

MENIMBA ILMU DARI PAKAR & PRAKTIISI

Sukses Membuat Kompos dari Sampah



31.21
Sof
S

SOFIAN

~~630.631.81~~
SOF
5

Kompas, Senin 3 April 2006

“.....Empat persoalan sosial kota-kota besar di Indonesia adalah sampah dan pencemaran lingkungan, kelangkaan pupuk, ketersediaan lahan, serta pengangguran. Sofian justru menjadikan sampah sebagai “emas”. Selain menambah penghasilan keluarganya, juga untuk mendapat pengetahuan, pekerjaan, dan mitra bisnis.....”

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. A Kusoy Zakaria dan Bapak Koenraad Sp.—mantan Kepala Proyek Organik PT PUSRI.
2. Bapak Dr. Ir. Darmono Taniwiryono, MSc. Kepala Badan Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor.
3. Bapak Ir. Setio Hartono, Msi. Direktur Industri Kimia dan Bahan Bangunan Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah Departemen Perindustrian.
4. Bapak Dr. Pariaman Sinaga, asisten Deputi Urusan Penelitian Koperasi Deputi Bidang Pengkajian Sumber Daya UKMK, Departemen Koperasi.
5. Bapak Dr. Ir. Agung Hendriadi, M.Eng dari Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian Departemen Pertanian.
6. Bapak Ir. Djoko Winoto dari Balai Besar Logam dan Mesin Departemen Perindustrian, Bandung.
7. Ibu Waty Koesworadjati, MSc. dari Yayasan Wanita Berwawasan Lingkungan Rainasandra.
8. Ibu Elim Lolodalu dari Departemen Perindustrian.
9. Bapak Prof. Ir. Iskandar Alisyahbana yang datang meluangkan waktunya bertandang ke tempat usaha penulis dan memberikan apresiasi atas kegiatan yang penulis lakukan.
10. Bapak Stefanus Osa Triyatna, wartawan *Kompas* yang meliput usaha penulis sehingga banyak dikunjungi orang yang peduli lingkungan dan tertarik program pupuk organik yang penulis kembangkan. Akhirnya, mendorong penulis untuk menyelesaikan buku ini.
11. Semua pihak yang ilmu dan programnya banyak penulis gunakan dalam pembuatan dan pengembangan pupuk organik, sehingga dapat dijadikan acuan usaha di bidang produk organik dan penulisan buku ini.

SUKSES MEMBUAT
KOMPOS
DARI SAMPAH



16. TEPIMA : 21 APRIL 2008
NO. INDUK : 31270108
ASAL BAHAN PUSTAKA: BELI/TUKAR/HADIAH
DARI :

Sofian

Sukses Membuat KOMPOS dari Sampah

AP 9341.09.2006

Penulis : Sofian
Penyunting : Tetty Yullia
Desain Sampul : Ugt
Foto-foto : Hadi Iswanto dan Kristianto P.
Foto Sampul : Hadi Iswanto
Tara Letak : Iwan Setiawan
Penerbit : PT AgroMedia Pustaka

Redaksi :
Jl. H. Montong No. 57, Ciganjur, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12630
Telp. (021) 78883030, 7701295, 7707129, Faks. (021) 7270996
E-mail : redaksi@agromedia.net

Pemasaran :
Bintaro Jaya Sektor IX
Jl. Rajawali IV Blok HD-X No. 3, Tangerang 15226
Telp. (021) 7451644, 74863334, Faks. (021) 74863332
E-mail : agromarketing@cbn.net.id

Cetakan pertama, 2006
Cetakan kedua, 2007

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Buku terbitan AgroMedia Pustaka tersedia
secara online di www.agromedia.net

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Sofian
sukses membuat kompos dari sampah/ Sofian; Penyunting, Tetty—Cet.1.—Jakarta:
AgroMedia Pustaka, 2006
viii + 54 hlm; 15 x 23 cm

ISBN 979-006-016-5

1. Kompos. I. Judul.
II. Tetty. III. Seri. 639

PRAKATA

Bagi sebagian besar orang, sampah merupakan masalah. Padahal, setiap saat sampah terus bertambah dan tanpa mengenal hari libur karena setiap makhluk terus-menerus memproduksi sampah. Berbagai metode telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan sampah. Pada berbagai seminar para pakar selalu menyampaikan saran dan pendapatnya mengenai cara mengatasi permasalahan sampah. Pemerintah dengan berbagai upayanya selalu berusaha untuk mengatasi permasalahan sampah dengan biaya yang sangat besar. Tidak ketinggalan juga para LSM sangat aktif menyoroti permasalahan sampah. Namun, masalah sampah belum juga teratasi, bahkan terus merusak lingkungan, menimbulkan gangguan kesehatan, dan memakan korban yang tidak sedikit.

Atas fenomena dasar tersebut, penulis ingin berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi permasalahan sampah dan menjadikan sampah sebagai “emas”. Hal ini karena penulis menganggap bahwa “sampah adalah emas”.

Penulis mencari mitra melalui pengolahan sampah. Melalui jaringan kemitraan dengan berbagai pihak, pengolahan sampah menjadi produk yang bermanfaat dapat dikembangkan menjadi bisnis yang sangat menguntungkan. Ada beberapa manfaat yang bisa diperoleh dari pengolahan sampah berbasis kemasyarakatan.

1. Lingkungan tempat tinggal menjadi bebas dari masalah sampah, bersih, hijau, dan sehat.
2. Sampah organik dibuat menjadi pupuk organik yang bisa digunakan untuk memupuk tanaman. Pupuk organik ini bisa membantu menanggulangi masalah kelangkaan pupuk.
3. Pupuk organik bisa dimanfaatkan untuk merehabilitasi lahan-lahan kritis.
4. Menciptakan lapangan kerja, sehingga bisa membantu menanggulangi masalah pengangguran.
5. Menumbuhkembangkan usaha kecil menengah (UKM) dan industri kecil menengah (IKM).

Buku ini ditulis berdasarkan pengalaman penulis. Bahasanya yang sederhana memudahkan pembaca dalam memahami dan mengaplikasikannya. Dengan slogan "sampah adalah emas", penulis berharap semua orang akan berburu sampah dan mengubahnya menjadi produk yang bermanfaat. Dengan demikian, masalah sampah bisa teratasi.

Penulis sangat berterima kasih jika pembaca berkenan memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan isi buku ini, sehingga tujuan penulis mengajak masyarakat mengelola sampah dapat terwujud. Penulis sangat berharap buku ini bermanfaat bagi pembaca dan bisa diaplikasikan oleh siapa saja, sehingga sampah benar-benar bisa menjadi "emas".

Tangerang, Juli 2006

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA v	ANALISIS USAHA DAN TRIK MEMASARKAN KOMPOS 36
SAMPAH ITU “EMAS” 1	A. Analisis Usaha 36
MENGOLAH SAMPAH ORGANIK MENJADI KOMPOS 6	B. Trik Memasarkan Kompos 38
A. Membuat Kompos secara Sederhana 7	C. Mengembangkan Usaha Melalui Program Kemitraan 41
B. Membuat Kompos Komersial Menggunakan Mesin 22	LIKU-LIKU MEMULAI USAHA PRODUK ORGANIK 43
C. Membuat Kompos Skala Industri 31	A. Memulai Usaha Produk Organik 44
	B. Mengatasi Berbagai Hambatan Berbisnis Pupuk Organik 46
	C. Mengembangkan Usaha Pembuatan Kompos 51
	DAFTAR PUSTAKA 53
	TENTANG PENULIS 54

SATU SAMPAH ITU “EMAS”

SAMPAH oleh sebagian besar orang dianggap kotor dan menjijikkan, tidak ada manfaatnya. Namun, pandangan itu berbeda dengan penulis. Penulis menganggap sampah itu sebagai “emas” yang banyak mendatangkan manfaat dan keuntungan. Mengapa penulis punya anggapan seperti itu? Tentu saja pendapat itu tidak muncul tanpa disertai bukti. Berkat pikiran positif dan kerja keras penulis berhasil mengubah sampah menjadi “emas” (baca: produk organik atau kompos).



Sampah sebenarnya masih bisa dimanfaatkan, asalkan kita mau memilahnya antara sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang bisa mengalami pelapukan (dekomposisi) dan terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan tidak berbau (sering disebut dengan kompos). Bahan yang termasuk sampah organik di antaranya sisa sayuran dari dapur atau pasar, sisa tanaman yang dipanen, dan dedaunan yang berguguran. Sementara itu, sampah anorganik adalah sampah yang tidak bisa mengalami pelapukan seperti bahan plastik, kaca, kertas, besi, dan logam.





PENGUNAAN KOMPOS. Bisa untuk memupuk tanaman hias (kiri) atau tanaman berkhasiat obat seperti lidah buaya (atas)

Jumlah sampah organik setiap hari terus bertambah. Diperkirakan setiap orang menghasilkan sampah organik (baik secara langsung atau tidak langsung) sekitar setengah kilogram per orang per hari. Jika jumlah penduduk Indonesia sebanyak 220 juta, produk sampah organik setiap harinya sebanyak 110.000 ton atau 40.150.000 ton per tahun. Bisa dibayangkan jika sampah sebanyak itu tidak diolah. Tentu akan menimbulkan banyak masalah, terutama pencemaran lingkungan.

Namun, jika kita mengolahnya menjadi kompos dan menjualnya hingga mendatangkan banyak “rupiah”, tentu saja sampah akan menjadi barang yang berharga. Mengolah sampah organik menjadi kompos bisa dimulai dari rumah sendiri. Caranya, di rumah kita sediakan dua buah tempat sampah, satu untuk tempat sampah organik dan satu lagi untuk tempat sampah anorganik. Jadi, dari awal kita sudah

memilainya. Sampah anorganik bisa dikumpulkan, lalu dijual ke penadah atau diberikan kepada pemulung. Sementara itu, sampah organik langsung diolah menjadi kompos. Jika jumlahnya sedikit, proses pengolahan sampah bisa dilakukan di dalam drum plastik. Namun, jika jumlahnya banyak bisa ditempatkan di dalam bak atau di atas ubin, lalu ditutup menggunakan terpal atau karung goni.



