

ISSN 1412 - 0186



# LEMBUSWANA



**MEDIA PENELITI - SEJARAWAN - BUDAYAWAN**

**VOLUME V**

**NOMOR 50**

**BULAN MEI 2005**



**TERCIPTANYA KEBERSIHAN SUATU KOTA BUKAN  
HANYA TANGGUNG JAWAB PEMERINTAH SAJA,  
TETAPI JUGA TANGGUNG JAWAB MASYARAKAT**

**PENERBIT  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH  
PROPINSI KALIMANTAN TIMUR**



# LEMBUSUANA

MEDIA PENELITI SEJARAWAN BUDAYAWAN

VOLUME V

NOMOR 50

BULAN MEI 2005

## PENGANTAR REDAKSI

Pengasuh buletin Lembusuana mengucapkan salam sejahtera buat para pembaca, pada terbitan nomor 50 bulan Mei 2005 akan kami sajikan antara lain: Pengelolaan sampah di Kota Samarinda. Analisis DU PONT SYSTEM pada PT. Agro Pantas Tbk. Peresapan air ke dalam tanah. Iklim kota (*city climates*). Model persediaan pada pengendalian biaya pengiriman dan biaya penyimpanan. Mengenal bahan Amelioran. Karakteristik Bahan Bakar Minyak (BBM). Legenda ABUKNG LUUS (bagian III). Sosialisasi Perundang-Undangan "Pp Nomor 37 Tahun 2002 Tentang Hak Dan Kewajiban Kapal Dan Pesawat Udara Asing Dalam Melaksanakan Hak Lintas Alur Laut Kepulauan Melalui Alur Laut Kepulauan yang Ditetapkan "Penjelasan" (Bagian 3). Hasil inventarisasi sementara penelitian di lingkungan Propinsi Kalimantan Timur, lembaga-lembaga Penelitian Pusat dan Daerah serta perguruan Tinggi Negeri dan Swasta di Indonesia bidang ekonomi (bagian V). Ucapan ulang tahun para karyawan dan karyawan Balitbang Prop. Kaltim bulan Mei 2005.

Hanya itu yang bisa terbitkan, semoga tetap menjadi idola para pembaca. Kami selalu siap menerima kiriman artikel serta kritikan yang membangun, wasallam.

## SUSUNAN PENGASUH

Pelindung : Gubernur Kalimantan Timur  
Penasehat : Kepala Balitbangda Prop. Kaltim  
Pengaruh : 1. Drs. H. M. Asli Amin  
2 DR.H. Harihanto, MS

Ketua Penyunting :  
Syachrumshyah Asri, SH., M. Si

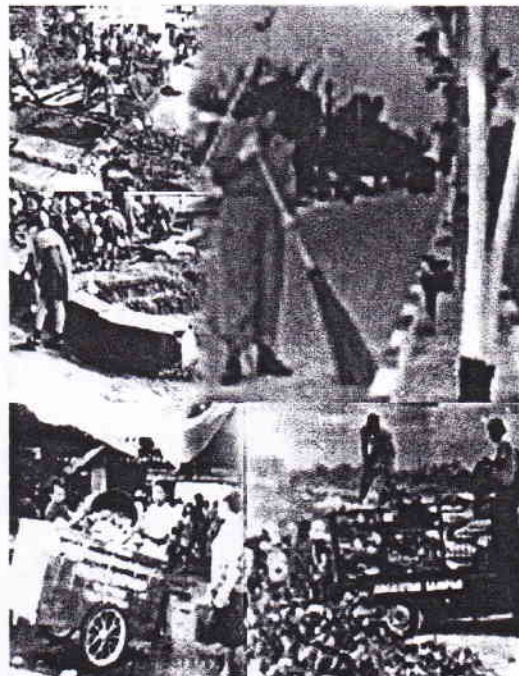
Dewan Penyunting :  
Drs. Endro Utomo; H. Nofiansyah, SE, MM;  
Baihaqi Hazami, ST; Ir. Yusuf Anshori, MP

