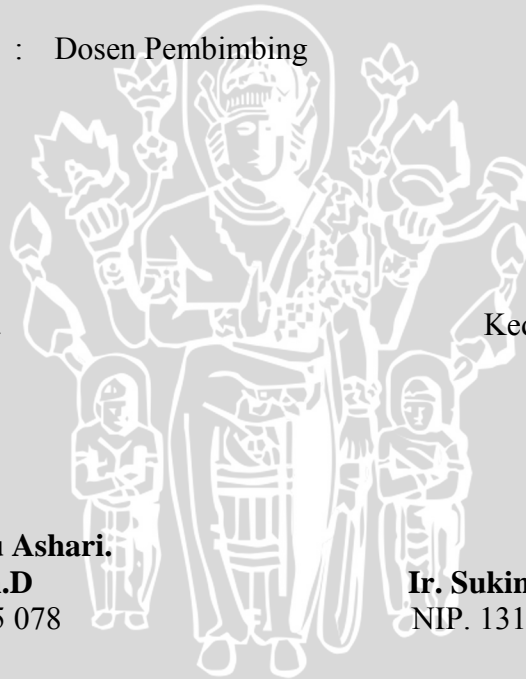
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama

Kedua

Prof.Ir. Sumeru Ashari.
Agr.Sc.Ph.D
NIP. 130 935 078

Ir. Sukindar, MS
NIP. 131 646 641



LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr.Ir. Lilik Setyobudi, MS.Ph.D
NIP. 080 047 247

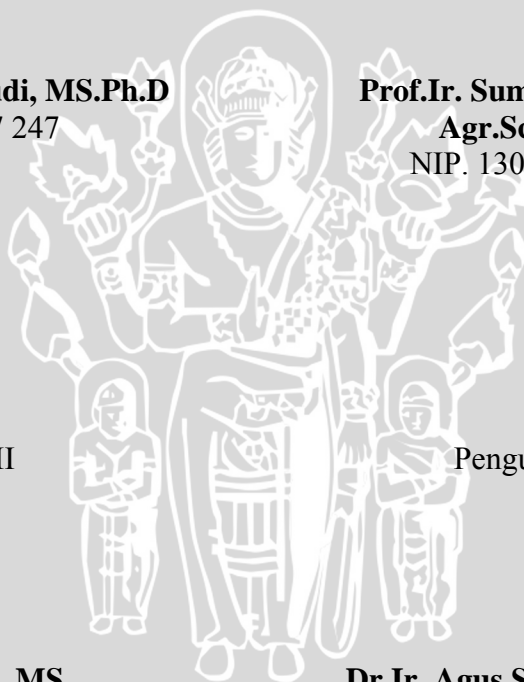
Prof.Ir. Sumeru Ashari,
Agr.Sc.Ph.D
NIP. 130 935 078

Penguji III

Penguji IV

Ir. Sukindar, MS
NIP. 131 646 641

Dr.Ir. Agus Suryanto, MS
NIP. 130 935 809



RINGKASAN

Erna Shofiatun. 0310420015-42. Kaitan Antara Teknik Budidaya dan Produktivitas Tanaman Jeruk Manis Pacitan (*Citrus sinensis* L var Pacitan) di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Dibawah bimbingan Prof.Dr.Ir.Sumeru Ashari M.Agr. Sc. Ph.D dan Ir.Sukindar, MS.

Jeruk manis (*Citrus sinensis* L) adalah jenis jeruk yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki kandungan vitamin C tinggi yang bermanfaat bagi tubuh. Salah satu jeruk manis lokal yang berpotensi untuk dikembangkan adalah jeruk manis Pacitan. Produsen terbesar jeruk ini adalah masyarakat di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Rendahnya kualitas dan kuantitas hasil tanaman jeruk karena kurang tepatnya teknik budidaya yang diterapkan merupakan permasalahan yang dialami petani jeruk di Indonesia. Dalam upaya meningkatkan produksi dan nilai tambah komoditas jeruk dan untuk meningkatkan pendapatan petani jeruk dibutuhkan informasi produksi. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui teknik budidaya jeruk manis Pacitan di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Hipotesis yang diajukan adalah faktor budidaya yaitu pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Penelitian dilakukan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang pada bulan Februari-Maret 2007. Dengan ketinggian tempat ± 800 mdpl, suhu rata-rata 24°C dan jenis tanah inceptisol. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja didasarkan pada pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra jeruk manis Pacitan. Pengambilan sampel berdasarkan pembagian populasi pada strata atau lapisan kepemilikan luas lahan pertanaman jeruk yaitu petani kecil ($\leq 0,25$ Ha), sedang ($>0,25 < 1$ Ha), dan besar (≥ 1 Ha). Penelitian ini menggunakan metode survey penjelasan dengan jawaban responden petani sebagai data empiris untuk menguji suatu hipotesis dan berusaha menjelaskan hubungan antara peubah-peubah. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisisioner dan wawancara langsung. Wawancara dilakukan pada petani responden yang terpilih dengan memberikan daftar pertanyaan (kuisisioner) kepada para responden untuk mengetahui teknik budidaya yang diterapkan. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif yaitu bentuk analisis data dengan menyederhanakan dan menata data untuk memperoleh gambaran secara keseluruhan dari obyek yang diamati. analisis kuantitatif menggunakan regresi linier berganda dengan uji F, uji t, dan uji R^2 dan analisis korelasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo adalah 23,5 ton/Ha, sedangkan rata-rata produksi petani besar adalah 28,8 kg/pohon, petani sedang 28,4 kg/pohon, dan petani kecil 16,3 kg/pohon. Pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman berpengaruh pada produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan. Produktivitas jeruk manis Pacitan pada lahan petani besar lebih tinggi bila dibandingkan petani sedang dan kecil. Pada lahan petani besar, 90% produktivitas

tanaman jeruk manis Pacitan dipengaruhi oleh pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman sedangkan untuk lahan petani sedang sebesar 76,9%, lahan petani kecil 72,3%.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian yang berjudul **“Kaitan Antara Teknik Budidaya Dan Produktifitas Tanaman Jeruk Manis Pacitan (*Citrus sinensis* L var Pacitan) di Kecamatan Dau Kabupaten Malang”** dapat terselesaikan.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

- 1 Bapak Prof Ir. Sumeru Ashari, M.Agr. Sc PhD selaku Pembimbing Pertama Skripsi, yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam penulisan laporan skripsi
- 2 Bapak Ir. Sukindar, MS selaku Pembimbing Kedua, yang telah memberikan masukan dalam penulisan laporan skripsi
- 3 Bapak Haji Sulaiman dan Bapak Muslimin, yang telah berkenan memberikan informasi dan banyak membantu selama penelitian dilapang
- 4 Teman-teman seangkatan yang telah memberikan dorongan, masukan dan semangat
- 5 Semua pihak yang telah memberikan dukungan hingga terselesaikannya laporan skripsi

Penulis menyadari bahwa masih belum sempurna penulisan laporan skripsi ini. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan laporan skripsi ini.

Malang, Juni 2007

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 tujuan	2
1.3 hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Morfologi Tanaman Jeruk	3
2.2 Habitat Tumbuh Tanaman Jeruk	3
2.3 Budidaya Tanaman Jeruk	4
2.3.1 Pembibitan	4
2.2.2 Pengairan	5
2.2.3 Pemupukan	6
2.2.4 Pemangkasan	7
2.2.5 Hama dan Penyakit Tanaman	8
2.3 Produksi Tanaman Jeruk	11
III. BAHAN DAN METODE	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Rancangan Penelitian	14
3.2.1. Konsep dan Variabel	14
3.2.2. Metode Penentuan Sampel	16
3.2.3. Metode Pengumpulan Data	17
3.3. Metode Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.1.1 Keadaan Umum Lokasi	21



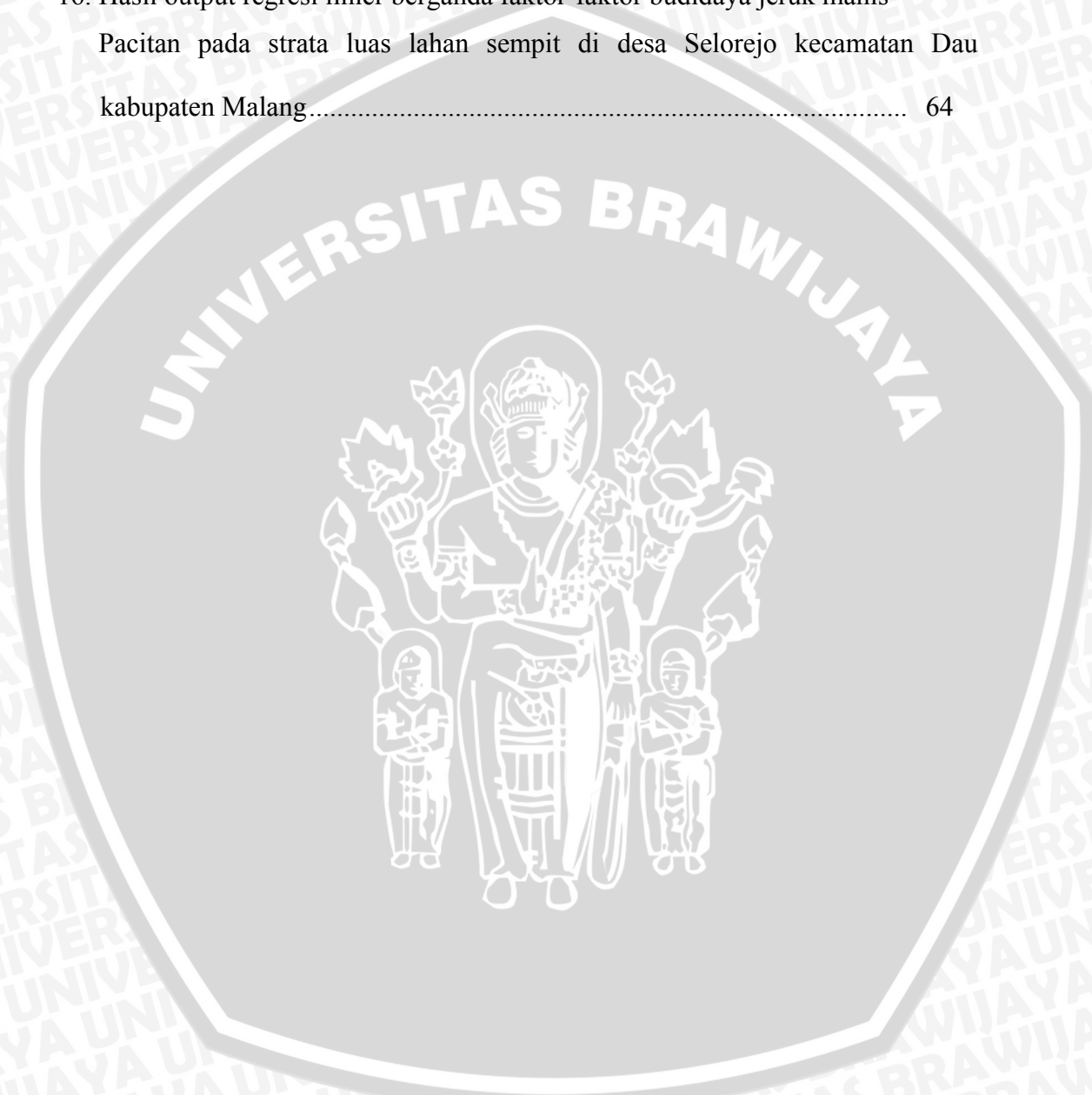
4.1.2 Faktor-Faktor Budidaya	23
1. Asal pohon	23
2. Pemupukan	24
3. Pemangkasan	27
4. Penyemprotan Hama dan Penyakit	29
4.1.3 Analisis Faktor Budidaya	30
1. Analisis factor-faktor budidaya jeruk manis Pacitan di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang	30
2. Analisis faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan pada strata luas lahan besar di desa Selorejo, kecamatan Dau kabupaten Malang	33
3. Analisis faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan pada strata luas lahan sedang di desa Selorejo, kecamatan Dau kabupaten Malang.....	36
4. Analisis faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan pada strata luas lahan kecil/sempit di desa Selorejo, kecamatan Dau kabupaten Malang....	38
4.2 Pembahasan	41
1. Asal Pohon	41
2. Pemupukan	41
3. Pemangkasan	43
4. Penyemprotan Hama dan Penyakit	44
V. KESIMPULAN	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.	Rekomendasi umum pemupukan tanaman jeruk di indonesia	6
2.	Produksi jeruk manis di indonesia berdasarkan umur	11
3.	Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas jeruk di Indonesia tahun 1999-2003	12
4.	Perkembangan produksi berbagai jenis jeruk di Afrika Selatan tahun 1995/1996 – 1999/2000	12
5.	Jumlah sample minimum	16
6.	Persentase jenis bibit yang digunakan pada budidaya jeruk manis Pacitan di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang.....	24
7.	Persentase kombinasi jenis pupuk yang digunakan pada budidaya jeruk manis Pacitan di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang.....	25
8.	Persentase interval pemangkasan yang dilakukan pada budidaya jeruk manis Pacitan di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang.....	26
9.	Persentase waktu aplikasi penyemprotan yang dilakukan pada budidaya jeruk manis Pacitan di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang.....	28
Lampiran		
10.	Perhitungan varian untuk strata 1 (≤ 0.25 Ha)	52
11.	Perhitungan varian untuk strata 2 ($> 0.25 < 1$ Ha)	52
12.	Perhitungan varian untuk strata 3 (≥ 1 Ha)	53
13.	Data hasil kuisioner.....	58
13.	Hasil output regresi linier berganda faktor-faktor budidaya jeruk manis Pacitan di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang.....	59
14.	Hasil output regresi linier berganda faktor-faktor budidaya jeruk manis Pacitan pada strata luas lahan besar di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang.....	60



- 15. Hasil output regresi linier berganda faktor-faktor budidaya jeruk manis Pacitan pada strata luas lahan sedang di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang..... 62
- 16. Hasil output regresi linier berganda faktor-faktor budidaya jeruk manis Pacitan pada strata luas lahan sempit di desa Selorejo kecamatan Dau kabupaten Malang..... 64



DAFTAR GAMBAR

No.	Lampiran	Hal
1.	Buah jeruk umur 6 bulan yang terserang hama ulat kulit jeruk jeruk (<i>Prays endocarpa</i> Meys) sehingga produktifitas turun karena buah akan rontok pada usia muda	63
2.	Kebun jeruk manis Pacitan milik salah satu petani besar (≥ 1 Ha) di desa Selorejo	63
3.	Batang yang terserang bledok <i>Phytophthora</i> sebaiknya dicabut agar tidak menular pada pohon jeruk manis Pacitan yang lain	64
4.	Tunas wiwilan yang harus di pangkas	64



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keutamaan buah jeruk manis adalah kandungan vitamin C-nya yang tinggi, sehingga bermanfaat bagi kesehatan bila dikonsumsi secara rutin. Orang menyukai jeruk manis karena perpaduan rasa asam dan manis yang menyegarkan yang dapat menambah selera makan dan dapat membantu melancarkan pencernaan. Selain bermanfaat bagi kesehatan, jeruk manis juga memiliki nilai jual yang tinggi.