SAMPAH PERTANIAN. Lebih bermanfaat apabila difermentasikan hingga menjadi kompos

Pengolahan sampah juga bisa melibatkan warga di lingkungan tempat kita tinggal (RT/RW). Langkah awalnya sama, yaitu memilah sampah organik dan anorganik. Di lingkungan RT atau RW bisa dibuatkan tempat penampungan sampah, sebaiknya disediakan dua buah, satu untuk sampah organik, satu lagi untuk sampah anorganik. Tempat penampungan tersebut sebaiknya berupa bak yang disemen. Sampah organik yang terkumpul selanjutnya diolah menjadi kompos.

Dengan cara seperti ini, banyak manfaat yang bisa kita peroleh di antaranya lingkungan menjadi bersih dan nyaman, dapat menghasilkan produk yang bermanfaat, dan tentu saja bisa menambah pendapatan warga dari hasil penjualan kompos.

DUA

MENGOLAH SAMPAH ORGANIK MENJADI KOMPOS

MENGOLAH sampah menjadi kompos (pupuk organik) dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai yang sederhana hingga yang memerlukan mesin (skala industri atau komersial). Membuat kompos dapat dilakukan dengan metode aerob dan anaerob. Pada pengomposan secara aerob, proses dekomposisi bahan baku menjadi kompos akan berlangsung optimal jika ada oksigen.

Sementara itu, pada pengomposan anaerob, proses dekomposisi bahan baku menjadi kompos tidak memerlukan oksigen. Pengomposan secara anaerob akan lebih efektif jika diterapkan dalam skala besar, seperti untuk mengolah tandan kosong kelapa sawit. Proses pengomposan anaerob lebih efisien karena tidak perlu proses pembalikan seperti yang dilakukan pada pengomposan secara aerob.

Berikut ini beberapa cara pengomposan yang sering dilakukan penulis.

A. MEMBUAT KOMPOS SECARA SEDERHANA

Membuat kompos sebenarnya sangat mudah, bahkan tanpa tempat dan peralatan atau mesin khusus pun, secara alami sampah organik akan terurai menjadi kompos. Namun, dengan membiarkan begitu saja, proses pengomposannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Saat ini, banyak aktivator yang beredar di pasaran. Aktivator merupakan bahan yang terdiri dari enzim, asam humat, dan mikroorganisme (kultur bakteri) yang berfungsi untuk mempercepat proses pengomposan.



BIOAKTIVATOR. Untuk mempercepat proses pengomposan bisa menggunakan Dectro yang wujudnya berupa cairan

Beberapa aktivator yang ada di pasaran dan digunakan penulis untuk membuat kompos adalah Dectro (cair) dan OrgaDec (padat). Dectro berisi mikroorganisme menguntungkan yang diambil dari tanah dan tanaman melalui kultur mikroorganisme dalam biakan cair. Hasil kerja

Mangan (Mn)	Lebih dari 125 ppm
Timbal (Pb)	Kurang dari 150 ppm
Kadmium (Cd)	Kurang dari 10 ppm
Raksa (Hg)	Kurang dari 1 ppm
Arsen (As)	Kurang dari 10 ppm
Krom (Cr)	Kurang dari 50 ppm
Seng (Zn)	Kurang dari 400 ppm
Tembaga (Cu)	Kurang dari 150 ppm
pH	4—8
Kadar air	Kurang dari 25%
Bahan ikutan	Kurang dari 2%

OrgaDec atau *Organic Decomposer* merupakan bioaktivator yang bahannya berupa mikroorganisme asli Indonesia yang memiliki kemampuan menurunkan C/N ratio dalam waktu relatif singkat dan bersifat antagonis terhadap beberapa penyakit akar. Mikroba yang terkandung dalam OrgaDec terdiri dari *Trichoderma pseudokoningii* dan *Cytophaaga* sp.

Formula bioaktivator OrgaDec ditemukan oleh Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia Bogor. Bioaktivator OrgaDec tidak bersifat sebagai penghancur bahan lignoselulosa, melainkan sebagai biang untuk mempercepat pelapukan (menguraikan komponen yang lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh tanaman). Karena itu, secara visual kompos yang dihasilkan masih menyerupai bahan asalnya dan tidak hancur.

Keuntungan menggunakan bioaktivator OrgaDec sebagai berikut.

1. Sesuai untuk kondisi tropis.
2. Menurunkan C/N secara cepat.
3. Tidak membutuhkan tambahan bahan lain.

4. Tidak perlu dilakukan pembalikan.
5. Antagonis terhadap penyakit jamur.

Pembuatan kompos secara sederhana yang menggunakan bioaktivator OrgaDec memerlukan beberapa peralatan, yaitu alat pencacah, wadah untuk pengomposan, terpal, dan ember. Alat pencacah berfungsi mencacah dan menghaluskan bahan baku. Alat pencacah bisa berupa mesin atau golok (pencacahan dikerjakan secara manual).



WADAH PENGOMPOSAN. Bisa menggunakan drum plastik yang dilengkapi dengan tutup dan pipa paralon yang sisi-sisinya diberi lubang

Wadah digunakan untuk memeram atau memfermentasi bahan yang akan dijadikan kompos. Wadah pengomposan bisa berupa bak semen, peti kayu, drum plastik, atau *jumbo box*. Terpal digunakan untuk menutup bahan baku kompos selama proses fermentasi. Fungsinya untuk melindungi bahan baku kompos dari air dan sinar matahari langsung. Ember digunakan untuk menyiram bahan kompos yang kurang lembap.

Berikut ini sifat kimia kompos dari berbagai limbah padat organik yang diproses menggunakan bioaktivator OrgaDec. Data ini merupakan hasil analisis yang dilakukan di Laboratorium Tanah dan Daun, Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia (BPBP), Bogor.

Tabel 2. Sifat kimia kompos yang diproses menggunakan bioaktivator OrgaDec

Sifat kimia	Jenis kompos				
	1	2	3	4	5
pH	0,0	4,2	5,4	—	—
N _{total} (%)	1,5	2,1	1,3	1,76	1,41
C _{organik} (%)	35,1	34,6	33,7	35,25	35,25
C/N rasio	23,0	16,0	26,0	20,0	18,0
P ₂ O ₅ (%)	0,8	0,4	0,2	0,8	0,11
K ₂ O (%)	2,5	0,7	5,5	4,21	1,74
CaO (%)	1,0	1,5	0,2	0,67	0,11
MgO (%)	0,9	0,4	0,6	0,53	0,13

Keterangan:

1. Tandan kosong kelapa sawit
2. Sisa pangkasan teh
3. Kulit buah kakao
4. Rumput
5. Tongkol jagung

Kriteria Kematangan Kompos

1. Kompos yang dihasilkan berwarna coklat kehitaman.
2. Tidak berbau menyengat.
3. Hasil analisis sifat kimianya menunjukkan aman bagi tanaman jika memiliki perbandingan kadar karbon dan nitrogen (C/N) di bawah 30.

Pengomposan secara sederhana bisa dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut.

a. Pengomposan Menggunakan Drum Plastik

Pengomposan menggunakan drum plastik sangat cocok diterapkan untuk mengolah sampah rumah tangga.