Peliputan / Dokumentasi :  
Anwar Salim, Ady Wahyudi

Distribusi :  
Romaulitua, Hj. Eka Noor Santi

## DAFTAR ISI

	Hal
Pengelolaan Sampah Di Kota Samarinda <i>Laili Komariyah, Etc</i>	1
Analisis Du Pont System Pada PT. Agro Pantas Tbk. <i>Rahmawati</i>	5
Peresapan Air Ke Dalam Tanah <i>Ismail Bakrie</i>	16
Iklim Kota (City Climates) <i>Akas Pinarangan Sujalu</i>	19
Model Persediaan Pada Pengendalian Biaya Pengiriman dan Biaya Penyimpanan <i>Achmad Rudzali</i>	21
Mengenal Bahan Amelioran <i>Akas Yekti Pulih Asih</i>	26
Karakteristik Bahan Bakar Minyak (BBM) <i>Baihaqi Hazami</i>	30
Kumpulan Cerita Rakyat Dari Tanah Hulu : Legenda Abukng Luus (Bagian 3). <i>Abd. Haris Ashari</i>	34
Sosialisasi Perundang-Undangan "PP Nomor 37 Tahun 2002 Tentang Hak Dan Kewajiban Kapal Dan Pesawat Udara Asing Dalam Melaksanakan Hak Lintas Alur Laut Kepulauan Melalui Alur Laut Kepulauan yang Ditetapkan "Penjelasan" (Bagian 3)	36
Hasil Inventarisasi Sementara Penelitian Di Lingkungan Propinsi Kalimantan Timur, Lembaga-Lembaga Penelitian Pusat Dan Daerah Serta Perguruan Tinggi Negeri Dan Swasta Di Indonesia Bidang Ekonomi (Bagian 5)	38
Ucapan Ulang Tahun Para Karyawan dan Karyawan Balitbangda Prop. Kaltim Bulan Mei 2005	47



Penerbit :

Balitbangda Propinsi Kalimantan Timur

Alamat Jl. MT. Haryono Telp. (0541) 201446 Ex.118 Fax (0541) 732286

Email : anwar-salim@telkom.net atau lembusuana@telkom.net

## Mengenal Bahan Amelioran

Oleh : Akas Yekti Pulih Asih \*

### PENDAHULUAN

Swasembada pangan merupakan sasaran utama dari pembangunan berkelanjutan di bidang pertanian dari beberapa pemerintah termasuk yang saat ini sedang berjalan. Hal ini dilakukan karena pangan merupakan komoditi politik dan ekonomi yang sangat strategis dan sangat vital bagi perwujudan ketahanan bangsa dan berdampak bagi ketenteraman NKRI.

Upaya untuk itu telah banyak dilakukan dengan melakukan berbagai strategi dan program, meskipun hasilnya cukup menggembirakan tetapi masih belum dapat mengimbangi peningkatan kebutuhan konsumsi penduduk negeri ini. Salah satu strategi dan program untuk meningkatkan produksi komoditi pangan adalah melalui perluasan areal tanam atau program ekstensifikasi disertai dengan system penanaman yang lebih intensif dengan teknologi yang lebih baik.

### KENDALA EKSTENSIFIKASI

Ekstensifikasi atau perluasan lahan di propinsi Kalimantan Timur dan juga pada beberapa propinsi lainnya sangat dimungkinkan karena hamparan lahan kosong masih sangat luas. Dan di Kalimantan Timur sendiri tercatat masih terdapat sekitar 11.430 km<sup>2</sup> lahan kosong yang berupa semak belukar, dengan sekitar 13% diantaranya berupa lahan alang-alang. Meskipun demikian, pengembangan lahan-lahan tersebut untuk dapat dirubah menjadi lahan yang tanaman pangan dan sekaligus lahan yang subur untuk komoditi lainnya bukanlah hal yang mudah.

Lahan-lahan yang didominasi oleh vegetasi alang-alang (*Imperata cylindrica*) di Prpopinsi Kalimantan Timur umumnya berupa tanah Podsolik Merah Kuning.

Tanah-tanah jenis ini umumnya mempunyai kendala-kendala yang cukup banyak yang dapat menjadi sumber hambatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini terutama tanah tersebut memiliki sifat fisik dan kimiawi yang tidak menguntungkan yaitu "bulk density" yang besar, struktur tanah yang padat, permeabilitas tanah lambat, aerasi tanah yang jelek (cepat jenuh dan tergenang), pH tanah yang rendah sampai sangat rendah, kandungan unsur hara makro dan kandungan bahan organik tanah lapisan atas yang sangat rendah, dan lain-lain.