Salah satu jeruk manis lokal yang berpotensi untuk dikembangkan adalah jeruk manis Pacitan. Jeruk manis Pacitan memiliki keunggulan tahan terhadap kekurangan air. Produsen terbesar jeruk manis ini adalah masyarakat di Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Jeruk manis ini telah dikembangkan secara komersial dan menjadi mata pencaharian utama oleh sebagian besar penduduknya (Cahyani, *et al.* 2003). Namun, hasil buah yang didapat selama ini belum optimal, karena teknik budidaya jeruk belum sepenuhnya diterapkan. Hal ini membuktikan bahwa petani belum memaksimalkan potensi yang ada untuk menghasilkan jeruk yang berkualitas dan berkuantitas tinggi (Soelarso, 1996).

Maka dalam upaya memperbaiki produktifitas jeruk manis Pacitan di kecamatan Dau Kabupaten Malang dan untuk meningkatkan pendapatan petani perlu dilakukan studi tentang teknik budidaya dan produktifitas jeruk manis Pacitan. Sebagai langkah awal adalah mendapatkan informasi tentang teknik budidaya dan produktifitas jeruk manis Pacitan di Kecamatan Dau, Kabupaten

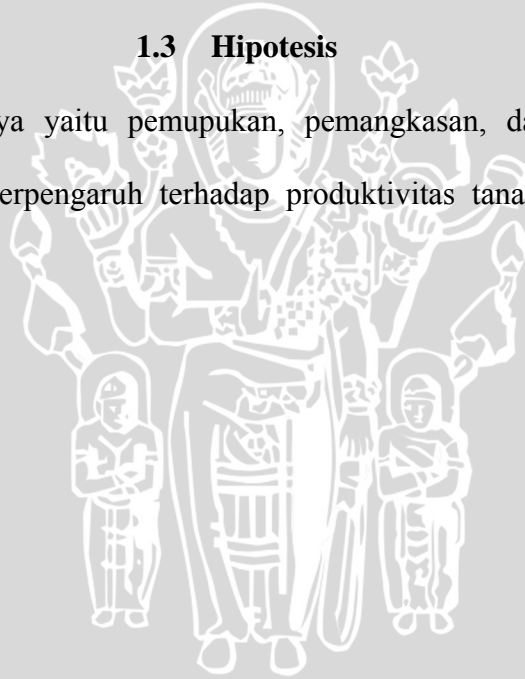
Malang dan bagaimana pengaruh teknik budidaya tersebut terhadap produktifitas jeruk manis Pacitan.

1.2 Tujuan

Mendapatkan informasi tentang teknik budidaya jeruk manis Pacitan di Kecamatan Dau Kabupaten Malang dan bagaimana pengaruh teknik budidaya tersebut terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.

1.3 Hipotesis

Faktor budidaya yaitu pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi Tanaman Jeruk

Tanaman jeruk manis berupa pohon dengan tinggi 3-10 m. Batangnya mempunyai duri yang kuat, percabangan tegak, kulit batang retak-retak halus, dengan duri berwarna hijau tua dan terletak disudut ketiak daun (Widyastuti dan Paimin, 1993). Akar tanaman jeruk manis ada tiga yaitu akar tunggang (bercabang besar dan panjang), akar serabut (bercabang pendek kecil), dan beberapa akar rambut. Daun jeruk manis berbentuk bulat telur (elips), ujungnya runcing sedikit tumpul dan berlekuk kedalam. Tepi daun bergerigi halus, tidak berbulu pada kedua permukaannya. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau muda sampai hijau kekuningan kusam dengan titik-titik hijau tua (Pracaya, 2005).

Bunga jeruk harum baunya, berwarna putih cerah, bersifat hermaprodit, mempunyai 5 mahkota bunga, dan bunga jantannya terdiri dari 20-40 tangkai sari dengan kepala sari berwarna kuning (Ashari, 1995). Ditambahkan oleh pracaya (2005) bahwa, buah jeruk manis berukuran besar dan tangkainya kuat. Bentuknya bulat, bulat lonjong atau bulat rata (papak). Buah yang masak berwarna orange, kuning, atau hijau kekuningan. Berbau sedikit harum, agak halus, tidak berbulu, kusam, dan sedikit mengkilat.

2.2 Habitat Tumbuh Tanaman Jeruk

Jeruk manis dapat ditanam didaerah yang memiliki ketinggian tempat ± 1000 mdpl, dengan 3-4 bulan kering. Tanaman jeruk manis tumbuh baik bila

mendapatkan sinar matahari langsung, sehingga tidak memerlukan naungan. Suhu optimal untuk pertumbuhan tanaman jeruk antara 25-30°C (Widyastuti dan Paimin, 1993). curah hujan yang tinggi kurang sesuai untuk pertumbuhan tanaman jeruk manis, karena ancaman hama dan penyakit tanaman yang dapat menurunkan hasil dan kualitas buah (Chang dan Petersen , 2003).

Tanaman jeruk tumbuh baik pada kisaran pH tanah antara 5-6. Pada pH tanah yang lebih tinggi sering terjadi defisiensi unsur hara terutama unsur mikro Zn, Cu, Mn, dan Fe (Ashari, 1995). Ditambahkan oleh Chang dan Petersen (2003), tanaman jeruk dapat tumbuh dan berproduksi baik pada berbagai jenis tanah, kecuali tanah berpasir dan tanah liat berat. Hal penting yang perlu diperhatikan adalah drainase, terutama pada tanah liat. Berdasarkan pernyataan diatas, daerah tempat penelitian sesuai untuk pertumbuhan jeruk manis dengan ketinggian tempat 700-800 mdpl, suhu rata-rata 24⁰C, dan memiliki 5-6 bulan basah per tahun. Jenis tanah inceptisol berwarna hitam, dengan kedalaman lapisan olah ±40 cm.

2.3 Budidaya Tanaman Jeruk

2.3.1 Pembibitan

Pengembangan agroindustri jeruk diawali dengan tahapan pembibitan. Sebab bibit merupakan calon tanaman dewasa yang nantinya akan berproduksi. Bibit jeruk yang baik adalah bebas penyakit, unggul secara genetik, harga terjangkau, dan tahap penangkarannya telah dilakukan dengan benar dan tepat melalui program sertifikasi bibit (Soelarso, 1996).

Menurut Ashari (1995), tanaman jeruk dapat diperbanyak dengan menggunakan biji, cangkokan, sambung dan okulasi. Perbanyak dengan biji, mempunyai masa juvenil yang cukup lama sehingga saat berbuah membutuhkan waktu lama. Dengan cangkokan, tanaman akan berbuah lebih cepat namun perakaran kurang kuat dan percabangan banyak. Untuk mendapatkan bibit bebas penyakit, Sub Balai Penelitian Hortikultura di Malang melakukan perbanyakan secara *mikrografting* yaitu bibit batang bawah diokulasi dengan batang atas pada usia sangat muda yaitu 2-3 minggu setelah tumbuh tunas. Chang dan Petersen (2003) menambahkan, pembibitan jeruk komersial menggunakan teknik grafting untuk perbanyakan tanaman. Namun ada lebih dari 30 jenis penyakit jeruk yang dapat masuk saat grafting melalui batang atas. Sehingga dibutuhkan batang atas dari pohon induk yang bebas penyakit. Pada tanah cadas, penggunaan bibit okulasi lebih baik daripada cangkok karena akar bibit okulasi lebih mampu menembus dibawah permukaan tanah.

2.3.2 Pengairan

Tanaman jeruk membutuhkan air yang cukup pada saat pembungaan, pembentukan buah, dan pada awal perkembangan buah. Pada tahap tersebut tanaman paling banyak membutuhkan air karena digunakan untuk proses asimilasi serta penimbunan fotosintat dalam buah (Chang and Petersen, 2003). Ketersediaan air mutlak diperlukan bagi tanaman karena air merupakan media pengangkutan zat hara dan merupakan komposisi pembentukan organ tanaman yang terbesar (Soelarso, 1996).

Efisiensi air pada lahan kering dapat dilakukan dengan memberi penutup tanah (mulsa) di sekitar tanaman. Sebaliknya pada lahan basah yang draenasinya jelek, seperti lahan sawah dan pasang surut, perlu dibuat saluran pembuangan air yang dalam. Sehingga tanaman tidak tergenang (Anonymous, 2006).

2.3.3 Pemupukan

Pemupukan pada tanaman jeruk yang masih muda sangat perlu dilakukan, hal ini karena tanaman dalam masa pertumbuhan aktif. Pupuk N, P, dan K merupakan unsur makro yang penting untuk pertumbuhan tanaman jeruk. Sedangkan unsur hara mikro dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit. Unsur hara yang mendukung pertumbuhan dan pembentukan buah adalah Zn, Fe, Mn, Cu, B, dan Mo (Ashari, 1995). Berikut ini adalah tabel rekomendasi umum pemupukan tanaman jeruk di Indonesia (Tabel 1)

Tabel 1. Rekomendasi umum Pemupukan Tanaman Jeruk di Indonesia (Anonymous, 2006)

Umur (th)	Gram per Pohon			Selang Waktu	Pukan (kg/pohon)
	Urea	TSP	ZK		
0 - 1	40	25	10	Tiap 3 bulan	1
1 - 2	65	50	35	Tiap 3 bulan	2
2 - 3	145	70	70	Tiap 4 bulan	3
3 - 4	230	110	230	Tiap 6 bulan	4
4 - 5	285	140	285	Tiap 6 bulan	5
> 5	Berdasarkan jumlah produksi			2 kali setahun	5

Rekomendasi pemberian pupuk berdasarkan produksi buah adalah pupuk yang harus ditambahkan sekitar 3% dari berat produksi buah dengan komposisi N, P₂O₅ dan K₂O sebesar 2 : 1 : 2 (Anonymous, 2006).

Pemberian pupuk dilakukan dengan cara menempatkan pupuk di sekeliling tanaman sedala 20-30 cm, pada jarak selebar tajuk daun. Karena pupuk mudah menguap dan mudah tercuci oleh air, maka perlu ditutup dengan tanah dan kemudian disiram (Soelarso, 1996).

2.3.4 Pemangkasan

Pemangkasan pada pohon jeruk umumnya hanya dilakukan untuk menjaga kesehatan pohon, membentuk tajuk, dan membersihkan pohon dari cabang yang kering, kurang sehat, atau mati. Pemangkasan pada tanaman jeruk ada dua macam yaitu pangkas dasar (pangkas bentuk) dan pangkas pemeliharaan. Pangkas dasar adalah pemangkasan yang dilakukan setelah tinggi tanaman lebih dari 60 cm dengan tujuan untuk mendapatkan percabangan dan bentuk pohon yang lebih baik, agar selanjutnya dapat berproduksi optimal dan memudahkan dalam perawatan kebun. Tahapan pemangkasan dasar yaitu pemotongan batang utama, pemeliharaan tunas, kemudian pemilihan dan pemeliharaan cabang utama. Pangkas pemeliharaan adalah pemangkasan yang dilakukan bersamaan dengan panen atau setelah panen dengan tujuan untuk menjaga kesehatan tanaman, menjaga kestabilan produksi dan kualitas buah atau untuk peremajaan dan pembentukan profil pohon (Anonymous, 2006).

Menurut Widodo (1996), pemangkasan pohon jeruk pada kebun produksi umumnya dilakukan pada pohon jeruk produktif. Pemangkasan yang dilakukan ada dua yaitu pemangkasan berat dan pemangkasan ringan.

Pemangkasan berat dilakukan pada cabang-cabang yang terserang penyakit, misalnya *Phytophthora* dan *Diplodia* serta pemangkasan untuk

membentuk tajuk. Tanaman hasil pemangkasan yang teratur akan seragam bentuk dan ukuran pohonnya sehingga memudahkan perencanaan pengelolaan kebun.

Pemangkasan ringan disebut juga pemangkasan pemeliharaan. Pemangkasan ini berupa penjarangan ranting-ranting yang terlalu rapat, pembuangan atau pengurangan tunas air (wiwilan), dan pemangkasan tangkai buah setelah panen untuk merangsang pembentukan tunas-tunas generatif baru.

2.3.5 Hama dan Penyakit Tanaman

Serangan hama dan penyakit pada tanaman jeruk merupakan salah satu faktor pembatas produksi jeruk. Hama utama yang menyerang tanaman jeruk cukup banyak, namun yang penting diantaranya adalah:

1. Kutu loncat

Hama ini menyerang tangkai dan kuncup daun serta daun-daun muda. Kutu loncat jeruk juga berperan sebagai vektor CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) yang jauh lebih penting dibandingkan sifatnya sebagai hama. Pengendalian dengan insektisida hendaknya dilakukan pada saat tanaman menjelang bertunas, dan saat bertunas (Semangun, 2004).

2. Lalat buah (*Dacus* sp)

Hama ini menyerang buah dengan menggerek buah dan kuncup bunga, kadang-kadang buah rontok pada umur yang masih muda. Pengendaliannya dengan menggunakan insektisida berbahan aktif metidation dan dimetoat (Cahyani, *et al.*, 2003).