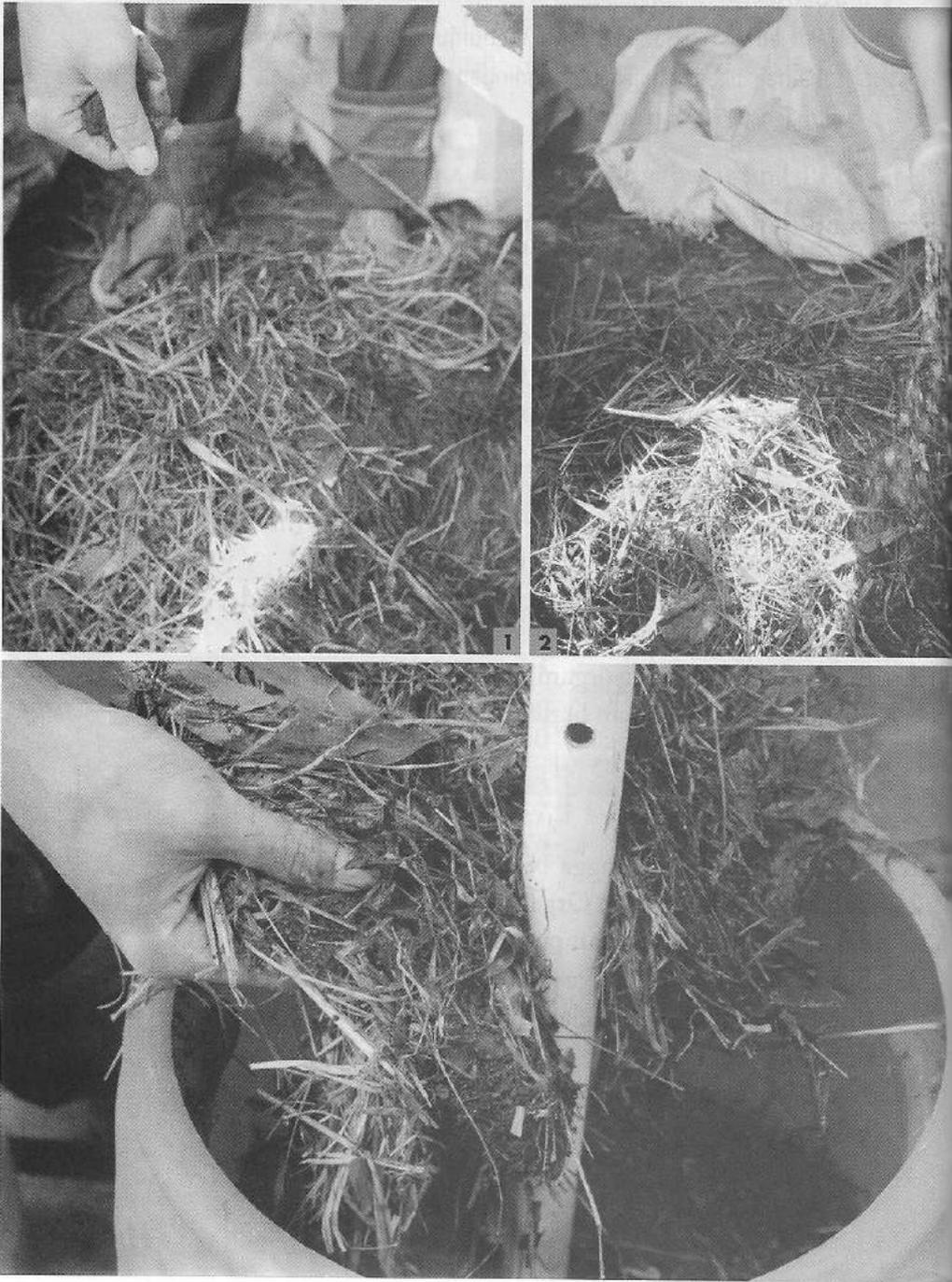
Bahan dan Peralatan yang Digunakan

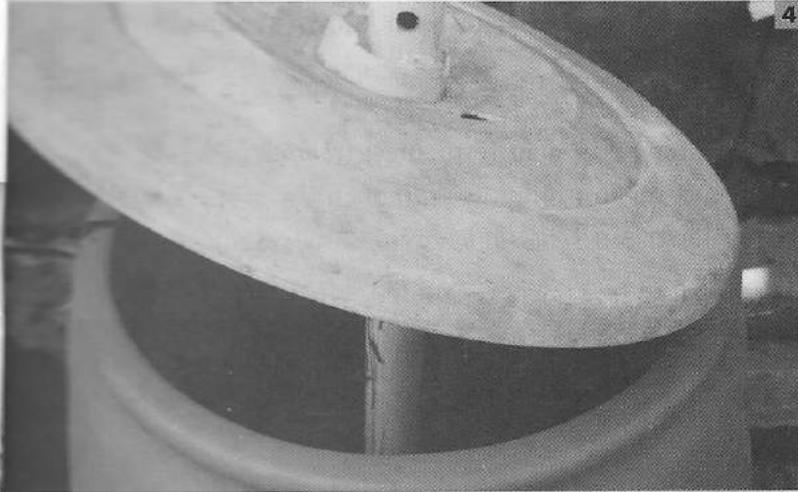
1. Ember atau drum plastik yang telah dimodifikasi (dibuat berlubang) dengan kapasitas minimum 100 kg.
2. Bioaktivator cair (metode aerob) atau bioaktivator padat (metode anaerob).
3. Bahan baku sampah organik (hindari daging, tulang, duri ikan, sisa makanan berlemak, susu, kotoran anjing, kucing, dan babi).

Cara Membuat

1. Cacah bahan baku hingga berukuran 2—5 cm.
2. Taburkan bioaktivator OrgaDec 0,5 % ke atas bahan baku, aduk hingga tercampur rata.
3. Siram dengan air hingga diperoleh kelembapan yang diinginkan (50—60%), langsung masukkan ke dalam drum plastik.
4. Inkubasi selama 1—2 minggu, tergantung dari bahan bakunya.

5. Pada hari ketiga atau hari kedelapan perlu dilakukan pengadukan atau pembalikan secara manual agar aerasi di dalam drum berlangsung baik.



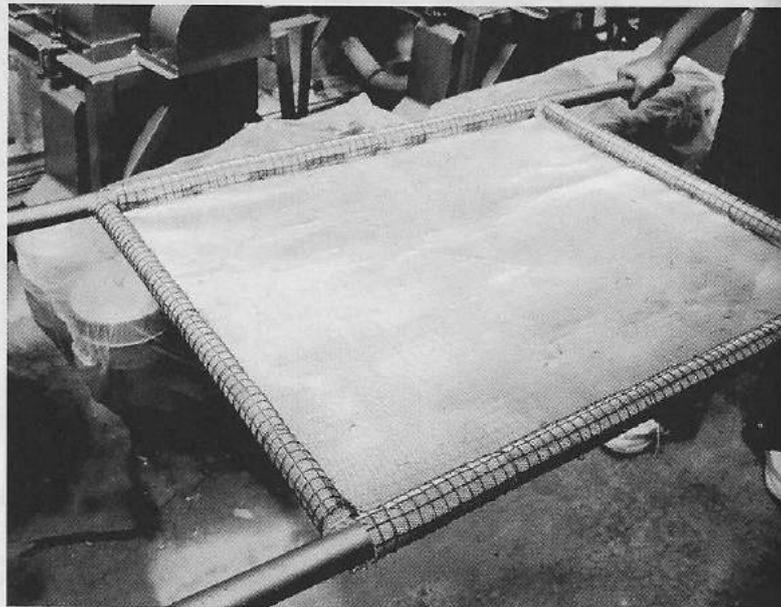


PENGOMPOSAN MENGGUNAKAN DRUM PLASTIK. 1. Bahan baku yang sudah dicacah ditaburi OrgaDec; 2. Campuran bahan baku disiram air hingga kelembapan 50—60%; 3. Campuran bahan baku dimasukkan ke dalam drum plastik yang sudah dilengkapi dengan pipa paralon berlubang; 4. Selama fermentasi, drum plastik ditutup rapat; 5. Pada hari ketiga dilakukan pengadukan atau pembalikan

b. Pengomposan Menggunakan Bioaktivator Dectro

Proses pengomposan dengan bioaktivator Dectro dapat dilakukan baik skala kecil maupun skala industri. Teknologinya sangat sederhana dan ramah lingkungan. Proses pengomposannya dilakukan dalam lima tahap sebagai berikut.

1. Pengelompokan bahan baku kompos berdasarkan jenis sampah.
2. Pencacahan (*shredding*).
3. Pengomposan atau fermentasi (*composting*).
4. Penyaringan produk (*refining*).
5. Pengemasan (*packing*).



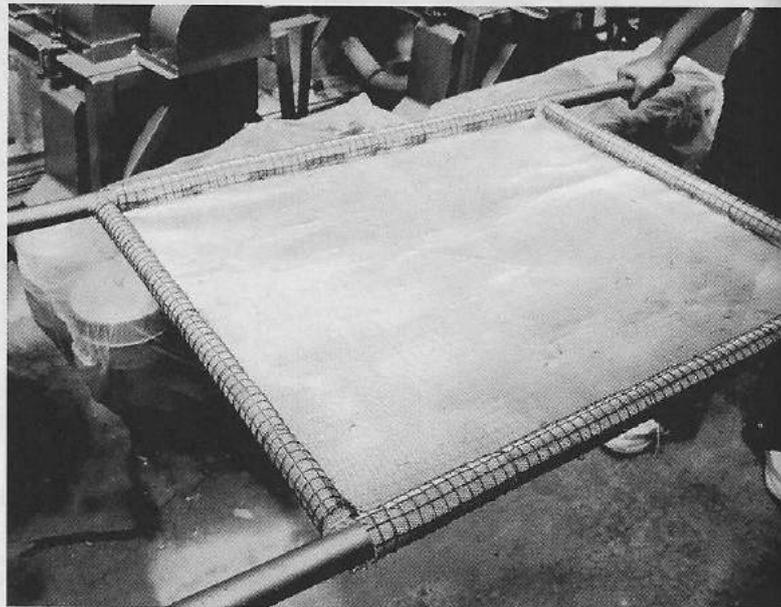
SARINGAN. Untuk memperoleh kompos yang memiliki ukuran seragam, kompos yang sudah jadi bisa disaring menggunakan saringan yang dioperasikan secara manual

1. Proses Pembuatan Kompos Aktif Ekspres (24 Jam)

Bahan

- Jerami kering, daun-daun kering, sekam, serbuk gergaji, atau bahan organik apa saja yang dapat difermentasi (20 bagian).
- Kompos yang sudah jadi (2 bagian).
- Dedak 1 bagian.

1. Pengelompokan bahan baku kompos berdasarkan jenis sampah.
2. Pencacahan (*shredding*).
3. Pengomposan atau fermentasi (*composting*).
4. Penyaringan produk (*refining*).
5. Pengemasan (*packing*).



SARINGAN. Untuk memperoleh kompos yang memiliki ukuran seragam, kompos yang sudah jadi bisa disaring menggunakan saringan yang dioperasikan secara manual

1. Proses Pembuatan Kompos Aktif Ekspres (24 Jam)

Bahan

- Jerami kering, daun-daun kering, sekam, serbuk gergaji, atau bahan organik apa saja yang dapat difermentasi (20 bagian).
- Kompos yang sudah jadi (2 bagian).
- Dedak 1 bagian.

- Dectro disesuaikan dengan dosis (5 sendok makan).
- Air disesuaikan dengan dosis (20 liter).