Menurut Waryono (1985) dan Soepardi (1983) dalam Tjitrosoedirdjo dan Effendi (1993) diperkirakan unsur hara yang diambil oleh vegetasi alang-alang apabila tajuknya dipangkas setiap tahun ternyata cukup mencenggangkan yaitu 12.2 kg N, 11.5 kg P, 17.0 kg K, 12.5 kg Ca, 8.6 kg Mg, 8.1 kg Si, 2,9 kg Fe, 303 g Mn, 12.1 g Zn, dan 18.9 g Cu. Lahan-lahan jenis ini juga memiliki beranekaragam tingkat kesuburan dan kandungan air tanah yang terbatas. Terlebih lagi sebagian besar lahan alang-alang yang terdapat di kawasan tropika basah khususnya Propinsi Kalimantan Timur yang mempunyai curah tinggi sekitar 2000 – 4000 mm menunjukkan telah terjadinya pencucian dan tingkat erosi yang hebat karena memiliki nilai erosivitas dan erodibilitas yang tinggi, sehingga lahan ini mempunyai daya dukung yang rendah baik secara fisik maupun status kesuburan tanah. Status kesuburan tanah pada tingkat pertumbuhan alang-alang umur 1-4 tahun tergolong rendah, kemudian pada tingkat pertumbuhan alang-alang umur 5 – 10 tahun atau lebih tergolong sangat rendah.

### BAHAN AMELIORAN SEBAGAI UPAYA PENANGGULANGAN

Menurut Sanches (1995) dan Soepardi (1983) dalam Tjitrosoedirdjo dan Effendi (1993), penanggulangan buruknya daya dukung lahan dan semak belukar dan

\*) Dosen Faperta Universitas Putra Bangsa Surabaya



terlebih lagi lahan alang-alang pada tanah-tanah di kawasan tropika basah khususnya Kalimantan Timur tidak cukup hanya dengan memberikan bahan amelioran melalui pembenaman kapur pertanian ataupun perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik lainnya, dan terlebih tidak berarti lagi bila upaya pengelolaan tanaman di lahan tersebut hanya diberikan tambahan unsur hara melalui pupuk anorganik baik berupa pupuk melalui tanah maupun melalui tajuknya.

Bahan amelioran atau sering disebut sebagai bahan pembenah tanah, merupakan bahan organik yang diharapkan dapat memperbaiki sifat-sifat tanah dan mengurangi pencucian herbisida tanah, sehingga diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah dalam rangka untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Bahan ini umumnya berupa pupuk kandang atau kapur pertanian, dengan demikian akan mempengaruhi keadaan biologi tanah.

Dengan demikian penanganan lahan tersebut harus dilakukan tindakan pembenaman bahan organik atau ameliorant kedalam tanah yang mampu merombak dan membangkitkan aktivitas biologis tanah yang selanjutnya memberikan dampak menguntungkan pada kondisi fisik maupun status kesuburan tanah. Diantara bahan amelioran yang memiliki berbagai keunggulan tersebut adalah Organic Soil Treatment (OST) dengan merk dagang juga OST yang memiliki prinsip "Feeding the soil that feeds your plant".

#### **MENGENAL ORGANIC SOIL TREATMENT (OST)**

OST sebagai bahan amelioran memiliki bau yang sangat khas mirip seperti bau ikan asin segar, memiliki warna kelabu-hitam mirip abu vulkanik (abu letusan gunung), halus dan mudah diterbangkan angin, serta tidak larut dalam air dalam waktu singkat dan 100% alamiah. OST merupakan produk yang bersifat Soil Regenerator (pembangkit kembali kehidupan tanah) karena memiliki kandungan C/N ratio 10-15, karena itu dapat digunakan untuk segala macam tanaman yang tumbuh diatas tanah yang

sesungguhnya. Bahan ini terbuat dari berbagai bahan alami sebagai berikut:

1. **Humus Leonardite**; 1 ton OST mempunyai nilai yang sama dengan 30 ton kompos atau 6 ton pupuk kandang yang telah mengalami dekomposisi secara sempurna
2. **Peat-Surface Bog**; bukan Peat Moss seperti yang biasa dijual di pasaran
3. **Fossil Flour**; bukan butiran kapur pertanian yang merupakan Kalsium Karbonat, melainkan berupa Kalsium Oksida alami yaitu kalsium organik yang dihasilkan dari tulang-belulang hewan, serangga dan kerang-kerangan
4. **Campuran berbagai macam Protein Alami**
5. **Mengandung berbagai bakteri tanah** termasuk didalamnya bakteri pengikat Nitrogen
6. **Mengandung berbagai macam enzim**

Prof. Don Hasding dalam bukunya Gardening Ensiklopedia mengatakan sebagai berikut: OST merupakan suatu gelombang masa depan, dan layak ditempatkan beberapa level lebih tinggi dibandingkan mdengan semua jenis pupuk kimia dan beberapa langkah lebih maju dibandingkan dengan semua jenis pupuk organik yang ada dipasaran saat ini. Penggunaan OST secara kontinu akan memberikan efek ganda atas kehidupan tanaman dan lingkungannya selain keuntungan-keuntungan sebagai berikut:

1. Banyaknya pengairan akan dapat dihemat karena memiliki kemampuan mengikat air yang lebih lama.
2. Mengurangi penggunaan pestisida sebagai mana telah dibuktikan beberapa pakar hortikulturis di Universitas Cornell.
3. Jumlah tenaga (HOK) untuk aplikasi OST per tahun akan lebih rendah
4. Beberapa pekerjaan pembuatan dan perbaikan aerasi tanah juga akan berkurang.