3. Tungau (*Tetranychus* sp dan *Tenuipalpus* sp)

Hama *Tetranychus* sp berwarna hijau kekuningan dengan gejala serangan daun jeruk terlihat memiliki bercak kuning setelah diserang. Sedangkan hama *Tenuipalpus* sp berwarna merah dengan gejala serangan warna buah berubah menjadi keabu-abuan hingga coklat kehitaman dan pada daun timbul bercak warna coklat atau kuning (Cahyani, *et al.*, 2003).

Intensitas serangan penyakit ini umumnya berkorelasi dengan kelembaban yang tinggi (saat musim hujan). Oleh karena itu pohon naungan yang ada disekitar tanaman harus dikurangi, selokan dan saluran pembuangan air harus dibersihkan untuk meningkatkan kualitas drainase. Penyakit yang menyerang cukup, namun diantaranya yang penting, karena menyebabkan kerugian yang signifikan adalah:

1) Virus Tristeza

Virus tristeza ditularkan oleh beberapa kutu (*aphid*), diantaranya kutu hitam (*black citrus aphid, Toxoptera citricidus*). Tristeza juga menular melalui mata tempel. Gejala yang timbul adalah pertumbuhan tanaman terhambat, menghasilkan buah yang sedikit, dan ukuran buahnya kecil (Semangun, 2004).

2) CVPD (kanker jeruk)

Greening atau kanker jeruk merupakan bakteri sepa virus yang ditularkan melalui alat-alat okulasi. Vektor pembawa penyakit ini adalah kutu *Diaphorina citri*. Menurut Cahyani, *et al.*, (2003), gejala serangan penyakit CVPD adalah daun berukuran kecil, sempit, lancip, belang-belang kuning serta tulang daun kelihatan menonjol. Jenis penyakit ini tidak dapat diberantas dengan obat-obatan. Hanya tindakan pencegahan (preventif) yang dapat dilakukan, diantaranya:

penggunaan bahan tanam yang sehat dan bebas CVPD, pemilihan lokasi kebun yang aman, pengendalian serangga penular, dan sanitasi kebun (Ashari, 1995).

3) Penyakit Bledok *Phytophthora*

Gejala yang ditimbulkan oleh penyakit bledok *Phytophthora* mula-mula kulit pada pangkal batangnya berwarna hitam kebasah-basahan, dan mengeluarkan bledok encer. Biasanya pembusukan mulai dari tempat melekatnya batang atas, atau untuk tanaman asal biji pada batas permukaan tanah. Penyebab penyakit ini adalah beberapa spesies *phytophthora*. Pengendalian penyakit ini dilakukan dengan menggunakan batang bawah yang tahan terhadap *phytophthora*, jeruk ditanam diatas gundukan-gundukan tanah, pangkal batang jangan sampai tergenang, mengurangi kelembaban dengan pemangkasan dan drainase (Semangun, 2004).

4) Penyakit Kulit *Diplodia*

Gejala yang ditimbulkan oleh penyakit ini adalah keluar bledok berwarna kuning emas, pada batang atau cabang yang besar. Penyebab penyakit ini adalah jamur *Botryodiplodia theobromae* Pat. Penyakit ini dapat dikendalikan dengan menyemprot batang dengan fungisida sehari sebelum dilakukan penempelan (Semangun, 2004).

5) Penyakit Antraknosa

Gejala yang ditimbulkan oleh penyakit Antraknosa terlihat pada daun, ranting, dan kadang-kadang buah. Penyebab penyakit pada daun dan buah adalah *C.gloeosporoides*. Pengendalian penyakit ini adalah dengan mengusahkan

kondisi yang optimal, misalnya pemupukan dan pengairan yang optimal, sebaiknya cangkokan diganti dengan tempelan (okulasi) (Semangun, 2004).

2.3.7 Produksi Jeruk Manis

Tanaman jeruk manis mulai berbuah pertama kali pada umur 3 tahun, dan buah jeruk manis dapat dipetik pada umur 7-8 bulan setelah penyerbukan. Buah jeruk dapat dipanen dengan menggunakan gunting atau dipetik langsung dengan tangan. Pada saat terjadi kematangan buah yang optimum terjadi pula perubahan warna kulit buahnya. Bila saat itu buah belum dipetik, kandungan air sari buahnya akan menurun walaupun bertambah manis rasa buahnya (Ashari, 1995). Buah jeruk yang masak sempurna mengandung 77-92% air. Apabila waktu buah tumbuh terjadi kekeringan maka air dalam buah dapat diserap kembali oleh daun. Disatu sisi tanaman ini menjadi tahan kekeringan, namun disisi lain, serapan balik tersebut menyebabkan rasa buah jeruk menjadi kurang manis, kurang segar, dan teksturnya kurang baik (Ashari, 2004). Tanaman jeruk manis pada umur yang berbeda memiliki produksi buah berbeda (Tabel 2)

Tabel 2. Produksi Jeruk Manis di Indonesia Berdasarkan Umur Tanaman (Pracaya, 2006)

Umur tanaman (tahun)	Produksi (Buah/Pohon)
4-5	25
6-15	75
>16	60

Minat masyarakat Indonesia akan buah jeruk semakin tinggi. Hal ini diketahui berdasarkan perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas tanaman jeruk yang meningkat dari tahun ke tahun (Tabel 3)

Tabel 3. Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas jeruk di Indonesia Tahun 1999-2003 (Anonymous, 2006)

Perkembangan	Tahun				
	1999	2000	2001	2002	2003
Luas Panen (Ha)	25.210	37.120	35.367	47.824	69.139
Produksi (Ton)	449.531	644.052	691.433	968.132	1.529.824
Produktivitas(Ton/ha)	17,83	17,35	19,55	20,24	22,13

Afrika Selatan adalah salah satu negara penghasil buah jeruk manis di dunia. Rata-rata produksi jeruk meningkat 7% per musim tanam antara tahun 1995/1996 sampai tahun 1999/2000 . Berdasarkan data statistik dari FAO (*Food and Agriculture Organisation of the United Nations*), 1,5% dari produk buah jeruk dunia dan 13,5% dari produk buah jeruk Afrika berasal dari Afrika Selatan. Berikut ini produksi berbagai jenis jeruk di Afrika Selatan antara tahun 1995/1996 - 1999/2000 (Tabel 3)

Tabel 4. Perkembangan Produksi Berbagai Jenis Jeruk di Afrika Selatan tahun 1995/97-1999/2000 (Anonymous, 2007)

Produksi	Tahun				
	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000
Jeruk (Ton)					
Jeruk manis	745.051	894.833	961.084	989.238	1.048.828
Jeruk besar	128.046	124.823	128.319	141.266	146.753
Jeruk lemon	73.006	87.392	91.830	112.219	111.964
Jeruk keprok	72.531	85.268	85.132	79.663	118.920

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan jeruk sebagai salah satu buah kebanggaan nasional adalah mutu buah yang rendah. Sebagian besar

buah jeruk dalam negeri dipasarkan dengan penampakan luar yang kurang menarik, ukuran, rasa dan warna yang beragam. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu jeruk melalui pengembangan sistem jaminan mutu pada jeruk perlu ditingkatkan. Walaupun serapan pasar jeruk cukup tinggi, konsumsi jeruk di Indonesia tergolong masih rendah di tingkat dunia. Saat ini konsumsi dalam negeri baru mencapai 2,9 kg/kapita/th. Angka ini masih dibawah rata-rata konsumsi jeruk di negara-negara berkembang yaitu sekitar 6,9 kg/kapita/th, sedangkan pada negara maju dapat mencapai 32,6 kg/kapita/th (Anonymous, 2006).



III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan tempat

Penelitian dilakukan di Desa Selorejo Kecamatan Dau, Kabupaten Malang pada bulan Februari-Maret 2007. Penentuan tempat dilakukan secara sengaja didasarkan pada pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra produksi jeruk manis Pacitan di Kecamatan Dau.

3.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey, yaitu penelitian yang mengambil sampel dari populasi tanaman jeruk per satuan luas dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data pokok (Singarimbun, 1989). Penelitian ini dimaksudkan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis yang disebut dengan penelitian penjelasan (explanatory research).

3.2.1 Konsep dan Variabel

a. Konsep

Konsep adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan secara abstrak suatu kejadian, keadaan, kelompok, atau individu yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian (Singarimbun, 1989).

b. Variabel

Variabel merupakan penjabaran dari konsep. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor budidaya tanaman sebagai variabel X dan faktor produktivitas tanaman sebagai variabel Y. Dengan uraian sebagai berikut:

A. Faktor Budidaya Tanaman

Yaitu faktor-faktor utama dalam budidaya tanaman jeruk manis Pacitan yang mempengaruhi secara signifikan terhadap produktivitas tanaman jeruk. Faktor budidaya disebut sebagai variabel bebas atau variable pengaruh (X) yang mempengaruhi variabel Y (produktivitas). Faktor-faktor budidaya yang berpengaruh adalah:

1. Pemupukan (X1)

Meliputi jenis pupuk, dosis pupuk dan cara pemberian pupuk.

2. Pengairan (X2)

Meliputi cara dan frekuensi pengairan.

3. Pemangkasan (X3)

Metode pemangkasan (pangkas dasar atau pangkas pemeliharaan) dan interval pemangkasan.

4. penyemprotan Hama dan Penyakit (X4)

Meliputi jenis bahan yang digunakan dan intensitas pengendalian hama dan penyakit tanaman.

B. Faktor produktivitas (Y)

Produktivitas merupakan kemampuan memproduksi dalam satu kali musim tanam yang dinyatakan dalam kg/Ha. Produktivitas disebut sebagai variabel terikat atau variabel terpengaruh oleh variabel X (faktor budidaya tanaman).

3.2.2 Metode penentuan sampel

Penentuan sampel dapat dilakukan setelah peneliti menentukan populasi. Populasi adalah kumpulan dari unit-unit yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah tanaman jeruk manis pacitan per satuan luas.

Pengambilan sampel menggunakan metode sampel acak distratifikasi (Stratified random sampling). Yaitu pengambilan sampel berdasarkan pembagian populasi pada lapisan-lapisan (strata) yang seragam, dan dari tiap-tiap lapisan dapat diambil sampel secara acak (Singarimbun, 1989). Pembagian sampel menurut lapisan satuan luas pertanaman jeruk, meliputi skala kecil (≤ 0.25 Ha), skala sedang ($>0.25 < 1$ Ha), dan skala besar (≥ 1 Ha). Penentuan jumlah sampel menurut (Nazir, 2003) adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 D + \sum N_h S_h^2} \dots \dots \dots (1)$$

$$S_h^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_1)^2}{n - 1} \dots \dots \dots (2)$$

$$n_h = \frac{N_h}{N} n \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

n : Jumlah sampel minimal yang harus diambil

N : Jumlah populasi

S_h^2 : Varian dalam stratum

N_h : Jumlah populasi dari masing-masing strata.

n_h : Besarnya sampel minimal masing-masing stratum.

X : kepemilikan lahan jeruk manis pacitan

D : $B^2/4$, dimana B adalah taraf signifikansi sebesar 0,05 (5%)



Tabel 5 . Jumlah sampel Minimum

Strata satuan luas (Ha)	Jumlah populasi (luasan lahan)	Jumlah sampel minimum (luasan lahan)
Strata 1 (≤ 0.25 Ha)	261	18
Strata 2 ($>0.25 < 1$ Ha)	157	10
Strata 3 (≥ 1 Ha)	126	9
Jumlah	544	37

Keterangan : perhitungan di Lampiran 1

3.2.3 Metode pengumpulan data

a. Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Data Primer : merupakan data pokok penelitian yang didapat melalui wawancara langsung dan kuisisioner.
- Data Sekunder : merupakan data penunjang data pokok yang diperoleh dari lembaga terkait yaitu kantor desa, kantor kecamatan, dinas pertanian, dan pustaka penunjang.

b. Pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner dan wawancara langsung.

Kuisisioner adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Wawancara langsung yaitu proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara penanya (pewawancara) dan penjawab (responden) (Nazir, 2003).

c. Skala pengukuran

Skala yang digunakan adalah skala Likert. Menurut Effendi (1995), pengukuran jawaban kuisioner menggunakan skala likert adalah dengan menghadapkan responden(petani) untuk menjawab suatu pertanyaan dengan alternatif jawaban mulai dari tingkat tertinggi sampai tingkat terendah. Item jawaban diberi nilai lebih tinggi bila secara teori (dalam tinjauan pustaka) memberi pengaruh lebih signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Sebagai contoh : pemupukan dengan menggunakan pupuk organik dan kimia diberi nilai 4, pemupukan dengan pupuk kimia saja diberi nilai 3, pemupukan dengan pupuk organik saja diberi nilai 2, tanpa dilakukan pemupukan diberi nilai 0. Beberapa pertimbangan telah dibuat karena jawaban petani memiliki variasi jawaban yang sempit.

3.3 Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah:

a. Analisis deskriptif

Analisis ini digunakan untuk menggambarkan keadaan yang berhubungan dengan masalah penelitian yang tidak bisa dijelaskan secara kuantitatif. Analisis ini menggambarkan tentang kegiatan yang berhubungan dengan budidaya tanaman dan pemasaran buah jeruk manis.

b. Analisis kuantitatif

Analisis ini digunakan untuk mempermudah dalam menggambarkan faktor-faktor yang terdapat dalam budidaya jeruk manis dan untuk mengetahui intensitas dan bagaimana faktor tersebut berinteraksi. Karena itu diperlukan

model sebagai sebuah gambaran yang lebih sederhana dari keadaan sebenarnya yang kompleks. Mengingat cukup banyak variabel X yang digunakan, maka dipilih analisis regresi linier berganda. Model yang digunakan adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \dots \dots \dots (4)$$

Dimana: $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ialah parameter tetap (fixed)

X_1, X_2, \dots, X_k diukur tanpa kesalahan

ε ialah suatu variabel random yang berdistribusi secara normal di sekitar nol (nilai tengah ε), dan mempunyai varian V_ε .