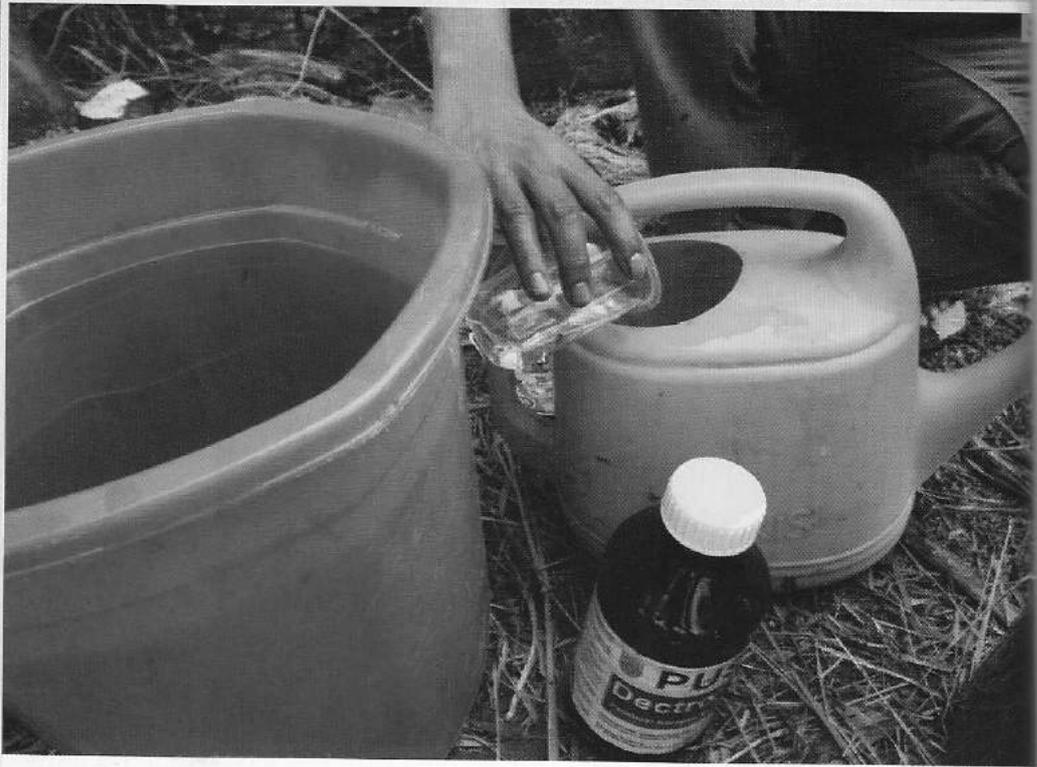
Cara Membuat

1. Cacah atau giling bahan baku kompos hingga agak halus, lalu campurkan dengan dedak dan kompos yang sudah jadi.
2. Larutkan Dectro ke dalam air.
3. Siramkan secara merata larutan Dectro ke dalam campuran bahan baku sampai kadar airnya mencapai 45—50%.
4. Tumpuk campuran bahan baku tersebut di atas ubin yang kering dengan ketinggian 30—35 cm, lalu tutup menggunakan karung goni.
5. Pertahankan temperatur 40—60° C.
6. Setelah 24 jam, kompos aktif ekspres selesai terfermentasi dan siap digunakan sebagai pupuk organik.





2 4





PENBUATAN KOMPOS AKTIF EKSPRES. 1. Mencacah bahan baku; 2. Mencampur bahan baku dengan kompos jadi dan dedak; 3. Melarutkan bioaktivator Dectro ke dalam air; 4. Menyiram campuran bahan baku dengan larutan Dectro; 5. Memfermentasi bahan baku dengan cara menutupnya menggunakan plastik terpal

2. Proses Pembuatan Kompos Aktif Pupuk Kandang

Bahan

- Pupuk kandang 1.000 kg (10 bagian).
- Dedak 100 kg (1 bagian).
- Arang sekam (1 bagian).
- Dectro sesuai dosis (1 liter per ton bahan).
- Air menyesuaikan (500 liter).

Cara Membuat

1. Larutkan Dectro ke dalam air.
2. Campurkan pupuk kandang, dedak, dan arang sekam, aduk secara merata.
3. Siram campuran bahan baku dengan larutan Dectro sampai kadar airnya 40—50%. Tandanya, apabila dikepal lalu dilepaskan, campuran bahan tersebut tidak akan mengembang.

4. Tumpuk campuran bahan tersebut di atas ubin yang kering atau beralas dengan ketinggian 30—35 cm, lalu tutup dengan karung goni atau serasah organik lainnya.
5. Selama proses fermentasi, pertahankan temperaturnya 40—60° C. Apabila temperaturnya lebih dari 60° C, karung penutup dibuka, lalu tutup kembali jika temperaturnya sudah turun.
6. Setelah 5 hari, kompos aktif selesai terfermentasi dan siap digunakan sebagai pupuk organik.

c. Pengomposan Menggunakan Bioaktivator OrgaDec

Bahan

1. Bahan baku bisa berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS), tongkol jagung, jerami, kulit buah kakao, dan rumput.
2. Bioaktivator OrgaDec.
3. Plastik lembaran yang tidak tembus cahaya.
4. Air untuk meneteralkan pH dan menjaga kelembapan tumpukan bahan sehingga dapat menjaga kelangsungan aktivitas mikroba dalam pelapukan bahan. Kebutuhan air sangat tergantung dari kondisi proses pengomposan.

Dosis bioaktivator OrgaDec yang digunakan sebagai berikut.

1. Bahan baku lunak menggunakan OrgaDec 0,5% (b/b) atau 5 kg OrgaDec per 1 ton bahan baku (dedaunan, jerami, atau rumput).
2. Bahan organik berkayu seperti tandan kosong kelapa sawit (TKKS) atau sisa pangkasan teh menggunakan OrgaDec 1,25% (b/b) atau 12,5 kg OrgaDec per 1 ton bahan baku.

Alat dan Bahan yang Diperlukan

1. Mesin pencacah digunakan untuk mencacah atau merajang bahan baku. Apabila tidak ada mesin pencacah, proses pencacahan dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan parang atau golok.
2. Wadah pengomposan untuk memfermentasi bahan yang akan dijadikan kompos. Wadah pengomposan dapat berupa bak semen atau di dalam *jumbo bag*. Perlu diperhatikan, proses fermentasi harus terhindar dari air hujan dan kontak langsung dengan tanah.
3. Cangkul atau garpu untuk mencampur bioaktivator OrgaDec dan membalik kompos.
4. Ember atau gembor untuk menyiram tumpukan bahan baku yang akan dikomposkan.
5. Termometer kaca (batang atau tongkat) untuk melihat dan mengamati temperatur pengomposan.
6. Meteran untuk mengukur penyusutan volume bahan selama pengomposan berlangsung.
7. Timbangan untuk menentukan berat sebelum dan sesudah pengomposan.

Cara Membuat

1. Bahan organik segar dicacah menggunakan mesin pencacah hingga diperoleh hasil cacahan berukuran 2,5—5 cm. Apabila tidak ada mesin pencacah, bahan organik segar dapat dicacah menggunakan parang atau golok. Volume bahan organik segar yang akan dikomposkan minimum 1 m³. Tempatkan bahan baku di atas ubin atau tanah yang dialasi plastik lembaran.
2. Larutkan bioaktivator OrgaDec ke dalam air, aduk rata. Siramkan larutan ini di atas tumpukan bahan baku, aduk-aduk hingga tercampur rata. Periksa kadar air bahan baku. Jika kurang dari 40—50%, tambahkan air.

3. Tutup bahan baku kompos yang sudah dicampur bioaktivator dengan karung goni atau plastik terpal. Upayakan agar bahan yang dikomposkan tidak kontak langsung dengan tanah, sinar matahari, atau hujan.
4. Fermentasi hingga bahan baku ini terdekomposisi sempurna menjadi kompos.

Parameter Pengamatan selama Pengomposan

Parameter yang dapat diamati sebagai petunjuk sempurnanya proses pengomposan sebagai berikut.

1. Selama proses pengomposan, dari hari pertama temperatur akan meningkat secara bertahap. Proses pengomposan dianggap selesai apabila temperatur kompos turun mendekati temperatur awal. Pengamatan ini dapat dilakukan setiap hari menggunakan termometer kaca.
2. Pengamatan terhadap penyusutan tumpukan kompos dilakukan pada akhir pengomposan (untuk bahan lunak) dan setiap minggu (untuk bahan keras).

B. MEMBUAT KOMPOS KOMERSIAL MENGGUNAKAN MESIN

a. Faktor yang Harus Diperhatikan dalam Pembuatan Kompos Menggunakan Mesin

Memproduksi kompos secara komersial memerlukan penanganan khusus dengan mempertimbangkan beberapa aspek berikut ini.

1. Lokasi untuk Membuat Kompos

Jika kita ingin membuat kompos secara komersial (kapasitas besar dan bertujuan untuk dijual), lokasi untuk membuat kompos sebaiknya dialokasikan secara khusus. Lokasinya diharapkan tidak terlalu dekat dengan lingkungan perumahan karena proses pengomposan bisa menimbulkan kebisingan dan bau yang kurang sedap. Namun, tidak jauh dari lokasi sumber bahan baku seperti di daerah peternakan, di dekat TPA (tempat pembuangan akhir), pasar tradisional, rumah potong hewan, dan di kawasan pertanian.

2. Jenis Bahan Baku

Jenis bahan baku yang akan diolah perlu dipelajari agar rancangan bangunan pabrik, peralatan, dan biaya produksi bisa diperhitungkan. Bahan yang bisa diolah adalah sampah yang berasal dari rumah tangga, pasar, dan kantor. Bahan lainnya adalah tandan kosong kelapa sawit yang bisa diolah menjadi pupuk organik berkadar kalium (K) lebih tinggi. Pupuk organik dari tandan kosong kelapa sawit ini sangat baik untuk memupuk tanaman kelapa sawit.



BAHAN BAKU KOMPOS. Bisa berupa sampah daun pepohonan yang ada di halaman rumah

3. Peralatan yang Digunakan

Proses pengomposan sangat ditentukan oleh ukuran bahan bakunya. Semakin kecil atau halus ukuran bahan baku, proses pengomposan akan semakin cepat karena bahan baku berukuran kecil mudah terdekomposisi (terurai). Membuat ukuran bahan baku menjadi kecil bisa dilakukan dengan cara mencacahnya menggunakan golok tajam (jika bahan bakunya sedikit). Namun, jika jumlah bahan baku kompos sangat banyak dan jenisnya beragam, proses pencacahan harus menggunakan mesin.

Beberapa jenis mesin yang digunakan untuk membuat kompos sebagai berikut.

1. Mesin Pencacah atau Penghancur

Mesin ini berfungsi untuk mencacah bahan baku kompos. Mesin mencacah ini ada beberapa model sebagai berikut.



MESIN PENCACAH. Digunakan untuk memcacah bahan baku hingga ukurannya menjadi lebih kecil

- Model MPO-100 dilengkapi dengan penggerak (*electric motor*/listrik 2—3 kw atau mesin temple 5—7 hp) yang berkapasitas produksi sekitar 1 ton/hari.
- Model MPO-500 dilengkapi dengan penggerak (*electric motor*/listrik 10 kw atau mesin temple 12—16 hp) yang berkapasitas produksi 3—5 ton/hari.
- Model MPO-1000 dilengkapi dengan penggerak (*electric motor*/listrik 15 kw atau mesin temple 20—22 hp) yang berkapasitas produksi 7—10 ton/hari.

2. Mesin Pengaduk

Mesin pengaduk tidak mutlak ada. Pengadukan bisa dilakukan secara manual menggunakan cangkul jika bahan baku yang dikomposkan sedikit. Namun, jika bahan bakunya banyak, proses pengadukan akan lebih efektif jika menggunakan mesin pengaduk.