OST dibuat tidak dengan konsep MEMBERI MAKANAN LANGSUNG KEPADA TANAMAN sebagaimana pupuk-puk lainnya, melainkan pada suatu konsep PELEPASAN GIZI SECARA TERKENDALI yang terjadi karena adanya proses regenerasi terhadap tanah oleh adanya pemberian pupuk.

## PENUTUP

Ada beberapa faktor yang menguntungkan dalam penggunaan OST dibandingkan pupuk anorganik maupun Soil Conditioner lainnya.

A. Kelebihan OST dibandingkan penggunaan pupuk, diantaranya:

1. Pelepasan nutrisi untuk tanaman secara terkendali tidak membakar dan tidak ada masalah dalam pencucian (leaching)
2. Meningkatkan kehidupan organisme tanah secara berkelanjutan.
3. Faktor penunjang keseimbangan dan kestabilan pH tanah
4. Menghidupkan tanah kembali
5. Menyediakan unsur mineral langka
6. Aplikasi yang lebih sedikit selama setahun, sekali aplikasi akan menghasilkan nutrisi yang mencukupi kebutuhan tanaman selama 6-12 bulan
7. Membantu daya larut unsur-unsur anorganik
8. dapat dipergunakan setiap musim
9. Mengurangi sisa-sisa racun pengunaan Pestisida dan Herbisida
10. mengurangi kebutuhan pengairan
11. mengurangi aerasi buatan
12. mengurangi pekerjaan membuang sisa-sisa tanaman, karena aktifnya proses dekomposisi oleh organisme tanah.

B. Kelebihan OST dibandingkan Soil Conditioner, diantaranya:

1. Mencegah terjadinya unsur Nitrogen oleh tanah
2. Memberikan kestabilan kondisi tanah dengan keuntungan jangka panjang
3. Pelepasan nutrisi tanaman secara terkendali
4. Tidak diperlukan adanya suatu pekerjaan berat dalam mengolah tanah
5. Meningkatkan pemberian "makanan" kepada tanaman
6. Jumlah aplikasi yang rendah
7. Daya meresap masuk kedalam tanah yang tinggi.

OST dengan susunan N-P-K = 3-1-1, bila diberikan selama 1 tahun sekali akan dapat memberikan unsur Nitrogen lebih

banyak dibandingkan dengan pupuk anorganik dengan komposisi N-P-K=15-10-10 dan yang diberikan berkali-kali dalam 1 tahun. Hal ini disebabkan karena OST sebanyak 18 kg tetap akan dapat disebar ke tanah seluas 75 m<sup>2</sup> tanpa akan menimbulkan efek negative, sedang dalam pemakaian pupuk anorganik tanah seluas 47 m<sup>2</sup> hanya akan dapat menerima maksimum 9 kg pupuk anorganik dengan komposisi N-P-K=15-10-10, mengingat kapasitas tanah dalam menerima nitrogen agar tidak "membakar" tanaman hanyalah sebesar 30 kg N per hektar.

Adapun komposisi kimiawi OST menurut PT Rajawali Phara Jaya sebagai Sole Agent yang diperoleh dari hasil analisa POPE Testing laboratories Inc, Dallas, texas, USA adalah sebagai berikut:

Nitrogen	3.40%
Protein	21.35%
Total Phosporic Acid	0.32%
Potash	2.30%
Organic Matter	48.60%
Magnesium	0.22%
Sulphur	0.70%
Iron	0.65%
Zinc	0.002%
Manganase	0.027%
Copper	0.007%
Silica	10.90%
Calcium	7.52%

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1993. Pupuk OST dari Amerika. Majalah Trubus No. 231 Tahun XX, Yayasan Sosial Tani Membangun. Jakarta.
- Anonim. 1994. Menghindari Kegagalan memakai Pupuk daun. Majalah Trubus No. 290 Tahun XX, Yayasan Sosial Tani Membangun. Jakarta.
- Marhamah A. M. 1981. Pengaruh Hasil-Hasil Pencucian Tanah Bekas Alang-Alang Terhadap Pertumbuhan 4 Jenis Tanaman Kacang-Kacangan Penutup Tanah. Skripsi. Fakultas Pertanian. UNMUL Samarinda (tidak dipublikasikan)