Uji yang digunakan berdasarkan (Sulaiman, 2002) adalah:

1. Uji Korelasi

Data yang digunakan pada regresi ialah data kuantitatif sehingga korelasinya menggunakan korelasi pearson. Prosedur pengujian hipotesis untuk korelasi variabel produktifitas (Y) dan pemupukan (X_1), pengairan (X_2), pemangkasan (X_3), dan penyemprotan hama dan penyakit (X_4) ialah sebagai berikut:

- Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara Y dan X_1, X_2

H_a : terdapat korelasi antara Y dan X_1, X_2

- Statistik uji: Pearson

- $\alpha = 0,05$

- Daerah kritis : H_0 ditolak jika $\text{Sig.} < \alpha$

2. Uji R^2 (R Square)

Nilai R^2 ini mempunyai range nilai antara 0-1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar nilai R^2 (mendekati 1) semakin baik hasil regresi tersebut, dan semakin mendekati nilai 0 maka variabel independen (X) secara keseluruhan tidak bisa menjelaskan variabel dependen (Y).

3. Uji Anova (uji F)

Uji Tabel Anova dilakukan dengan menggunakan uji F. Yaitu uji yang dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen (X) secara keseluruhan terhadap variabel dependen (Y). Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F Tabel.

4. Uji Koefisien regresi (uji t)

Menggunakan uji t, yaitu uji yang dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh dari variabel independen secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain bersifat konstan atau tidak memiliki nilai.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Keadaan umum lokasi

Desa Selorejo adalah salah satu desa di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Desa ini terdiri dari dua dusun yaitu Dusun Selokerto dan Dusun Krajan. Desa Selorejo juga merupakan produsen jeruk manis terbesar di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Batas-batas administratif desa Selorejo adalah sebelah utara desa Gadingkulon, sebelah selatan desa Petungsewu, sebelah barat hutan (PERHUTANI), dan sebelah timur desa Tegalweru.

Keadaan desa Selorejo, berdasarkan buku profil desa Selorejo tahun 2007 adalah terletak pada ketinggian $\pm 700-800$ mdpl dengan topografi pegunungan, suhu rata-rata harian 24°C , dan 5-6 bulan basah/ tahun. Jenis tanah Inceptisol berwarna hitam, tekstur pasir dengan kedalaman lapisan olah ± 40 cm. Kondisi ini sesuai dengan literatur, bahwa tanaman jeruk tumbuh baik pada daerah dengan suhu antara $25-30^{\circ}\text{C}$, memiliki 3-4 bulan kering, dengan ketinggian tempat untuk tanaman jeruk manis dapat mencapai ketinggian 1000 mdpl, dan memerlukan sinar matahari penuh untuk pertumbuhannya.

Penduduk di Desa Selorejo sebagian besar berprofesi sebagai petani jeruk. Mereka berada pada usia produktif yaitu berkisar antara 30-50 tahun. 90% penduduk bertani jeruk manis dan sisanya bekerja di sektor jasa dan perdagangan. Petani jeruk di desa Selorejo terhimpun dalam kelompok tani. Tiap dusun terdapat satu kelompok tani. Di dusun Selokerto terdapat kelompok tani binaan Bapak Haji Sulaiman dan di dusun Krajan terdapat kelompok tani Subur Makmur binaan

Bapak Muslimin. Jeruk manis dibudidayakan oleh penduduk secara komersial. Jenis jeruk manis yang dibudidayakan adalah jeruk manis Pacitan.

Luas lahan di desa Selorejo yang ditanami jeruk manis sebesar ± 250 Ha. Luas lahan minimal yang dimiliki petani jeruk manis Pacitan adalah sebesar $\leq 0,25$ Ha dan maksimal ≥ 1 Ha. Sebagian besar penduduk termasuk petani kecil, yaitu yang memiliki luas lahan (≤ 0.25 Ha). Sebagian lagi termasuk petani sedang ($>0.25 < 1$ Ha) dan petani besar (≥ 1 Ha).

Lahan yang digunakan berupa lahan tegalan dan lahan sawah. Untuk lahan sempit (≤ 0.25 Ha) biasanya hanya dijadikan pekerjaan sampingan dengan pemeliharaan yang tidak optimal. Petani yang memiliki lahan sempit memiliki pekerjaan utama sebagai buruh tani. Sebagian mereka juga menyewa lahan untuk ditanami jeruk manis. Sewa lahan minimal untuk kurun waktu 10 tahun dengan harga sewa sebesar Rp.1.000.000,00/tahun/Ha.

Tanaman jeruk pada lahan sawah berbuah dua kali dalam satu tahun. Sedangkan pada lahan tegal hanya berbuah satu kali dalam satu tahun. Hal ini dikarenakan, pada lahan sawah diberi jatah air untuk pengairan pada musim kemarau sehingga tanaman dapat dipacu untuk berbuah dua kali. Pada lahan tegal, jatah air tidak sampai ke lahan sehingga kebutuhan air hanya mengandalkan air hujan. Permasalahan yang seringkali terjadi menurut para petani ialah serangan hama dan penyakit yang bermacam-macam jenisnya yang menyerang tanaman pada saat berbunga sampai berbuah sehingga menyebabkan hasil buah berkurang.

Umur panen buah sekitar 7-9 bulan setelah berbunga. Buah dapat dipanen dengan warna kulit hijau atau kuning. Buah warna hijau untuk dikirim

daerah Jakarta, sedangkan buah warna kuning untuk dikirim ke daerah Semarang, Solo, dan daerah sekitar Jawa Timur meliputi Malang dan Surabaya. Harga jual ditingkat petani adalah Rp. 2700,00/kg dan dijual oleh tengkulak dengan harga antara Rp.7500,00-Rp.8000,00/kg. Buah jeruk yang dijual oleh tengkulak dibedakan berdasarkan ukuran. Namun, standar ukuran yang mereka gunakan tidak baku, hanya berdasarkan perkiraan tengkulak.

4.1.2 Faktor-Faktor Budidaya

1. Bibit

Bibit jeruk yang digunakan sebagai bahan tanam merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap budidaya jeruk manis, karena bibit adalah asal mula tanaman yang nantinya akan berproduksi. Bibit jeruk yang baik adalah bebas penyakit, unggul secara genetik, harga terjangkau, dan tahap penangkarnya telah dilakukan dengan benar dan tepat melalui program sertifikasi bibit (Soelarso, 1996). Bibit yang digunakan oleh keseluruhan petani adalah bibit okulasi. Bibit okulasi ini didapat dari penangkar bibit di Pasuruan. Namun, ada sebagian kecil petani yang mendapatkan bibit okulasi dari hasil perbanyakan sendiri. Persentase jenis bibit yang digunakan oleh petani adalah sebagai berikut (Tabel 6)

Tabel 6. Persentase jenis bibit yang digunakan pada budidaya Jeruk Manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (Data Survey 2006)

Asal Pohon	Kepemilikan Lahan (%)		
	Kecil (≤ 0.25 Ha)	Sedang ($>0.25 < 1$ Ha)	Besar (≥ 1 Ha)
Biji	0	0	0
Okulasi	100	100	100
Grafting	0	0	0
Cangkok	0	0	0
Total	100	100	100

Dari Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa bibit yang digunakan oleh keseluruhan petani adalah bibit okulasi.

2. Pemupukan

Pemupukan adalah proses penambahan unsur hara kedalam tanah. Pupuk yang diberikan oleh petani bermacam-macam jenis, dosis dan waktunya. Petani menggunakan pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik berupa pupuk kandang dan pupuk anorganik berupa pupuk yang terdiri dari unsur N, P, dan K. Berikut ini adalah persentase penggunaan pupuk organik dan anorganik (Tabel 7)

Tabel 7. Persentase jenis pupuk yang digunakan pada budidaya Jeruk Manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (Data Survey 2006)

Jenis Pupuk	Kepemilikan Lahan (%)		
	Kecil (≤ 0.25 Ha)	Sedang ($>0.25 < 1$ Ha)	Besar (≥ 1 Ha)
N,P,K, PM& BO	5,8	-	22,2
N,P, PM,& BO	5,8	60	22,2
P, PM& BO	-	-	22,2
PM,&BO	-	10	22,2
N,P,K&BO	-	10	-
N, PM&BO	52,9	10	11,1
N&BO	23,5	10	-
N,P&BO	5,8	-	-
K,PM&BO	5,8	-	-
Total	100	100	100

Keterangan: BO = bahan organik, N = Urea/Za, P = Sp36/TSP, K = KCl/KCl, PM=Pupuk majemuk(NPK mutiara 16:16:16)

Dari Tabel 7, dapat diketahui bahwa petani dengan luas lahan sempit, paling banyak menggunakan pupuk N, pupuk NPK mutiara 16:16:16, dan pupuk organik, dengan persentase 52,9%, sedangkan untuk petani sedang, paling banyak menggunakan pupuk N, P, NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk organik dengan persentase 60%. Pada petani besar paling banyak menggunakan empat jenis kombinasi yaitu pertama menggunakan pupuk N, P, NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk organik, kombinasi kedua penggunaan pupuk P, NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk organik, dan kombinasi ketiga penggunaan pupuk NPK mutiara 16:16:16

dan pupuk organik, keempat penggunaan pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk organik.

Pemenuhan unsur NPK untuk tanaman jeruk manis Pacitan umumnya dilakukan dengan pemberian pupuk majemuk NPK mutiara 16:16:16. Pemberian pupuk majemuk dianggap cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Sebagian petani selain menggunakan pupuk majemuk NPK mutiara 16:16:16 juga menggunakan pupuk tunggal. Pupuk tunggal yang banyak digunakan adalah pupuk N dan P, pupuk N untuk merangsang pertumbuhan tunas dan daun dan pupuk P untuk merangsang pertumbuhan akar, batang, cabang, dan daun. Sedangkan kegunaan unsur K pada tanaman adalah memperbaiki kualitas buah yaitu berpengaruh pada ukuran buah dan kandungan sari buah. Pemberian pupuk K tunggal jarang dilakukan karena pupuk K yang terkandung dalam pupuk majemuk yang diberikan sudah dianggap cukup bagi tanaman jeruk manis Pacitan. Berdasarkan pengamatan dilapang, bahwa tidak terjadi defisiensi unsur K yang ditandai dengan daun menebal dan mengerut, pertumbuhan buah tidak normal (kecil), dan terjadi kerontokan daun dan buah. Pada defisiensi unsur K berat, warna daun tampak menguning hingga keabu-abuan dan dibagian pangkal daun akan kering. Dengan demikian, maka kebutuhan unsur K tanaman dilapang sudah terpenuhi. Petani yang memiliki modal kecil lebih mengutamakan pemberian unsur N untuk memacu pertumbuhan tunas dan daun.

Analisis tanah dan jaringan tanaman yang dapat digunakan sebagai parameter yang menunjukkan kandungan unsur hara di tanah dan di jaringan tanaman tidak pernah dilakukan. Parameter yang digunakan oleh petani adalah

pengamatan pada penampakan tanaman khususnya warna daun. Pemberian pupuk anorganik umumnya, dilakukan tiga kali dalam satu tahun. Pemberian pupuk organik umumnya dilakukan satu tahun sekali menggunakan pupuk kandang. Pupuk kandang didapat dari kotoran sapi milik mereka. Karena selain bertani jeruk manis Pacitan, mereka juga beternak sapi sebagai penghasilan tambahan.

4. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan untuk membuang bagian dari tanaman yang mempengaruhi dalam pertumbuhan maupun dalam hal produktifitas tanaman.

Berikut ini adalah persentase interval pemangkasan (Tabel 8)

Tabel 8. Persentase interval pemangkasan yang dilakukan pada budidaya Jeruk Manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (Data Survey 2006)

Interval	Kepemilikan Lahan (%)		
	Kecil (≤ 0.25 Ha)	Sedang ($>0.25 < 1$ Ha)	Besar (≥ 1 Ha)
3x 1thn	23,5	20	11,1
2x 1thn	58,82	70	77,7
1x 1thn	17,65	10	11,1
Total	100	100	100

Berdasarkan Tabel 8, petani kecil, petani sedang, dan petani besar sebagian besar melakukan pemangkasan dengan interval 2x1 tahun, dengan persentase masing-masing 58,82% pada petani kecil, 70% pada petani sedang, dan 77,7% pada petani besar. Pemangkasan 3x1 tahun adalah pemangkasan pemeliharaan yaitu dua kali pemangkasan setelah panen pada cabang bekas

tumbuh buah dan satu kali saat buah mbajangi pada cabang buah yang rontok (musim rontok buah pada umur \pm 3 bulan) pada panen yang pertama. Pemangkasan 3x1 tahun dilakukan jika pada setiap pemangkasan dapat diikuti dengan pengairan. Hal ini dilakukan agar tanaman tidak layu karena bila dilakukan pemangkasan, penguapan tanaman lebih tinggi. Pemangkasan 2x1 tahun adalah pemangkasan pemeliharaan yaitu pemangkasan setelah panen pada cabang bekas tumbuh buah. Pemangkasan 1x1 tahun dilakukan setelah panen pada cabang bekas tumbuh buah. Pemangkasan ini dilakukan pada lahan tegalan. Dimana pengairan hanya mengandalkan pada air hujan, sehingga pemangkasan cabang bekas tumbuh buah hanya dilakukan satu kali.

Pemangkasan terbaik adalah 2x1 tahun. Hal ini diketahui berdasarkan produktifitas hasil yang diperoleh. Dimana petani besar 77% melakukan pemangkasan 2x1 tahun, memiliki produktifitas yang tinggi yaitu 28,8 kg/pohon, daripada petani sedang dengan produktifitas 28,2 kg/pohon dan petani kecil dengan produktifitas 16,3 kg/pohon. Selain itu, tanaman yang terlalu sering dipangkas produktifitas akan menjadi rendah karena tanaman tidak dapat

Persentase pemangkasan menggunakan parameter interval, karena praktek pemangkasan petani jeruk manis di desa Selorejo tentang pemangkasan adalah sama. Mereka melakukan pemangkasan bentuk dan pemangkasan pemeliharaan. Yaitu pemangkasan untuk membentuk tajuk, membersihkan pohon dari cabang kering atau mati, dan tunas wiwilan serta cabang-cabang yang terserang penyakit.