4. Konstruksi dan Luas Bangunan

Konstruksi dan luas bangunan dapat disesuaikan dengan dana yang tersedia. Jika dananya cukup besar bisa mempertimbangkan pengembangannya untuk jangka panjang. Bangunan yang dibutuhkan berupa tempat penampungan bahan baku sementara, sekaligus tempat penyortiran, ruang untuk mesin, tempat untuk bak fermentasi, dan gudang penyimpanan kompos.

Bangunan bisa dibuat sangat sederhana atau permanen. Hal yang paling penting adalah bangunan tersebut dapat digunakan sebagai pelindung proses fermentasi agar tidak terkena sinar matahari langsung dan tidak terkena air hujan. Tempat fermentasi atau tempat pengomposan bisa berupa bak semen atau lantai yang sudah disemen dan ditutup dengan terpal.



BANGUNAN UNTUK MENGOLAH SAMPAH MENJADI KOMPOS. Tidak membutuhkan lahan yang luas

Berikut ini contoh ukuran bangunan yang digunakan untuk mengolah sampah di lingkungan tempat tinggal di perkotaan (di tingkat RT atau RW) dengan asumsi jumlah sampah sebanyak 3—5 ton/hari.

1. Bak penampungan sampah sementara atau tempat sortir berukuran $3 \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$.
2. Ruang mesin (diupayakan bahan kedap suara) berukuran $2 \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$.
3. Bak fermentasi berukuran $3 \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ sebanyak dua buah ($2 \times 9 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$).
4. Gudang penyimpanan kompos berukuran $3 \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$.

5. Total luas bangunan 40 m², maka luas lahan yang digunakan sebagai tempat pengomposan minimum 50 m².

b. Proses Pembuatan Kompos Menggunakan Mesin

Prinsip membuat kompos menggunakan mesin sama dengan membuat kompos secara sederhana. Perbedaannya hanya pada proses pencacahan. Karena jumlah bahan bakunya banyak, maka proses pencacahan dilakukan dengan alat bantu mesin. Berikut ini cara membuat kompos dengan menggunakan mesin.

1. Pencacahan Bahan Baku Kompos

Bahan baku kompos dimasukkan ke lubang pemasukan, lalu mesin akan menggilingnya dengan ukuran yang sudah ditentukan. Cacahan bahan baku kompos akan keluar melalui lubang pengeluaran. Pencacahan dilakukan hingga semua bahan baku kompos habis. Cacahan bahan baku kompos ini dikumpulkan atau ditumpuk di dalam bak semen.



PROSES PENCACAHAN. Dilakukan menggunakan mesin pencacah dengan ukuran yang sudah ditentukan

2. Pencampuran Bioaktivator

Bioaktivator yang digunakan bisa Dectro atau OrgaDec. Jika menggunakan Dectro, takaran yang dipakai adalah satu liter Dectro per satu ton bahan baku. Sementara itu, bioaktivator takarannya 5 kg OrgaDec untuk satu ton bahan baku. Bioaktivator ini dilarutkan dahulu ke dalam air, lalu disiramkan secara bertahap ke tumpukan bahan baku kompos. Tambahkan air hingga kandungan air campuran bahan mencapai 40—50% (jika campuran bahan tersebut dikepal dengan tangan tidak keluar air dan jika kepalan dilepas campuran bahan tidak akan mengembang atau pecah). Setelah itu, aduk menggunakan cangkul hingga semua bahan tercampur rata.



PENCAMPURAN BIOAKTIVATOR. Sebelumnya bioaktivator dilarutkan ke dalam air, lalu disiramkan ke campuran bahan baku

3. Proses Fermentasi

Campuran bahan yang sudah ditambah bioaktivator difermentasi dengan cara menutupnya menggunakan terpal dan membiarkannya selama 5—7 hari. Pada hari kedua atau ketiga, temperatur campuran bahan baku kompos meningkat menjadi 40—60° C. Jika temperatur meningkat, tumpukan bahan tersebut harus dibalik, kemudian ditutup lagi. Tiga hari kemudian temperatur akan turun kembali dan berangsur-angsur stabil. Jika temperatur sudah stabil, bahan tersebut sudah menjadi kompos dan siap dikemas atau digunakan.

4. Pengemasan

Kompos yang sudah jadi bisa langsung dikemas atau digiling lagi menjadi lebih halus dan diayak agar ukurannya seragam.

Proses pengayakan bisa dilakukan secara manual atau menggunakan mesin (jika kompos yang diayak jumlahnya banyak).

Kompos biasanya dijual dalam kemasan plastik dengan bobot yang beragam, bisa 1 kg, 2 kg, atau 5 kg. Untuk meyakinkan pembeli, kemasan kompos harus dilengkapi dengan label yang memuat nama produsen, bahan baku kompos, dan kandungan haranya.



MESIN PENGAYAK. Digunakan untuk mengayak kompos agar ukurannya seragam



KOMPOS YANG SUDAH JADI. Dikemas dalam kantong plastik dengan bobot sesuai dengan pesanan konsumen

c. Potensi dan Area Pemasaran

Potensi pasar dan area pemasaran merupakan faktor paling penting dalam bisnis pupuk organik (kompos). Kebutuhan pasar terhadap kompos harus diamati secara seksama agar tidak *over* produksi. Selain itu, area pemasaran juga harus diperhatikan sehingga jarak lokasi pembuatan kompos dengan lokasi pemasaran tidak terlalu jauh. Jarak akan berpengaruh terhadap biaya transportasi.

Potensi pasar bisa didongkrak dengan cara membuat demplot percontohan yang tanamannya dipupuk menggunakan kompos. Jika percontohan ini berhasil, tidak menutup kemungkinan penduduk yang tinggal di sekitar demplot ini akan menirunya. Dengan demikian, kompos akan banyak dibutuhkan.

C. MEMBUAT KOMPOS SKALA INDUSTRI

Departemen Pertanian mencanangkan program “Go Organic 2010”. Berarti, produk pertanian harus dibudidayakan secara organik (dipupuk dengan pupuk organik atau kompos). Dapat dibayangkan berapa jumlah kompos yang dibutuhkan jika semua usaha budi daya pertanian harus menggunakan pupuk organik. Program tersebut dapat berhasil jika dirintis dari sekarang. Karena itu, mulai beralihlah ke cara budi daya secara organik.

Bentuk dan kualitas kompos yang dihasilkan bisa disesuaikan dengan permintaan konsumen. Bisa berupa serbuk kasar, serbuk halus, atau granul. Kualitasnya pun bisa diperbaiki dengan cara menambahkan bahan lain seperti tepung tulang, tepung darah, atau mikroorganisme yang menguntungkan (seperti *Rhizobium* sp., mikoriza, atau bakteri pelarut P).

Pembuatan kompos skala industri memerlukan investasi yang cukup besar. Investasi ini digunakan untuk membangun pabrik, membeli mesin, upah tenaga kerja, biaya operasional, dan biaya tak terduga. Pengolahannya juga memerlukan keahlian dan manajemen pengelolaan yang baik.

Berikut ini gambaran luas lahan yang diperlukan untuk membangun pabrik serta peralatan yang diperlukan dan estimasi biayanya. Luas lahan untuk membangun pabrik pupuk organik granul kapasitas 20 ton/hari adalah 1.250 m² (ukuran 25 x 50). Luas lahan tersebut dibagi menjadi beberapa bagian yang digunakan untuk membangun beberapa ruangan sebagai berikut.

Kualitas kompos bisa diperbaiki dengan cara menambahkan bahan lain seperti tepung tulang, tepung darah, atau mikroorganisme yang menguntungkan.

Tabel 3. Luas lahan untuk pabrik pupuk organik

No.	Penggunaan lahan	Luas lahan (m ²)
1.	Lahan penerimaan bahan baku	100
2.	Tempat untuk mencacah	75
3.	Tempat fermentasi (<i>composting</i>) 9 kolom	80
4.	Ruangan untuk menempatkan <i>dryer</i> , <i>conveyor</i> , atau <i>hammer mill</i>	270
5.	Ruangan <i>storage</i> , ruang operator, atau kantor	125
6.	Area lainnya	570
	Sub total	1.250

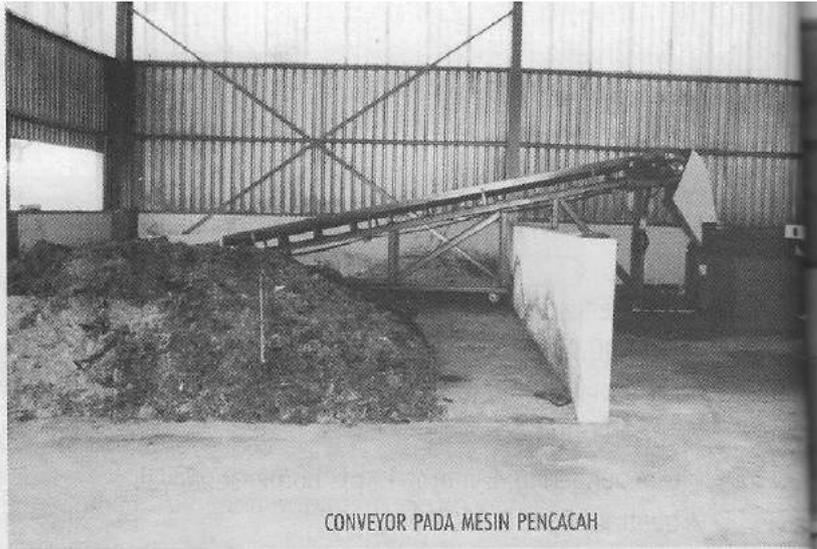
Peralatan utama atau mesin yang diperlukan untuk membuat pupuk organik granul (skala industri) sebagai berikut.