5. Penyemprotan Hama dan Penyakit Tanaman

Hama dan penyakit tanaman merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap budidaya jeruk manis Pacitan. Hal ini dikarenakan intensitas serta jumlah hama dan penyakit yang menyerang sangat banyak. Hama yang menyerang antara lain adalah tungau, lalat buah, ulat bunga, aphid, kutu loncat, dan walang sangit. Sedangkan penyakit yang menyerang adalah embun tepung, blendok *Phytophthora*, CVPD, dan jamur. Berikut ini adalah persentase waktu aplikasi penyemprotan hama dan penyakit tanaman (Tabel 9)

Tabel 9. Persentase waktu aplikasi penyemprotan yang dilakukan pada budidaya Jeruk Manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (Data Survey 2006)

Waktu Aplikasi	Kepemilikan Lahan (%)		
	Kecil (≤ 0.25 Ha)	Sedang ($>0.25 < 1$ Ha)	Besar (≥ 1 Ha)
1 minggu sekali	-	60	44,4
10 hari sekali	47,05	10	20,22
2 minggu sekali	41,76	20	33,3
20 hari sekali	5,8	-	-
30 hari sekali	5,8	10	-
Total	100	100	100

Sumber : Data Primer 2006

Berdasarkan Tabel 9, sebagian besar petani kecil melakukan penyemprotan 10 hari sekali dengan persentase 47,05%, petani sedang sebagian besar melakukan penyemprotan 1 minggu sekali dengan persentase 60%. Pada petani besar sebagian besar melakukan penyemprotan 1 minggu sekali dengan persentase 44,4%. Petani kecil melakukan penyemprotan menggunakan sprayer,

sedangkan petani besar dan sedang menggunakan disel dengan selang plastik yang berdiameter ± 10 cm. Menurut petani, penyemprotan pada lahan sedang dan besar menggunakan disel lebih efisien jika dibandingkan menggunakan sprayer. Walaupun volume yang keluar dari selang disel lebih banyak dan cenderung boros karena banyak yang terbuang, namun waktu yang dibutuhkan untuk penyemprotan lebih pendek. Hal ini erat kaitannya dengan penanggulangan hama dan penyakit yang menyerang. Jika penyemprotan hama dan penyakit pada suatu lahan tidak dilakukan serentak/tidak pada waktu yang sama, maka penyemprotan tersebut sia-sia karena hama hanya akan berpindah tempat saja dan penyakit akan menyerang kembali.

6. Produktifitas

Berdasarkan hasil survey didapatkan informasi mengenai produktifitas tanaman jeruk manis secara kuantitas di Desa Selorejo memiliki rerata 23,4 kg/pohon dan untuk masing-masing strata luas lahan adalah petani besar 28,8 kg/pohon, petani sedang 28,4 kg/pohon, dan petani kecil 16,3 kg/pohon.

4.1.3 Analisis Faktor-Faktor Budidaya

1. Analisis Faktor-Faktor Budidaya Jeruk Manis Pacitan di Desa Selorejo

Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor budidaya adalah analisis regresi linear berganda, dimana tujuannya untuk mengetahui apakah variabel independent yaitu pemupukan, pemangkasan, serta penyemprotan

hama dan penyakit berpengaruh terhadap variabel dependent yaitu produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Asal pohon (bibit) termasuk salah satu faktor yang berpengaruh terhadap budidaya. Namun dalam survey ini, asal pohon tidak dimasukkan dalam variabel independent karena seluruh bibit berasal dari perbanyakan yang sama yaitu okulasi dan didapat dari penangkar bibit yang sama yaitu dari Pasuruan, sehingga apabila dihitung variabel bebas asal pohon menjadi konstan tidak dapat dihitung karena nilainya sama yaitu 0.

Berdasarkan data output dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara variabel produktifitas dan pemupukan dengan signifikansi pemupukan $< \alpha$ ($0,000 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dimana H_0 adalah tidak terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan, H_a adalah terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,799 yang menunjukkan hubungan korelasi yang kuat antara produktifitas dan pemupukan.

Pada output pemangkasan dan produktifitas dengan signifikansi pemangkasan $< \alpha$ ($0,000 < 0,05$) dan nilai korelasi 0,751 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat disimpulkan terdapat korelasi antara variabel produktifitas dan pemangkasan. Sedangkan pada output penyemprotan hama dan penyakit, nilai signifikansi $< \alpha$ ($0,005 < 0,05$) dan nilai korelasi sebesar 0,423 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara variabel produktifitas dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman.

Nilai R square (R^2) = 0.733 menunjukkan bahwa 0,733 atau 73,3% produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan dipengaruhi oleh pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit. Sisanya 26,7% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain yang dimaksud adalah faktor alam, seperti turun hujan diluar musim sehingga apabila waktu pembungaan atau buah dalam umur ± 1 tahun kemudian turun hujan maka bunga dan buah tersebut akan berguguran dan produktivitas tanaman menjadi rendah.

Dalam Tabel analisis varians (ANOVA) diperoleh nilai $F_{hit} = 30,223$, sedangkan untuk $F_{tabel} = 2,89$ (tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $df_1 = 3$ dan $df_2 = 33$). Karena $F_{hit} (30,223) > F_{tabel} (2,89)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linier antara variabel independent (pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit secara bersama) dan variabel dependent (produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan). Hasil ini dapat juga dilihat pada nilai signifikansi sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$).

Pada Tabel koefisien, diperoleh hasil koefisien pemupukan pada taraf signifikansi 5%, nilai t_{tabel} atau $t_{0,025;33} = 2,0315$ dan $t_{hit} = 4,291$ ($t_{hit} > t_{tabel}$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa pemupukan berpengaruh secara statistik terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan. Demikian juga pada koefisien pemangkasan nilai $t_{hit} (3,165) > t_{tabel} (2,0315)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa pemangkasan berpengaruh secara statistik terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Untuk koefisien penyemprotan hama dan penyakit tanaman, pada Tabel koefisien diperoleh hasil pada taraf signifikansi 5%, nilai t_{tabel} atau $t_{0,025;33} = 2,0315$ dan $t_{\text{hit}} = 0,690$ karena $t_{\text{hit}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima dapat disimpulkan bahwa penyemprotan tidak berpengaruh secara statistik terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Berdasarkan nilai B pada Tabel koefisien, maka dapat dibuat persamaan regresi :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = -0,138 + 0,511X_1 + 0,578X_2 + 0,118X_3$$

Dimana : Y = produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan

a = konstanta

X_1 = pemupukan

X_2 = pemangkasan

X_3 = penyemprotan

2. Analisis Faktor-Faktor Budidaya Jeruk Manis Pacitan pada Strata Luas Lahan Besar (≥ 1 Ha) di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Dari data output dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara variabel produktivitas dan pemupukan dengan signifikansi pemupukan $> \alpha$ ($0,001 < 0,05$) sehingga H_o ditolak dan H_a diterima. Dimana H_o adalah tidak terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan, H_a adalah terdapat korelasi antara

produktivitas dan pemupukan. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,88 yang menunjukkan korelasi kuat antara produktifitas dan pemupukan. Demikian juga pada pada output pemangkasan dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman, terdapat korelasi antara pemangkasan dan penyemprotan terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan dengan nilai signifikansi pemangkasan $< \alpha$ ($0,006 < 0,05$) dengan nilai korelasi sebesar 0,791 dan pada output penyemprotan, nilai signifikansi $< \alpha$ ($0,034 < 0,05$) dengan nilai korelasi sebesar 0,632.

Nilai R square (R^2) = 0,900 menunjukkan bahwa 0,900 atau 90% produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan dipengaruhi oleh pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit. Sisanya 10% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain yang dimaksud adalah faktor alam, seperti turun hujan diluar musim sehingga apabila waktu pembungaan atau buah dalam umur ± 1 tahun kemudian turun hujan maka bunga dan buah tersebut akan berguguran dan produktivitas tanaman menjadi rendah.

Berdasarkan Tabel analisis varians (ANOVA) diperoleh nilai $F_{hit} = 15,00$ sedangkan untuk $F_{tabel} = 5,41$ (tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $df_1 = 3$ dan $df_2 = 5$). Karena $F_{hit} (15,00) > F_{tabel} (5,41)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linier antara variabel independent (pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit secara bersama) dan variabel dependent (produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan). Hasil ini dapat juga dilihat pada nilai signifikansi sebesar 0,006 ($0,006 < 0,05$).

Pada Tabel koefisien, diperoleh hasil koefisien pemupukan pada taraf signifikansi 5%, nilai t_{tabel} atau $t_{0,025;5} = 2,571$ dan $t_{hit} = 3,162$ ($t_{hit} > t_{tabel}$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan dapat disimpulkan bahwa pemupukan berpengaruh secara statistik terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan, dengan nilai signifikansi $< \alpha$ ($0,025 < 0,05$). Pada koefisien pemangkasan nilai t_{hit} ($1,651$) $< t_{tabel}$ ($2,571$) maka H_a ditolak dan H_0 diterima dapat disimpulkan bahwa pemangkasan tidak berpengaruh secara statistik terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan. Demikian juga pada penyemprotan hama dan penyakit tanaman, tidak terdapat pengaruh secara statistik antara penyemprotan terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan, yang ditunjukkan dengan nilai t_{hit} ($1,265$) $< t_{tabel}$ ($2,571$) dan nilai signifikansi $< \alpha$ ($0,262 > 0,05$).

Berdasarkan nilai B pada Tabel koefisien, maka dapat dibuat persamaan regresi :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = 1,111 + 0,333X_1 + 0,333X_2 + 0,222X_3$$

Dimana : Y = produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan

a = konstanta

X_1 = pemupukan

X_2 = pemangkasan

X_3 = penyemprotan

3. Analisis Faktor-Faktor Budidaya Jeruk Manis Pacitan pada Strata Luas Lahan Sedang ($> 0.25 < 1$ Ha) di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Berdasarkan data output dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara variabel produktivitas dan pemupukan dengan signifikansi pemupukan $> \alpha$ ($0,002 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dimana H_0 adalah tidak terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan, H_a adalah terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,815 yang menunjukkan korelasi kuat antara produktivitas dan pemupukan. Demikian juga pada output pemangkasan, terdapat korelasi positif antara pemangkasan dan produktivitas dengan signifikansi pemangkasan $< \alpha$ ($0,007 < 0,05$) dan nilai korelasi 0,745 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat disimpulkan terdapat korelasi antara variabel produktivitas dan pemangkasan. Sedangkan pada output penyemprotan hama dan penyakit, tidak terdapat korelasi antara penyemprotan dan produktivitas yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $> \alpha$ ($0,072 > 0,05$) dan nilai korelasi sebesar 0,497 yang menunjukkan hubungan korelasi yang lemah.

Nilai R square (R^2) = 0.769 menunjukkan bahwa 0,769 atau 76,9% produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan dipengaruhi oleh pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit. Sisanya 23,1% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain yang dimaksud adalah faktor alam, seperti turun hujan diluar musim sehingga apabila waktu pembungaan atau buah dalam umur ± 1

tahun kemudian turun hujan maka bunga dan buah tersebut akan berguguran dan produktivitas tanaman menjadi rendah.

Pada Tabel analisis varians (ANOVA) diperoleh nilai $F_{hit} = 6,671$, sedangkan untuk $F_{tabel} = 4,76$ (tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $df_1 = 3$ dan $df_2 = 6$). Karena $F_{hit} (6,671) > F_{tabel} (4,76)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linier antara variabel independent (pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit secara bersama) dan variabel dependent (produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan). Hasil ini dapat juga dilihat pada nilai signifikansi sebesar 0,024 ($0,024 < 0,05$).

Pada Tabel koefisien, diperoleh hasil koefisien pemupukan pada taraf signifikansi 5%, nilai t_{tabel} atau $t_{0,025;6} = 2,447$ dan $t_{hit} = 2,326$ ($t_{hit} < t_{tabel}$) maka H_a ditolak dan H_0 diterima dapat disimpulkan bahwa pemupukan tidak berpengaruh secara statistik terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan dengan nilai signifikansi $> \alpha$ ($0,059 > 0,05$). Demikian juga pada koefisien pemangkasan dan penyemprotan, tidak terdapat pengaruh secara statistik terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan. Hal ini dapat dilihat pada hasil koefisien pemangkasan, nilai $t_{hit} (1,654) < t_{tabel} (2,447)$ dan pada koefisien penyemprotan, nilai $t_{hit} (-0,599) < t_{tabel} (2,447)$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, dapat disimpulkan bahwa pemangkasan dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman tidak berpengaruh secara statistik terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Berdasarkan nilai B pada Tabel koefisien, maka dapat dibuat persamaan regresi :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = -0,380 + 0,671X_1 + 0,734X_2 + (-0,177X_3)$$

Dimana : Y = produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan

a = konstanta

X₁ = pemupukan

X₂ = pemangkasan

X₃ = penyemprotan

4. Analisis Faktor-Faktor Budidaya Jeruk Manis Pacitan pada Strata Luas Lahan Kecil/Sempit (≤ 0.25 Ha) di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Dari data output dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara variabel produktivitas dan pemupukan dengan signifikansi pemupukan $> \alpha$ ($0,000 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dimana H_0 adalah tidak terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan, H_a adalah terdapat korelasi antara produktivitas dan pemupukan. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,731 yang menunjukkan korelasi kuat antara produktifitas dan pemupukan. Demikian juga pada output pemangkasan dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman, terdapat korelasi positif antara pemangkasan dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman terhadap produktifitas tanaman dengan signifikansi

pemangkasan $< \alpha$ ($0,000 < 0,05$) dan nilai korelasi 0,713 dan signifikansi penyemprotan $< \alpha$ ($0,002 < 0,05$) dan nilai korelasi 0,650.

Nilai R^2 (koefisien determinasi) = 0.723 menunjukkan bahwa 72,3% produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan dipengaruhi oleh pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit. Sisanya 27,7% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain yang dimaksud adalah faktor alam, seperti turun hujan diluar musim sehingga apabila waktu pembungaan atau buah dalam umur ± 1 tahun kemudian turun hujan maka bunga dan buah tersebut akan berguguran dan produktivitas tanaman menjadi rendah.

Berdasarkan Tabel analisis varians (ANOVA) diperoleh nilai $F_{hit} = 12,161$, sedangkan untuk $F_{tabel} = 3,34$ (tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $df_1 = 3$ dan $df_2 = 14$). Karena $F_{hit} (12,161) > F_{tabel} (3,34)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linier antara variabel independent (pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit secara bersama) dan variabel dependent (produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan). Hasil ini dapat juga dilihat pada nilai signifikansi sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$).

Pada Tabel koefisien, diperoleh hasil koefisien pemupukan pada taraf signifikansi 5%, nilai t_{tabel} atau $t_{0,025;14} = 2,145$ dan $t_{hit} = 2,017$ ($t_{hit} < t_{tabel}$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak dapat disimpulkan bahwa pemupukan tidak berpengaruh secara statistik terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan dengan nilai signifikansi $> \alpha$ ($0,063 > 0,05$). Demikian juga pada koefisien pemangkasan dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman, tidak berpengaruh secara statistik

terhadap produktifitas tanaman, dengan koefisien pemangkasan, nilai $t_{hit} (1,988) < t_{tabel} (2,145)$ dan koefisien pemangkasan, nilai $t_{hit} (1,829) < t_{tabel} (2,145)$ dengan demikian, H_a ditolak dan H_o diterima dapat disimpulkan bahwa pemangkasan dan penyemprotan tidak berpengaruh secara statistik terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Berdasarkan nilai B pada Tabel koefisien, maka dapat dibuat persamaan regresi :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = -0,804 + 0,37X_1 + 0,479X_2 + 0,56X_3$$

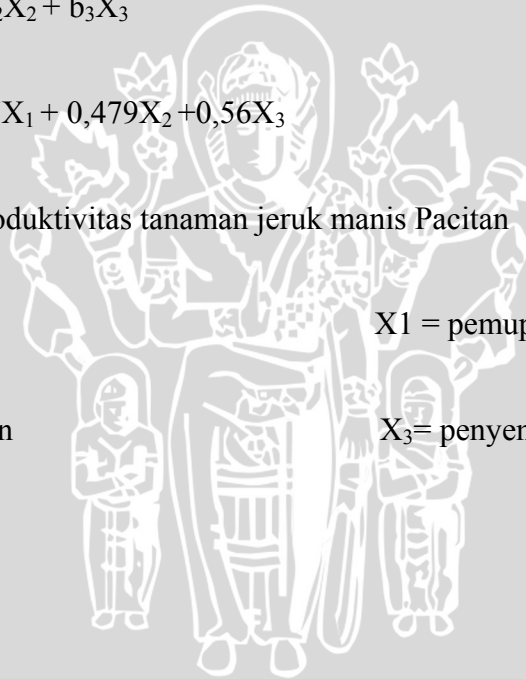
Dimana : Y = produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan

a = konstanta

X_1 = pemupukan

X_2 = pemangkasan

X_3 = penyemprotan



4.2 Pembahasan

Pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit yang dilakukan oleh petani pada budidaya tanaman jeruk manis Pacitan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan. Hal ini dapat dilihat pada nilai korelasi yang semuanya berbeda nyata dengan nilai signifikansi $< 0,05$.

1. Asal pohon

Bibit yang digunakan oleh keseluruhan petani adalah bibit yang berasal dari perbanyakan okulasi. Petani mendapatkan bibit okulasi dari penangkar bibit di daerah Pasuruan. Hal ini dilakukan karena petani tidak mengetahui bibit yang baik untuk tanaman jeruk manis. Petani hanya meniru tindakan yang dilakukan oleh petani sukses jeruk manis sebelumnya yang menggunakan bibit okulasi dari daerah Pasuruan tersebut. Beberapa dari petani menggunakan bibit okulasi hasil perbanyakan sendiri untuk persiapan bahan tanam. Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan (Soelarso, 1996) bahwa bibit jeruk yang baik adalah bibit bebas penyakit, sama dengan induknya, mempunyai keunggulan secara genetik, dan melalui tahapan penangkaran yang benar.

2. Pemupukan

Pemupukan yang dilakukan petani sangat beragam. Sangat beragamnya penggunaan pupuk dipengaruhi oleh modal yang dimiliki petani. Petani besar (≥ 1 Ha) dan petani sedang ($>0,25 < 1$ Ha) dapat membeli pupuk sesuai jenis dan dosisnya. Sedangkan pada petani kecil dengan luas lahan sempit ($\leq 0,25$ Ha), melakukan pemupukan seperlunya saja karena keterbatasan modal.

Pemupukan yang dilakukan petani berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jeruk manis. Hal ini dapat dilihat pada output hasil korelasi pemupukan untuk strata petani besar, sedang dan kecil dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Namun pada output uji t, hanya pemupukan yang dilakukan oleh petani besar yang berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan. Ini terjadi karena, jenis pupuk yang diberikan oleh petani besar ke tanaman lebih lengkap dan mendekati dosis yang dianjurkan. Hal ini didukung oleh persamaan regresi (nilai B pada tabel koefisien), bahwa pemupukan pada petani besar paling berpengaruh terhadap produktivitas dengan nilai koefisien 0,3.

Pemupukan menggunakan pupuk anorganik, dilakukan tiga kali dalam satu tahun, dengan cara menggali tanah di sekeliling pohon sedalam 30 cm selebar antara 40 - 50 cm, kemudian pupuk dimasukkan dan tanah ditutup kembali dengan tanah galian sebelumnya. Petani menggunakan pupuk tidak sesuai dosis. Umumnya dosis yang diberikan kurang dari yang telah ditentukan. Namun, petani telah menggunakan pupuk dengan kandungan unsur N, P, K walaupun pupuk yang digunakan masih berupa pupuk majemuk yaitu pupuk NPK mutiara (16:16:16). Petani juga menggunakan pupuk organik dari kotoran sapi. Petani menggunakan pupuk organik dengan jumlah besar, dengan anggapan dapat memacu produktivitas tanaman. Rata-rata petani menggunakan pupuk organik sejumlah 25 kg/pohon/tahun. Prosedur pemupukan yang sebaiknya dilakukan berdasarkan jumlah produksi (umur tanaman >5 tahun) adalah pupuk yang harus ditambahkan $\pm 3\%$ dari berat produksi buah dengan komposisi N, P, K sebesar 2 : 1 : 2 yang diberikan dua kali dalam satu tahun, untuk pupuk organik ± 10

kg/pohon/tahun (Anonimous, 2006). Selain itu, pupuk mikro (Cu, Zn, Fe, B, Mn) diberikan berdasarkan penampakan gejala pada daun.

3. Pemangkasan

Pemangkasan merupakan salah satu faktor budidaya yang mempengaruhi produktivitas tanaman. Keseluruhan petani jeruk manis di desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang melakukan pemangkasan. Pemangkasan yang dilakukan oleh seluruh petani adalah sama yaitu pemangkasan bentuk dan pemangkasan pemeliharaan.

Pada hasil korelasi secara keseluruhan, pemangkasan berpengaruh terhadap produktivitas yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi $< 0,05$. Hasil ini sesuai dengan pendapat petani bahwa, pemangkasan yang dilakukan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan. Berdasarkan persamaan regresi (nilai B pada tabel koefisien) yang diperoleh, pemangkasan paling berpengaruh pada tanaman jeruk manis Pacitan petani besar dan sedang dengan nilai koefisien B untuk petani besar 0,333 dan petani sedang 0,734. Hal ini membuktikan bahwa pemangkasan 2x1 tahun yang dilakukan sebagian besar petani besar (77,7%) dan petani sedang (70%) memberikan kontribusi yang lebih tinggi terhadap produktivitas tanaman daripada pemangkasan pada petani kecil. bahwa pemupukan pada petani besar paling berpengaruh terhadap produktivitas dengan nilai koefisien 0,3.

Pemangkasan pohon jeruk manis Pacitan dilakukan secara rutin. Umumnya, petani besar, sedang, dan kecil melakukan pemangkasan dengan cara dan interval pemangkasan yang sama. Sebagian besar petani melakukan

pemangkasan pemeliharaan dua kali dalam satu tahun yaitu pada saat setelah panen pada cabang bekas tumbuh buah. Pemangkasan bentuk dilakuakn dengan metode 3-9-27 untuk membentuk percabangan. Pemangkasan tunas wiwilan dilakukan satu bulan sekali. Untuk tunas wiwilan dibuang semua bagian. Pemangkasan yang umum mereka lakukan adalah memotong tunas pada ujung ranting dengan panjang ± 15 cm dari ujung ranting. Menurut Protokol Manajemen Kebun Jeruk yang dikeluarkan oleh Direktorat Tanaman Buah dan Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura, bahwa pemangkasan bentuk dilakukan pada tahun pertama sampai tahun ketiga, saat tanaman belum berproduksi untuk membentuk percabangan. Percabangan awal untuk tanaman jeruk menggunakan pola 1-3-9. Percabangan pertama dianjurkan setinggi 60-100 cm dari permukaan tanah. Sedangkan pemangkasan pemeliharaan pada tanaman produktif dilakukan dua minggu sekali dan setelah panen. Ranting yang perlu dipangkas adalah ranting yang memiliki sudut tumbuh ke atas $> 45^\circ$ dan yang tidak dipangkas memiliki sudut tumbuh keatas $< 45^\circ$.

5. Penyemprotan Hama dan Penyakit

Variabel penyemprotan hama dan penyakit berpengaruh terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan, karena hama dan penyakit yang menyerang sangat banyak. Hama yang menyerang antara lain adalah tungau, lalat buah, ulat bunga, aphid, kutu loncat, dan walang sangit, sedangkan penyakit yang menyerang adalah embun tepung, bledok *Phytophthora*, CVPD, dan jamur. Penyemprotan yang dilakukan petani sangat beragam berdasarkan waktu aplikasinya.

Penyemprotan pada lahan petani kecil lebih memberikan kontribusi terhadap produktifitas daripada petani besar dan sedang. Hal ini ditunjukkan oleh persamaan regresi (nilai B pada tabel koefisien), bahwa penyemprotan pada lahan petani kecil memiliki nilai lebih tinggi daripada lahan petani besar dan sedang, dengan nilai koefisien 0,56 untuk petani kecil, -0,177 untuk petani sedang dan 0,22 untuk petani besar. Dapat disimpulkan bahwa, penyemprotan 10 hari sekali memberikan pengaruh yang lebih baik daripada penyemprotan yang dilakukan petani besar dan sedang yaitu satu minggu sekali. Petani menganggap, tinggi rendahnya produktivitas tanaman jeruk manis dipengaruhi oleh penyemprotan hama dan penyakit. Semakin sering melakukan penyemprotan, maka semakin tinggi produktivitas tanaman jeruk manis. Petani besar dan sedang lebih sering melakukan penyemprotan karena mereka memiliki modal yang lebih besar daripada petani kecil. Namun, penyemprotan yang terlalu sering atau pemberian dosis berlebih saat serangan hama dan penyakit menyebabkan hama dan penyakit menjadi resisten/tahan terhadap pestisida yang diberikan. Sehingga penyemprotan yang diberikan menjadi tidak berpengaruh terhadap produktifitas. Sedangkan, penyemprotan yang terlambat/terlalu lama juga tidak baik karena dimungkinkan hama dan penyakit lelah banyak menyerang tanaman jeruk manis Pacitan sehingga menurunkan produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.

Penyemprotan pestisida dilakukakan rata-rata dua minggu sekali dan saat berbunga dan berbuah dilakukan satu minggu sekali. Petani kecil melakukan penyemprotan menggunakan sprayer, sedangkan petani sedang dan besar melakukan penyemprotan menggunakan disel. Hama dan penyakit yang sekarang

banyak menyerang dikarenakan hampir seluruh areal lahan di desa Selorejo ditanami jeruk manis sehingga hama dan penyakit tanaman berkumpul. Dan apabila penanggulangan hama dan penyakit tidak dilakukan secara serentak, maka hama dan penyakit yang disebabkan oleh hama hanya berpindah tempat.

Menurut (Djojosumarto, 2000), salah satu pengendalian hama terpadu adalah aplikasi pestisida berdasarkan ambang pengendalian yaitu pengamatan pertanaman secara berkala pada suatu luasan lahan dengan diambil sampel pengamatan 0,002% dari jumlah tanaman yang ada. Jika dari pengamatan tersebut, semua tanaman sampel terdapat hama dan penyakit, maka baru dilakukan penyemprotan pestisida. Dengan menggunakan sistem ambang pengendalian sebagai dasar penentuan waktu aplikasi yang disertai identifikasi masalah dan pemilihan pestisida yang tepat, maka frekuensi penyemprotan dapat dikurangi. Dengan demikian, biaya pengendalian hama dan dapat dikurangi, dan juga tidak banyak mencemari lingkungan karena residu pestisida yang digunakan.

Hasil regresi tiap-tiap strata luas lahan berbeda dengan hasil regresi secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan variasi teknik budidaya yang dilakukan tiap-tiap strata luas lahan adalah berbeda. Pembahasan secara keseluruhan dapat diketahui bahwa, berdasarkan hasil korelasi variabel pemupukan, pemangkasan dan penyemprotan berpengaruh terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan. Namun, pada uji t, hanya variabel pemupukan dan pemangkasan yang berpengaruh terhadap produktifitas. Hal ini terjadi karena, pada variabel penyemprotan, petani besar dan sedang melakukan penyemprotan terlalu sering

sehingga hama dan penyakit menjadi resisten dan penyemprotan menjadi tidak berpengaruh terhadap produktifitas.

Pemupukan paling berpengaruh pada petani besar dengan nilai koefisien B sebesar 0,3. Pemangkasan paling berpengaruh pada lahan petani besar dan sedang yang ditunjukkan oleh nilai koefisien B sebesar 0,33 untuk petani besar dan 0,734. Dan untuk variabel penyemprotan paling berpengaruh pada lahan petani kecil dengan nilai koefisien B sebesar 0,560.