1. Pencacah bahan baku (sampah atau tandan kosong kelapa sawit) sebanyak dua unit yang dilengkapi dengan *belt conveyor*.
2. *Belt conveyor* empat buah, dua buah untuk *feeding* ke *dryer* yang dilengkapi dengan *vibrator screen*, satu buah untuk produk granul dan *feeding* ke *dryer*, satu buah untuk *feeding* ke ayakan atau sortiran.
3. Pengereng dua buah, satu untuk mengeringkan bahan baku sebelum masuk ke *hammer mill*. Tujuan pengeringan agar bahan baku tidak terlalu basah. Satu lagi untuk mengeringkan granul setelah keluar dari *granulator*.
4. *Hammer mill* digunakan untuk menghaluskan bahan sebelum dibuat granul.
5. Ayakan untuk menyeragamkan atau menyamakan ukuran granul yang dihasilkan.

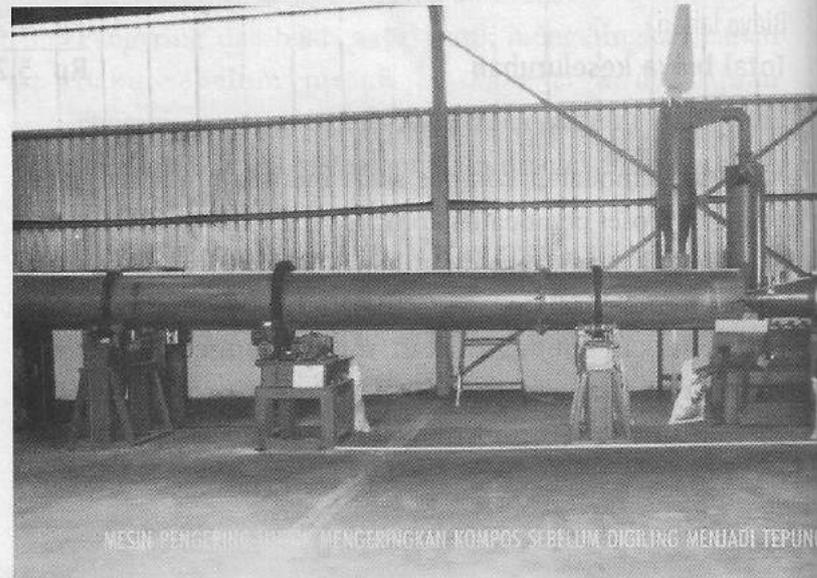
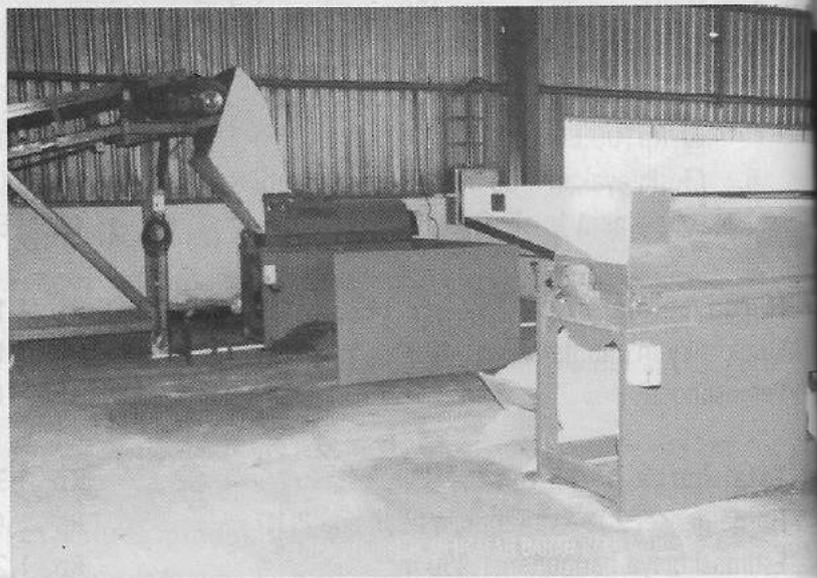
Perkiraan harga mesin pembuat pupuk organik granul.

1. Mesin pencacah, E-motor 35 pk sebanyak 2 buah @ Rp100.000.000	Rp 200.000.000
2. Belt conveyor, E-motor 2pk sebanyak 4 buah @ Rp35.000.000	Rp 140.000.000
3. Mesin pengering, E-motor 12 pk, burner sebanyak 2 buah @ Rp150.000.000	Rp 300.000.000
4. Hammer mill, E-motor 100 pk sebanyak 1 buah @ Rp300.000.000	Rp 300.000.000
5. Mesin granul, E-motor 10 pk sebanyak 1 buah @ Rp100.000.000	Rp 100.000.000
6. Mesin ayakan atau mesin sortir, E-motor 8 pk sebanyak 1 buah @ Rp60.000.000	Rp 60.000.000
Harga peralatan	Rp 1.100.000.000
Ongkos kirim dan <i>handling</i>	Rp 100.000.000
Pemasangan	Rp 100.000.000
Total harga peralatan	Rp 1.300.000.000
Harga genset 250 Kva (apabila tidak ada PLN)	Rp 500.000.000
Estimasi biaya bangunan 1.250 m ²	Rp 1.250.000.000
Biaya lahan	Rp 2.200.000.000
Total biaya keseluruhan	Rp 5.250.000.000

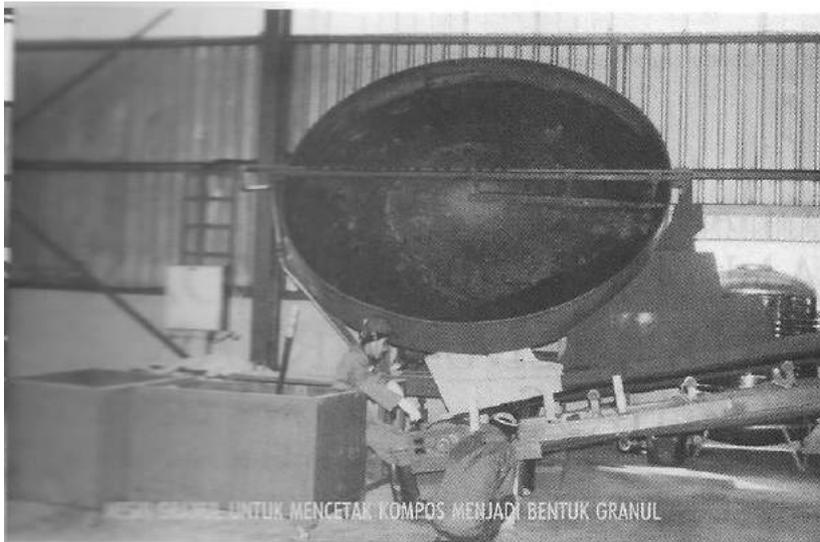
Prinsip pembuatan kompos skala industri umumnya sama dengan proses pembuatan kompos yang lainnya. Bahan baku kompos dicacah, lalu ditambah dengan bioaktivator dan difermentasi selama 5—7 hari. Selanjutnya, kompos dikeringkan menggunakan mesin pengering dengan temperatur kurang dari 60° C. Proses pengeringan ini bertujuan untuk mempermudah proses penggilingan.



CONVEYOR PADA MESIN PENCACAH



MESIN PENGELING TERAKSI MENCERINGKAN KOMPOS SEBELUM DICILING MENJADI TEPUNG



MESIN GRANUL UNTUK MENCETAK KOMPOS MENJADI BENTUK GRANUL



MESIN PENYAYAK SEKALIGUS UNTUK MENGEMAS

Kompos yang masih berbentuk kasar digiling menjadi tepung yang berukuran 80 mesh. Selanjutnya, dicampur dengan bahan tambahan berupa zeolit atau bahan tambahan lainnya (tergantung dari pesanan konsumen) dan disemprot dengan tetes tebu (sebagai perekat dan untuk mengaktifkan mikroba). Setelah itu, diproses menggunakan mesin granul menjadi kompos granul.

Kompos granul yang sudah jadi dikeringkan menggunakan mesin pengering, lalu disortir berdasarkan ukuran yang seragam atau homogen. Setelah itu, kompos granul dikemas dalam karung berukuran 50 kg/karung atau sesuai dengan pesanan konsumen.

TIGA

ANALISIS USAHA DAN TRIK MEMASARKAN KOMPOS

A. ANALISIS USAHA

Sebelum memulai usaha membuat kompos (mendaur ulang sampah) sebaiknya kita membuat analisis usaha secara sederhana. Agar usaha ini jelas tujuannya dan dapat memperkirakan arus uang (arus pengeluaran dan pendapat), maka harus memerhatikan beberapa komponen, yaitu kapasitas produksi, biaya investasi, biaya operasional, dan harga jual. Berikut ini contoh sederhana analisis usaha pembuatan kompos.

a. Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi per hari 5 ton. Berarti kapasitas produksi selama satu bulan 125 ton. Dalam jangka waktu lima tahun, bisa diproduksi kompos sebanyak 7.500 ton

b. Biaya Investasi

— Mesin pencacah	Rp	20.000.000
— Mesin pengayak	Rp	10.000.000
— Mesin penjahit karung	Rp	1.500.000
— Sewa lahan 1.000 m ²	Rp	10.000.000
— Bangunan 200 m ²	Rp	40.000.000
Jumlah	Rp	81.500.000

Depresiasi = $\text{Rp}81.500.000 : 7.500.000 \text{ kg} = \text{Rp}10,87$ per kilogram, dibulatkan menjadi Rp11.

c. Biaya Operasional

Menghasilkan pupuk organik sebanyak 5 ton per hari memerlukan bahan baku sampah organik sebanyak 10 ton sampai di tempat dengan harga Rp20/kg atau total Rp200.000.

Akan lebih murah apabila produsen kompos mendapat *tipping fee* sebesar Rp50.000/ton). Selain itu, juga memerlukan kotoran ternak sebagai bahan pencampur sebanyak 1.000 kg/hari, harganya Rp200/kg, harga total Rp200.000.

Secara rinci, biaya operasional untuk menghasilkan kompos sebanyak 5 ton per hari sebagai berikut.

Bahan baku	Rp	400.000
Bioaktivator	Rp	200.000
Tenaga kerja 4 orang @ Rp25.000	Rp	100.000
Karung	Rp	100.000
Bahan bakar	Rp	100.000
Biaya lain-lain	Rp	100.000
Total biaya per hari	Rp	1.000.000

Biaya operasional jika dihitung untuk setiap kilogram kompos sebagai berikut.