Dari keseluruhan pembahasan diatas, disarankan bahwa untuk lebih meningkatkan produktifitas tanaman, sebaiknya petani melakuakn pemupukan sesuai dosis dan menggunakan pupuk tunggal N, P, dan K untuk penggunaan pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia juga sesuai dengan ketentuan yang ada yaitu 10 kg/pohon/tahun. Untuk pemangkasan disarankan melakukan pemangkasan tunas wiwilan dua minggu sekali, agar tidak banyak nutrisi yang terbuang untuk pertumbuhan tunas wiwilan. Penggunaan pestisida untuk penyemprotan hama dan penyakit tanaman sebaiknya sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Petani dianjurkan menggunakan sistem ambang ekonomi dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman jeruk manis Pacitan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

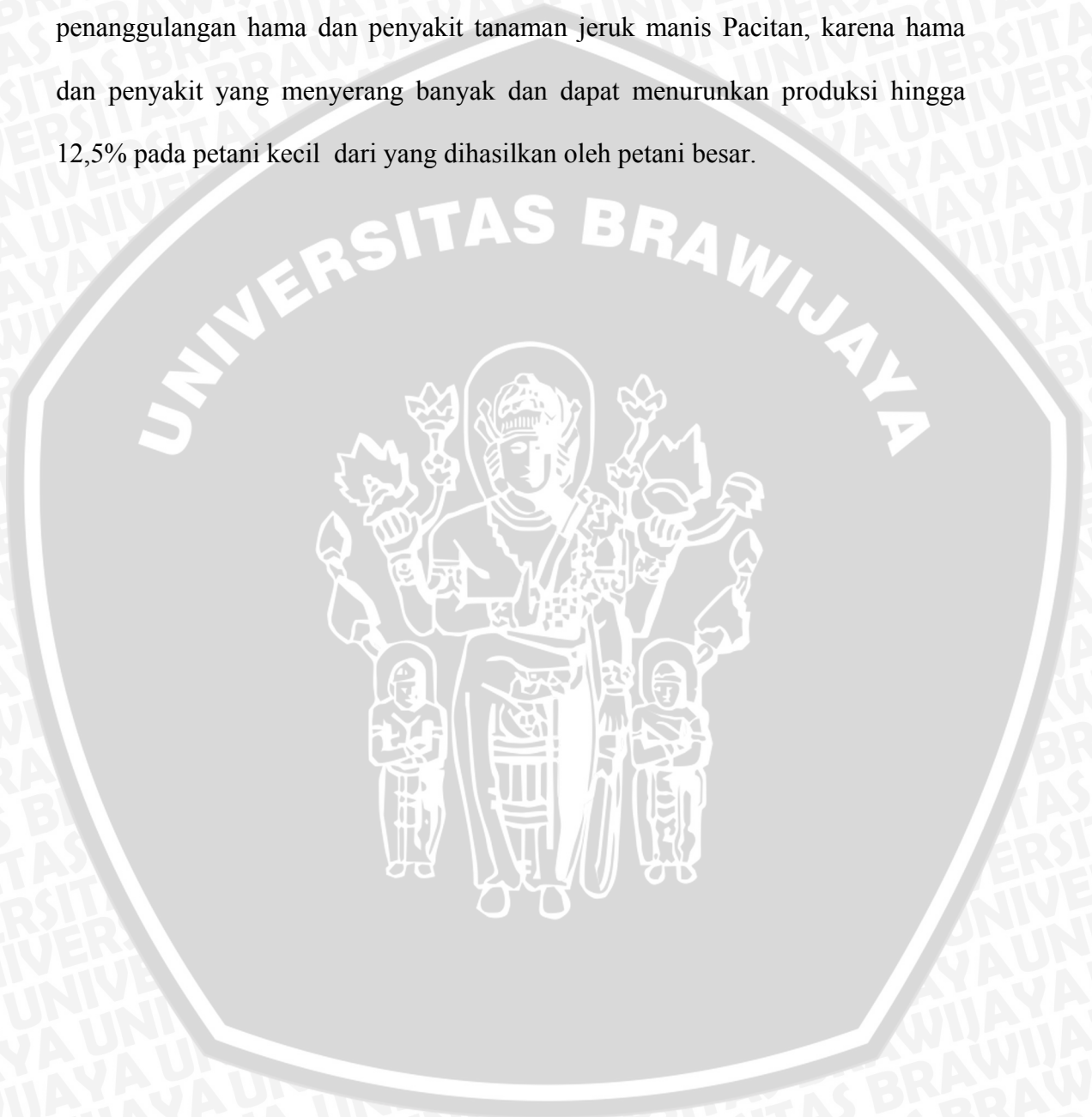
5.1 Kesimpulan

Dari hasil survey tersebut terdapat beberapa kesimpulan:

1. Tidak ada variasi yang terjadi pada variabel asal pohon, karena semua penduduk desa menggunakan okulasi sebagai bibit untuk memperbanyak tanaman jeruk manis Pacitan.
2. Pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman berpengaruh terhadap produktifitas tanaman jeruk manis Pacitan.
3. Pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman yang dilakukan tiap-tiap strata petani berbeda sehingga memberikan pengaruh berbeda bagi produktifitas tanaman. Pada petani besar (≥ 1 Ha) sebesar 90%, sedangkan pada petani sedang ($>0.25 < 1$ Ha) sebesar 76,9% dan pada petani kecil (≤ 0.25 Ha) sebesar 72,3%.
4. Pengaruh pemupukan, pemangkasan, dan penyemprotan hama dan penyakit tanaman terhadap produktifitas tanaman tinggi, sehingga apabila dilakukan dengan baik akan meningkatkan produktifitas tanaman. Hal ini diketahui berdasarkan produktifitas tiap-tiap strata petani yaitu rata-rata produktifitas untuk petani besar 28,8 kg/pohon, petani sedang 28,4 kg/pohon, dan petani kecil 16,3 kg/pohon.

5.2 Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya lebih memfokuskan pada penanggulangan hama dan penyakit tanaman jeruk manis Pacitan, karena hama dan penyakit yang menyerang banyak dan dapat menurunkan produksi hingga 12,5% pada petani kecil dari yang dihasilkan oleh petani besar.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2006. (a) balitjeruk@citrusindo.org. Modernisasi Sentra produksi Jeruk di Indonesia. diakses tgl 18 desember 2006, pukul 08:26.
- _____, 2006. (b) balitjeruk@citrusindo.org. Budidaya dan pemeliharaan Part 2. diakses tgl 18 desember 2006, pukul 08:06.
- Anonymous, 2007. http://www.nda.agric.za/docs/trends_2000/citrus_fruit.htm. Citrus Production. diakses tgl 28 April 2007, pukul 19.30.
- Anonymous, 2004. Pengolahan Data Statistik Dengan SPSS 12. Andi dan wahana komputer. Yogyakarta. p. 322-325
- Anonimous, 2003. Protokol Manajemen Kebun Jeruk. Direktorat Tanaman Buah. Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura. p. 3-14
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek budidaya. UI. Press. Jakarta. p. 314-318
- Ashari, S. 2004. Biologi Reproduksi Tanaman Buah-buahan Komersial. Bayumedia. Malang. p. 106-108
- Budi, Prawira. T. 2006. SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik. Andi. Yogyakarta. p. 118-127
- Cahyani, *et.al.* 2003. Keberadaan Jenis-Jenis Tanaman Jeruk (*Citrus sp*) di Kecamatan Dau Kabupaten Malang sebagai upaya Pendahuluan Konversi "Ex situ". *Agrivita* 25 (1):1-5
- Chang and Petersen, 2003. Citrus Production a Manual For Asian Farmers. The Food And Fertilizer Technology Center For The Asian And Pacific Region. 85pp
- Djojosumarto, P. 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius. Yogyakarta. p.82-90
- Effendi, S. 1995. Unsur-unsur Penelitian Survei. Dalam Metode Penelitian Survei. M. Singarimbun dan S. Effendi. Pustaka LP3ES. Jakarta. p.31-49
- Mantra, I dan Kasto. 1989. Penentuan Sampel. Dalam Metode Penelitian Survei. M. Singarimbun dan S. Effendi. Pustaka LP3ES. Jakarta
- Nazir, M. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta. p. 291-302

- Pracaya, 2005. Jeruk Manis Varietas, Budidaya, dan Pascapanen. Penebar Swadaya. Jakarta. 158pp
- Rauf, A dan L, Hutagalung. 1992. Skala Usahatani Jeruk didusun Belawa. *J.Hort.*2(2):9-14
- Sastrosupadi, A. 2003. Penggunaan Regresi, Korelasi, Koefisien Lintas dan Analisis Lintas Untuk Penelitian Bidang Pertanian. Bayumedia Publishing. Malang. 181pp
- Semangun, H. 2004. Penyakit-Penyakit Tanaman hortikultura Indonesia. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.p. 391-406
- Soelarso, B. 1996. Budidaya Jeruk Bebas Penyakit. Kanisius. Yogyakarta.p.22-26
- Sulaiman, 2002. Jalan Pintas Menguasai SPSS 10. Andi. Yogyakarta.170pp
- Tono, A.K. 1984. Bercocok Tanam Pohon Buah-buahan. Penebar Swadaya. Jakarta. p. 199-206
- Widodo, W. 1996. Pemangkasan Pohon-Pohon Buah-buahan. Penebar Swadaya. Jakarta. p. 83-84
- Widyastuti, Y.E dan Paimin, F.B. 1993. Mengenal Buah Unggul Indonesia. Penebar Swadaya. Jakarta.129pp

Lampiran 1 : Perhitungan sampel berdasarkan satuan luas pertanaman jeruk

Tabel 10. Varian Strata 1 (≤0.25 Ha)

No	X	$(\bar{x} - x)$	$(\bar{x} - x)^2$
1	0.25	-0.0375	0.00140625
2	0.25	-0.0375	0.00140625
3	0.25	-0.0375	0.00140625
4	0.2	0.0125	0.00015625
5	0.125	0.0875	0.00765625
6	0.2	0.0125	0.00015625
7	0.2	0.0125	0.00015625
8	0.2	0.0125	0.00015625
9	0.25	-0.0375	0.00140625
10	0.2	0.0125	0.00015625
\sum	2.125		0.0140625
\bar{x}	0.2125		

$$S^2_h = \frac{\sum (\bar{X} - X_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2_h = \frac{0.0140625}{10 - 1} = \frac{0.0140625}{9} = 0.0015625$$

Tabel 11. Varian Strata 2 (>0.25<1 Ha)

No	x	$(\bar{x} - x)$	$(\bar{x} - x)^2$
1	0.5	0.07	0.0049
2	0.5	0.07	0.0049
3	0.6	-0.03	0.0009
4	0.5	0.07	0.0049
5	0.6	-0.03	0.0009
6	0.6	-0.03	0.0009
7	0.6	-0.03	0.0009
8	0.6	-0.03	0.0009
9	0.6	-0.03	0.0009
10	0.6	-0.03	0.0009
\sum	5.7		0.021
\bar{x}	0.57		

$$S^2_h = \frac{\sum (\bar{X} - X_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2_h = \frac{0.021}{10 - 1} = \frac{0.021}{9} = 0.00233$$

Tabel 12. Varian Strata 3 (≥ 1 Ha)

No	X	$(\bar{x} - x)$	$(\bar{x} - x)^2$
1	1.5	-0.1	0.01
2	1.5	-0.1	0.01
3	1.5	-0.1	0.01
4	1.5	-0.1	0.01
5	1	0.4	0.16
6	1	0.4	0.16
7	1	0.4	0.16
8	2	-0.6	0.36
9	1.5	-0.1	0.01
10	1.5	-0.1	0.01
Σ	14		0.9
\bar{x}	0.14		

$$S^2_h = \frac{\sum (X - X_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2_h = \frac{0.9}{10 - 1} = \frac{0.9}{9} = 0.1$$

Tabel 13. Perhitungan Varian Keseluruhan Populasi

Strata	N_h	S^2_h	$N_h S^2_h$
1 (≤ 0.25 Ha)	261	0.0015625	0.4078125
2 ($>0.25 < 1$ Ha)	157	0.00233	0.36581
3 (≥ 1 Ha)	126	0.1	12.6
Σ	544		13.37

$$n = \frac{N \sum N_h S^2_h}{N^2 D + \sum N_h S^2_h}$$

Maka :

$$n = \frac{544 \times 13.37}{(544)^2 \times 0.000625 + 13.37}$$

$$= \frac{7275.25064}{295936 \times 0.000625 + 13.37}$$

$$= \frac{7275.25064}{198.33}$$

$$= 36.68$$

$$= 37$$

Jadi sampel keseluruhan adalah 37 satuan luas pertanaman jeruk.

Perhitungan jumlah sampel yang harus diambil untuk setiap strata satuan luas pertanaman jeruk

$$n_h = \frac{N_h}{N} n$$

Strata 1 (≤ 0.25 Ha)

$$n_{h1} = \frac{261}{544} 37$$

$$= 17.7$$

$$= 17.7 \text{ satuan luas}$$

Strata 2 ($>0.25 < 1$ Ha)

$$n_{h2} = \frac{157}{544} 37$$

$$= 10.6$$

$$= 10 \text{ satuan luas}$$

Strata 3 (≥ 1 Ha)

$$n_{h3} = \frac{126}{544} 37$$

$$= 8.5$$

$$= 9 \text{ satuan luas}$$



KUISIONER**Identitas Petani**

Nama :
Umur :
Pekerjaan Utama :
Alamat :

Keadaan kebun jeruk

Umur tanaman :
Asal pohon :
Luas lahan :

1. Bibit jeruk yang ditanam oleh bapak/ibu berasal dari perbanyakan
 - a. Biji
 - b. Okulasi
 - c. Sambung
 - d. CangkokDari mana bapak/ibu mendapatkan bibit tersebut?
 - a. pengkar bibit
 - b. memperbanyak sendiri
2. Tanaman jeruk milik bapak/ibu ditanam dengan jarak tanam berapa?
3. Tanaman jeruk milik bapak/ibu dipupuk menggunakan pupuk apa?
 - a. pupuk kimia dan pupuk organik
 - b. pupuk kimia saja
 - c. pupuk organik saja
 - d. tidak dipupukbila menggunakan pupuk kimia, jenis pupuk apa yang dilakukan dan kapan pemberian pupuk dilakukan?
 - a. urea.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
 - b. SP36.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
 - c. KCl.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
 - d. NPK.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
 - e. Lainnya.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....Bila menggunakan pupuk organik, jenis pupuk apa yang digunakan?
 - a. Pupuk kandang.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
 - b. Pupuk kompos.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
 - c. lainnya.....kg/tnmn, diberikan pada saat.....
4. Apakah kebun jeruk bapak/ibu dilakukan pengairan?
 - a. iya
 - b. tidakbila dilakukian pengairan, kapan dikakukan dan berapa banyak air yang diberikan?
5. Apakah tanaman jeruk milik bapak/ibhu dilakuakn pemangkasan?
 - e. iya
 - f. tidak

bila dilakukan pemangkasan:

- a. bagian apa yang dipangkas?
- b. Kapan dilakukan pemangkasan?
- c. Apa tujuan dilakukan pemangkasan?

6. Hama dan penyakit apa saja yang menyerang milik bapak/ibu? Bagaimana cara menanggulangi hama dan penyakit tersebut>?

7. apakah bapak/ibu melakukan penjarangan buah?

- a. iya
- b. tidak

bila iya, kapan dilakukan penjarangan buah?

8. yang mempengaruhi hasil produksi(kualitas/kuantitas)?

1.
2.
3.

9. kriteria panen:

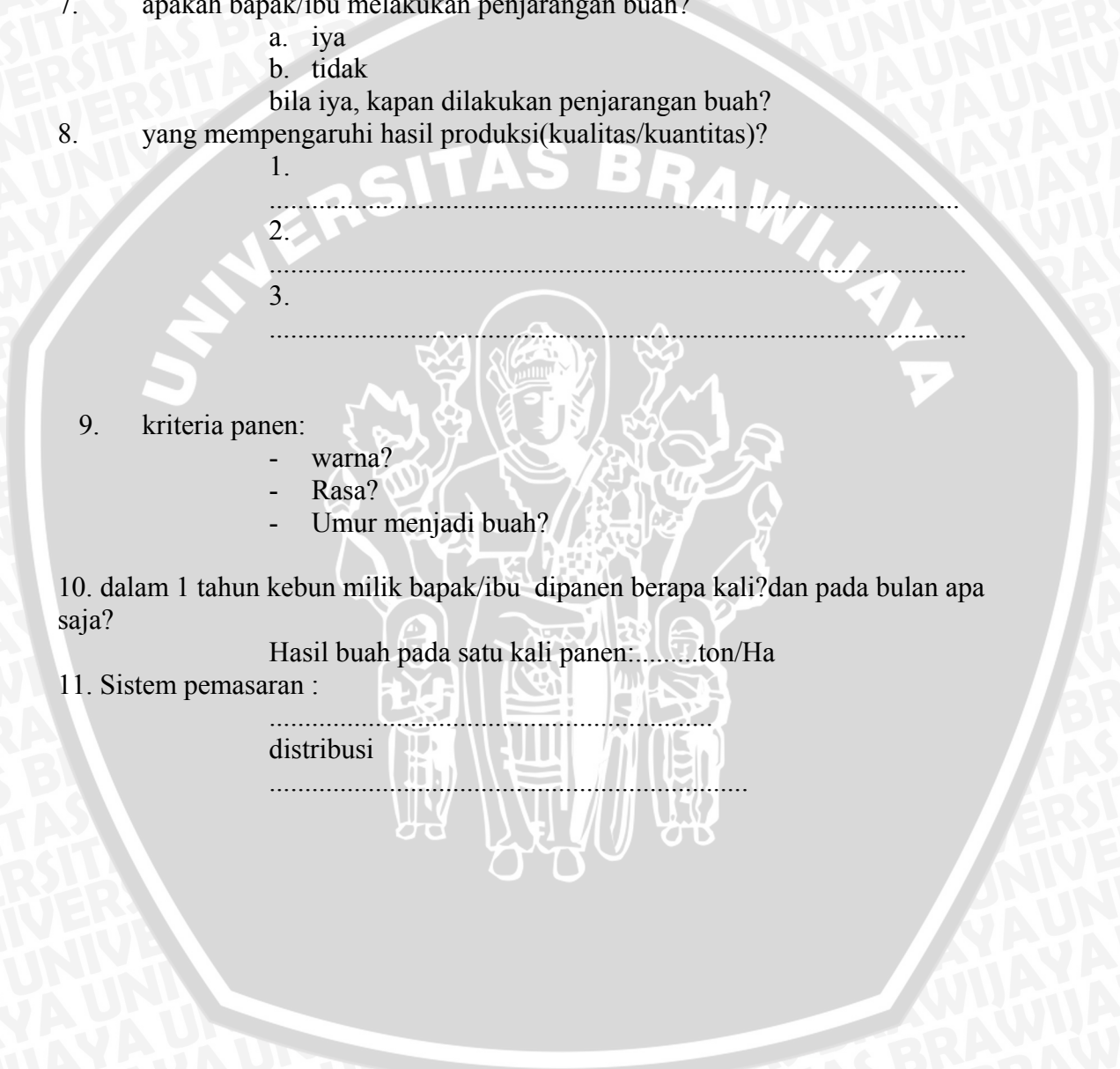
- warna?
- Rasa?
- Umur menjadi buah?

10. dalam 1 tahun kebun milik bapak/ibu dipanen berapa kali?dan pada bulan apa saja?

Hasil buah pada satu kali panen:.....ton/Ha

11. Sistem pemasaran :

.....
distribusi
.....



Data Hasil Kuisiонер

No	PEMUPUKAN	PEMANGKASAN	PENYEMPORTAN	PRODUKTIFITAS
1	3	2	2	3
2	2	2	2	3
3	4	3	2	4
4	2	3	3	3
5	4	3	2	4
6	4	3	2	4
7	3	3	2	4
8	4	3	3	4
9	2	2	3	3
10	3	3	2	4
11	4	3	2	4
12	3	3	3	3
13	3	2	3	3
14	4	3	2	4
15	4	3	2	4
16	3	3	2	3
17	2	2	2	2
18	4	3	1	4
19	3	3	3	4
20	2	2	2	3
21	2	1	2	2
22	2	2	2	3
23	3	3	3	3
24	4	3	3	4
25	1	1	3	1
26	1	2	2	1
27	2	2	2	2
28	3	2	2	3
29	3	2	3	2
30	2	3	2	3
31	2	2	3	1
32	2	3	2	3
33	4	3	2	3
34	4	3	2	4
35	2	2	3	2
36	3	3	2	3
37	2	3	3	3

Lampiran 2.

1. Hasil output Regresi Linier Berganda Faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Deskriptif statistic

	mean	sd.devisasi	N
produktifitas	3.0541	0.9112	37
pemupukan	2.8378	0.9284	37
pemangkasan	2.5405	0.6053	37
penyemprotan	2.3243	0.5299	37

Corelation

		produktifitas	pemupukan	pemangkasan	penyemprotan
pearson corelation	produktifitras	1	0.799	0.751	0.423
	pemupukan	0.799	1	0.655	0.392
	pemangkasan	0.751	0.655	1	0.391
	penyemprotan	0.423	0.392	0.391	1
Significan	produktifitras	.	0	0	0.005
	pemupukan	0	.	0	0.008
	pemangkasan	0	0	.	0.008
	penyemprotan	0.005	0.008	0.008	.
N	produktifitras	37	37	37	37
	pemupukan	37	37	37	37

	pemangkasan	37	37	37	37
	penyemprotan	37	37	37	37

Model summary

model	R	R square	adjusted R square	std. error
1	0.856	0.733	0.709	0.4916

ANOVA

model		sum of square	df	mean square	F	sig.
1	regression	21.915	3	7.305	30.223	0
	residual	7.976	33	0.242		
	total	29.892	36			

Coefficient

		unstandarized coefficient	standarized coefficient	t	sig.	
model		B	beta	Standar error		
	constant	-0.138		0.43	-0.322	0.75
1	pemupukan	0.511	0.521	0.119	4.291	0
	pemangkasan	0.578	0.384	0.183	3.165	0.003



	penyemprotan	0.118	0.171	0.069	0.69	0.495
--	--------------	-------	-------	-------	------	-------

2. Hasil output Regresi Linier Berganda Faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan pada petani Besar di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Descriptive Statistic

	mean	sd.deviasi	N
produktifitas	3.5556	0.527	9
pemupukan	3.1111	0.928	9
pemangkasan	2.6667	0.5	9
penyemprotan	2.333	0.5	9

Correlation

		produktifitas	pemupukan	pemangkasan	penyemprotan
pearson	produktifitas	1	0.88	0.791	0.632
corelation	pemupukan	0.88	1	0.629	0.449
	pemangkasan	0.791	0.629	1	0.5
	penyemprotan	0.632	0.449	0.5	1
Significan	produktifitras	0	0.001	0.006	0.34
	pemupukan	0.001	.	0.035	0.113
	pemangkasan	0.006	0.035	.	0.085
	penyemprotan	0.034	0.113	0.085	.

N	produktifitras	9	9	9	9
	pemupukan	9	9	9	9
	pemangkasan	9	9	9	9
	penyemprotan	9	9	9	9

Model summary

model	R	R square	adjusted R quare	std. error
1	0.949	0.9	0.84	0.2108

ANOVA

model		sum of square	df	mean square	F	sig.
1	regression	2	3	0.667	15	0.006
	residual	0.22	5	4.44E-02		
	total	2.22	8			

Coefficient

model		unstandarized		standarized	t	sig.
		coefficient		coefficient		
		B	standar error	beta		



1	constant	1.111	0.44		2.5254	0.053
	pemupukan	0.333	0.105	0.587	3.162	0.025
	pemangkasan	0.333	0.202	0.316	1.651	0.16
	penyemprotan	0.222	0.176	0.211	1.265	0.262

3. Hasil output Regresi Linier Berganda Faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan pada petani Sedang di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Descriptive statistic

	mean	sd.devasi	N
produktifitas	3.5	0.7071	10
pemupukan	3.3	0.6749	10
pemangkasan	2.8	0.4216	10
penyemprotan	2.2	0.6325	10

Correlation

		produktifitas	pemupukan	pemangkasan	penyemprota
pearson corelation	produktifitras	1	0.815	0.745	0.497
	pemupukan	0.815	1	0.625	0.625
	pemangkasan	0.745	0.625	1	0.583
	penyemprotan	0.497	0.625	0.583	1
Significan	produktifitras	.	0.002	0.007	0.072
	pemupukan	0.002	.	0.027	0.027
	pemangkasan	0.007	0.027	.	0.038

	penyemprotan	0.072	0.027	0.038	.
z	produktifitras	10	10	10	10
	pemupukan	10	10	10	10
	pemangkasan	10	10	10	10
	penyemprotan	10	10	10	10

Model summary

model	R	R square	adjusted R quare	std. error
1	0.877	0.769	0.654	0.4159

ANOVA

model		sum of square	df	mean square	F	sig.
1	regression	3.456	3	1.154	6.671	0.24
	residual	1.038	6	0.173		
	total	4.5	9			

Coeffisient

model		unstandarized	standar	standarized	t	sig.
		coefficient		coefficient		
		B	error	beta		
1	constant	-0.38	0.949		-0.4	0.703
	pemupukan	0.671	0.288	0.64	2.236	0.059
	pemangkasan	0.734	0.444	0.438	1.654	0.149

	penyemprotan	-0.177	0.296	-0.159	-0.599	0.571
--	--------------	--------	-------	--------	--------	-------

4. Hasil output Regresi Linier Berganda Faktor-faktor budidaya jeruk manis pacitan pada petani Kecil di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Descriptive Statistic

	mean	sd.deviasi	N
produktifitas	2.5556	0.9218	18
pemupukan	2.4444	0.9218	18
pemangkasan	2.3333	0.686	18
penyemprotan	2.3889	0.5016	18

Correlation

		produktifitas	pemupukan	pemangkasan	penyemprotan
pearson	produktifitas	1	0.731	0.713	0.65
corelation	pemupukan	0.731	1	0.589	0.495
	pemangkasan	0.713	0.589	0.1	0.456
	penyemprotan	0.65	0.495	0.456	1
Significan	produktifitas	.	0	0	0.002
	pemupukan	0	.	0.005	0.018
	pemangkasan	0	0.005	.	0.029
	penyemprotan	0.002	0.018	0.029	.
N	produktifitas	18	18	18	18
	pemupukan	18	18	18	18

	pemangkasan	18	18	18	18
	penyemprotan	18	18	18	18

Model summary

model	R	R square	adjusted R quare	std. error
1	0.85	0.723	0.663	0.5349

ANOVA

model		sum of square	df	mean square	F	sig.
1	regression	10.439	3	3.48	12.161	0
	residual	4.006	14	0.286		
	total	14.44	17			

Coefficient

model		unstandarized	standar error	standarized	t	sig.
		coefficient		coefficient		
		B		beta		
1	constant	-0.804	0.657		-1.223	0.242
	pemupukan	0.37	0.183	0.37	2.017	0.063
	pemangkasan	0.479	0.241	0.356	1.988	0.067
	penyemprotan	0.56	0.306	0.305	1.829	0.089



Lampiran 2. Gambar



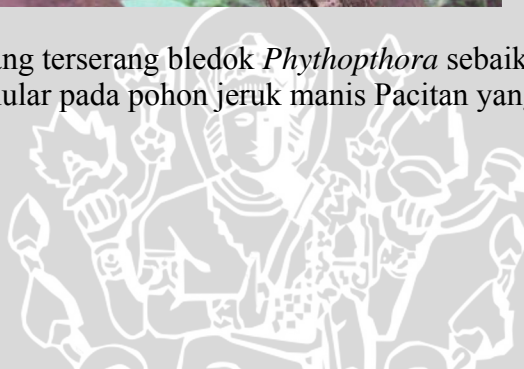
Gambar 1. Buah jeruk manis Pacitan yang terserang hama ulat kulit jeruk (*Prays endocarpa* Meyr), sehingga produktifitas turun karena buah akan rontok pada usia muda bila terserang hama tersebut



Gambar 2. Kebun jeruk manis Pacitan milik salah satu petani besar (≥ 1 Ha) di Desa Selorejo



Gambar 3. Batang yang terserang bledok *Phytophthora* sebaiknya dicabut agar tidak menular pada pohon jeruk manis Pacitan yang lain



Gambar 4. Tunas wiwilan yang harus dipangkas