— Biaya bahan baku sampai di tempat	Rp	80
— Biaya bioaktivator	Rp	40
— Tenaga kerja 4 orang	Rp	20
— Pembelian karung	Rp	20
— Bahan bakar	Rp	20
— Biaya lain-lain	Rp	20
Total biaya produksi	Rp	200

d. Menentukan Harga Pokok Penjualan (HPP)

Harga pokok penjualan ditentukan dari biaya produksi, biaya depresiasi, bunga investasi. Dari perhitungan di atas, harga pokok penjualan kompos per kilogram sebagai berikut.

— Biaya produksi	Rp	200
— Biaya depresiasi	Rp	11
— Biaya bunga investasi	Rp	17
Harga pokok penjualan	Rp	228

e. Keuntungan

— Biaya produksi per hari	Rp	1.000.000
— Penjualan per hari (harga jual Rp300/kg)*	Rp	1.500.000
— Keuntungan per hari	Rp	500.000
— Keuntungan per bulan	Rp	12.500.000

*Harga jual = harga pokok penjualan + keuntungan yang diinginkan

Jangka waktu pengembalian modal dicapai dalam waktu 6,6 bulan.

B. TRIK MEMASARKAN KOMPOS

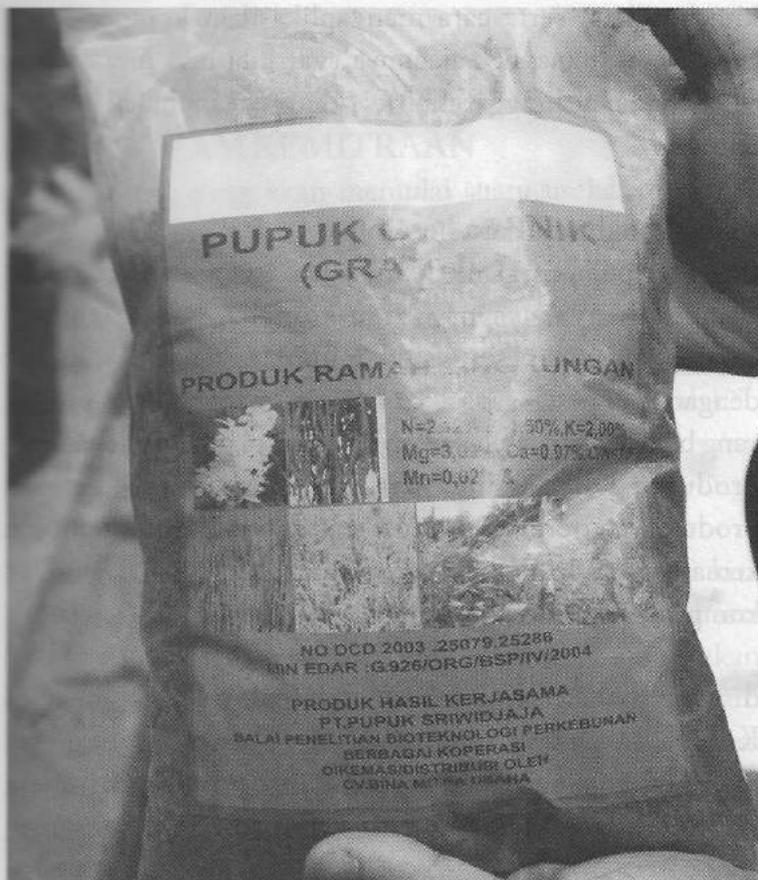
Beberapa trik alam memasarkan kompos di antaranya harus dipahami, yakni memahami tujuan yang ingin dicapai, mengetahui seluk-beluk produk yang dihasilkan, mengetahui pesaing, dan memahami calon pembeli. Dengan memahami trik ini diharapkan produk yang kita hasilkan bisa terjual habis sesuai dengan target.

a. Memahami Tujuan yang Ingin Dicapai

Tujuan yang ingin dicapai perlu dipahami oleh produsen pupuk organik (kompos), baik secara individu atau perusahaan. Apakah usaha yang kita jalankan tersebut

bertujuan untuk mencari keuntungan atau hanya untuk kegiatan sosial. Dengan memahami tujuan tersebut, produsen kompos bisa menyusun tata kerja dan atau kebijakan yang tepat. Menurut pengalaman penulis, usaha membuat kompos dari sampah organik biasanya bertujuan sebagai berikut.

1. Tujuan utama adalah menghasilkan pupuk organik.
2. Menjadikan lingkungan tempat tinggal bersih dan bebas dari sampah.
3. Memperoleh dana kompensasi.
4. Memperoleh *fee* dari pembuangan sampah sebagai TPA nonpemerintah.



KEMASAN KOMPOS YANG MENARIK. Bisa mengundang calon konsumen untuk membelinya

Dengan tujuan yang berbeda biasanya cara bekerja dan kebijakan yang ditentukan juga berbeda. Namun, apa pun maksud dan tujuan pengolahan sampah menjadi kompos, pelakunya perlu diberi penghargaan karena telah berperan dalam mengatasi permasalahan sampah.

b. Memahami Produk yang Dihasilkan

Pengetahuan tentang produk yang kita hasilkan dan akan dijual (*product knowledge*) sangat penting dikuasai. Sama halnya dengan kompos. Semua pengetahuan tentang kompos mulai dari bahan yang bisa dijadikan kompos, cara pembuatannya, ciri kompos yang bagus, kandungan unsur hara dalam kompos, manfaat dan keunggulan kompos yang kita hasilkan, serta cara mengaplikasikan kompos harus betul-betul dikuasai. Tujuannya agar kita bisa meyakinkan calon pembeli hingga akhirnya dia mau membeli produk tersebut.

c. Memahami Para Pesaing

Produsen pupuk organik (kompos) saat ini mulai bertambah. Dengan banyaknya produsen kompos, berarti tingkat persaingan cukup tinggi. Namun, tidak perlu khawatir dengan para pesaing, asalkan kita bisa menghasilkan produk yang berbeda dan lebih baik. Menghadapi pesaing di pasaran, produsen kompos juga perlu memerhatikan kemasan produknya. Berarti, produsen kompos harus membuat kemasan yang lebih menarik dibandingkan dengan kemasan kompos yang sudah ada di pasaran.

d. Memahami Konsumen atau Calon Pembeli

Ketika kita akan mendesain kemasan kompos perlu mempertimbangkan kebutuhan informasi konsumen. Artinya, semua informasi yang ingin diketahui konsumen

Pengetahuan
tentang
produk yang
kita hasilkan
(*product
knowledge*)
sangat
penting
dikuasai agar
proses
pemasaran
berjalan
lancar.

sejisa mungkin tertera dalam kemasan. Biasanya yang diperhatikan konsumen adalah kandungan unsur hara dalam kompos, kegunaan kompos, cara mengaplikasikannya, dan aturan penggunaannya.

Selain itu, ukuran kemasan pun harus diperhatikan. Jika Sasarannya adalah para hobiis tanaman hias atau ibu rumah tangga yang bertanam sayuran di pekarangan, kemasan kompos sebaiknya yang sedang saja (2 kg atau 5 kg). Jika Sasarannya adalah petani (biasanya membutuhkan kompos dalam jumlah sangat banyak), sebaiknya kompos dijual dalam kemasan karung yang berisi 30—50 kg. Dengan kemasan seperti itu, harganya bisa lebih murah.

Upaya mengembangkannya suatu usaha bisa dilakukan dengan menjalin kemitraan dengan berbagai pihak terkait.

C. MENGEMBANGKAN USAHA MELALUI PROGRAM KEMITRAAN

Banyak orang yang akan memulai suatu usaha, termasuk usaha pembuatan kompos merasa khawatir mengenai keberlangsungan usaha tersebut dan sistem pemasarannya. Jika kita memutuskan untuk berwirausaha (menjalankan usaha sendiri), mental kita harus kuat. Tidak ada salahnya kita memiliki prinsip “orang lain bisa, mengapa kita tidak?”. Dengan demikian semua tantangan dan halangan yang datang bisa kita atasi dengan baik.

Ketika usaha yang kita lakukan sudah berjalan, pasti kita ingin mengembangkannya menjadi usaha yang lebih besar lagi. Upaya mengembangkan usaha tersebut bisa dilakukan dengan menjalin kemitraan dengan berbagai pihak terkait. Produsen kompos sebaiknya bermitra dengan para petani organik dengan sistem bagi hasil atau mengembangkan pertanian ramah lingkungan.

Beberapa usaha yang dapat dikembangkan oleh produsen pupuk organik (kompos) sebagai berikut.

1. Membangun *organic mart* (toko bahan makanan organik).
2. Menyediakan jasa konsultasi dan pelatihan pembuatan kompos.
3. Menjual mesin atau peralatan pembuat pupuk organik.
4. Membuat atau menjual bioktivator.
5. Mengembangkan pertanian organik yang ramah lingkungan.

EMPAT LIKU-LIKU MEMULAI USAHA PRODUK ORGANIK (KOMPOS)

BERDASARKAN PENGALAMAN PENULIS

SEJAK tahun 2000, penulis mulai berkonsentrasi pada usaha pengolahan sampah menjadi kompos. Pengalaman kerja selama puluhan tahun di bidang pemasaran ternyata tidak menjamin dapat meraih kesuksesan pada usaha pembuatan dan penjualan kompos. Jenjang pendidikan pun yang dilalui penulis hingga S2 tidak sepenuhnya bisa diterapkan dalam menjalankan usaha ini. Namun, dengan berbekal ilmu tersebut, setidaknya bisa menganalisis keadaan usaha secara cepat serta bisa menentukan tindakan dan kebijakan yang tepat. Dalam menjalankan usaha ini, penulis memiliki motto “tidak ada yang tidak mungkin, jika kita mau belajar dan berusaha, pasti kita bisa”.

Berkat kegigihan dalam berusaha serta dukungan penuh dari keluarga, akhirnya penulis bisa menjalankan usaha ini dengan sukses. Selain itu, hubungan baik yang dibina penulis dengan berbagai kalangan menjadikan usaha ini semakin berkembang. Tidak hanya usaha pembuatan dan penjualan kompos yang penulis lakukan, tetapi juga pembuatan mesin pengolah sampah menjadi kompos.

Penulis berprinsip bahwa “sampah itu emas”.

Sampah yang oleh sebagian orang dianggap sesuatu yang menjijikkan dan mendatangkan penyakit berhasil diolah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat dan mendatangkan "rupiah".

Di samping itu, dari usaha kompos ini, penulis berkesempatan melanglang Nusantara atas undangan beberapa instansi untuk memberikan pelatihan dan materi tentang pembuatan kompos. Pada setiap pelatihan dan seminar, penulis selalu mengusung tema "sampah itu emas". Dengan tema tersebut penulis ingin masyarakat peduli terhadap sampah sehingga tidak membiarkan sampah menumbuk begitu saja hingga mencemari lingkungan. Jika kita menganggap "sampah itu emas", kita akan mengumpulkannya dan mengubahnya menjadi produk yang bermanfaat dan dapat mendatangkan rupiah. Kasus yang menimpa Kota Bandung (kota menjadi kotor akibat tumpukan sampah di mana-mana) pun tidak akan terjadi jika semua masyarakat menganggap "sampah itu emas".

A. MEMULAI USAHA PRODUK ORGANIK

Sebagian besar orang menganggap "memulai sesuatu" itu hal yang paling berat, apalagi usaha yang akan dijalankan itu adalah membuat kompos dari sampah. Biasanya mereka terlalu banyak "berandai-andai". Andaikan usaha itu rugi, bagaimana? Andaikan kompos yang dihasilkan itu tidak laku di pasaran, bagaimana? Andaikan proses pembuatannya gagal, bagaimana? Jika kita terus "berandai-andai" tanpa berusaha untuk melakukan sesuatu. Itu hanya membuang energi percuma. Berdasarkan pengalaman, sebaiknya kita selalu memiliki pikiran positif terhadap usaha yang akan kita jalankan.

Seperti yang dialami penulis, sampah yang oleh sebagian orang dianggap sesuatu yang menjijikkan dan mendatangkan penyakit berhasil diolah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat dan mendatangkan rupiah. Penulis

berhasil mengolah sampah menjadi kompos yang dapat menambah kesuburan tanah. Karena memiliki pikiran positif terhadap sampah, maka dengan niat dan keberanian yang kuat, penulis memulai usaha membuat kompos. Ternyata, berkat keyakinan, kesabaran, dan kerja keras sekarang usaha tersebut sudah berkembang pesat.

Seiring dengan perkembangan usaha, penulis membayangkan bagaimana jika sampah yang diolah itu dalam jumlah besar. Otomatis, proses pencacahan bahan baku tidak mungkin dilakukan secara manual. Berbekal pengalaman kerja di pemasaran alat-alat pertanian, akhirnya penulis mulai mengembangkan pembuatan mesin pengolah sampah dari yang berkapasitas kecil hingga besar.

Dalam menjalankan usaha ini penulis juga berusaha mencari mitra sebanyak-banyak. Dari seminar ke seminar, penulis selalu mempromosikan usaha dan ide untuk mengubah sampah menjadi kompos. Karena ide itu cukup *integrated*, maka banyak mengundang minat para pengusaha untuk menerapkannya. Alhasil, dari acara seminar itu penulis mendapatkan order untuk mengadakan pelatihan tentang pembuatan kompos dan pemesanan mesin pengolah sampah. Sungguh luar biasa, sampah yang dianggap menjijikkan itu, sekarang telah menjadikan usaha penulis berkembang kemana-mana. Terbukti, dengan berpikiran positif sesuatu yang susah akan menjadi gampang dan yang tidak mungkin menjadi mungkin.

Berbekal pengalaman kerjanya di pemasaran alat-alat pertanian, akhirnya penulis mulai mengembangkan pembuatan mesin pengolah sampah.

B. MENGATASI BERBAGAI HAMBATAN BERBISNIS PUPUK ORGANIK

a. Hambatan Pemasaran

Sering kali penulis bertemu dengan orang yang ingin berbisnis pupuk organik (baca: membuat dan memasarkan kompos), tetapi dia tidak yakin bisa melakukannya. Suatu hari, pada acara seminar (penulis sebagai pembicara) ada peserta (seorang penyuluh pertanian) yang melontarkan pernyataan, "Apakah Bapak berani memastikan jika saya menyuruh para petani binaan saya untuk membuat pupuk organik, hasilnya pasti terjual?"

Ketika itu, penulis menjawab, "Yang pasti dalam hidup ini adalah mati, yang tidak pasti menjadi pasti itulah tugas pemasaran." Semua usaha pasti ada tantangannya, termasuk memasarkan kompos. Namun, penulis punya trik tersendiri untuk menarik minat konsumen membeli kompos yang diproduksinya. Kompos yang diproduksi pada tahap awal tidak dijual, melainkan dipakai untuk membuat lahan percontohan (demplot). Ketika itu, tanaman yang ditanam adalah cabai. Tanaman cabai tersebut dipupuk menggunakan kompos yang penulis hasilkan. Ternyata, hasilnya lebih bagus. Tanaman cabai tumbuh subur dan berbuah lebat sehingga produktivitasnya tinggi.

Penulis punya trik tersendiri untuk menarik minat konsumen membeli kompos yang diproduksi-nya yaitu dengan membuat lahan percontohan (demplot).

Tanaman-tanaman cabai yang berbuah lebat itu "sengaja dipamerkan" penulis agar masyarakat sekitarnya tertarik. Terbukti, mereka menanyakan tanaman tersebut dipupuk menggunakan apa dan bagaimana cara merawat-nya. Dengan bangga penulis menjawabnya, "Pupuknya kompos, harganya murah, dan bisa dibuat sendiri di rumah." Dengan cara seperti ini, konsumen akan lebih tertarik untuk

membelinya karena mereka melihat sendiri buktinya. Jadi, jangan takut rugi kalau memulai usaha pun belum.

Sebetulnya, pengguna kompos itu sangat banyak sehingga berpeluang besar untuk memproduksinya. Menurut H. Suharyo Husen, BSc, SE, Ketua Indonesian Organic Centre (IOC), pihak yang berpeluang untuk menggunakan pupuk organik atau kompos sebagai berikut.

1. Petani atau pelaku bisnis sayuran organik.
2. Petani atau pelaku bisnis buah-buahan yang tersebar di seluruh Tanah Air.
3. Petani atau pelaku bisnis tanaman hias dan bunga yang terdapat di seluruh Tanah Air.
4. Petani atau pelaku bisnis tanaman pangan seperti padi, jagung, kedelai, dan lainnya yang dibudidayakan secara organik, tersebar luas hampir di seluruh Tanah Air.
5. Petani, pekebun, atau pelaku bisnis perkebunan seperti kelapa sawit, kopi, kakao, teh, dan tebu yang arealnya sangat luas, tersebar di seluruh Nusantara.
6. Petambak atau petani ikan termasuk udang yang jumlahnya sangat banyak.
7. Peternak atau pelaku bisnis unggas, sapi, kambing, dan domba yang sangat potensial untuk menggunakan pupuk organik.
8. Kios-kios pertanian yang menjual sarana produksi pertanian termasuk pupuk.
9. Supermarket yang menjual sarana produksi pertanian organik, termasuk pupuk organik dan hasil produknya.
10. WARDU (warung daur ulang) yang menyediakan produk organik.
11. Instansi dan pengusaha yang mengembangkan tanaman industri. Salah satu hutan tanaman industri di

Pengguna kompos itu sangat banyak sehingga berpeluang besar untuk memproduksinya.

Untuk mengatasi masalah perizinan sebaiknya menjalin kerjasama dengan pengusaha besar.

Riau membutuhkan sekitar 400 ton kompos tandan kosong kelapa sawit per bulan.

12. Pupuk organik dan produk organik berpeluang untuk diekspor.

b. Hambatan Perizinan

Mengedarkan (menjual) suatu produk ke pasaran membutuhkan perizinan dari Departemen Pertanian. Mendapatkan izin edar itu ternyata tidak murah, membutuhkan biaya yang cukup banyak. Jika izin edar diurus sendiri, biaya yang dikeluarkan akan sangat besar. Karena itu, untuk mengatasi masalah perizinan ini sebaiknya menjalin kerja sama dengan pengusaha besar.

Menurut informasi dari Kepala Pusat Perizinan dan Investasi Departemen Pertanian, hal yang diperlukan dalam pendaftaran untuk mendapatkan izin edar sebagai berikut

1. Dasar Hukum

- Undang-undang No.12 tahun 1992 tentang Sistem Budi Daya Tanaman, pasal 37 ayat (1).
- Peraturan Pemerintah No.8 Tahun 2001 tentang Pupuk Budi Daya Tanaman.
- Peraturan Menteri Pertanian No.02/Pert/HK.060/2/2006 tentang Pupuk Organik dan Pembenh Tanah.

2. Tata Cara Pendaftaran

Permohonan pendaftaran kepada Kepala Pusat Perizinan dan Investasi harus dilampiri surat-surat berikut ini.

- Akte Pendirian Perusahaan.
- Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) atau Tanda Daftar Usaha Perdagangan (TDUP).
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).

- Surat keterangan domisili.
- KTP penanggung jawab.
- Contoh konsep atau desain label kemasan.
- Surat penunjukan dari produsen di luar negeri (impor).
- Sertifikat merek.

Selanjutnya, pemohon diminta melakukan analisis mutu pupuk organik atau pembenah tanah di laboratorium uji yang kompeten sesuai dengan persyaratan mutu. Berdasarkan hasil analisis mutu pupuk organik atau pembenah tanah yang memenuhi persyaratan, pemohon diminta melakukan uji efektivitas di lembaga uji efektivitas yang kompeten.

Berdasarkan hasil analisis uji mutu pupuk dan uji efektivitas pupuk organik atau pembenah tanah, Kepala Pusat Perizinan dan Investasi menerbitkan surat nomor pendaftaran sebagai berikut.

1. Nomor/Organik/PPI/Bulan/Tahun.
2. Nomor/Pembenah Tanah/PPI/Bulan/Tahun.

3. Pelabelan

Label dalam kemasan dibuat dalam Bahasa Indonesia minimal memuat beberapa keterangan sebagai berikut.

- Nama dagang.
- Nomor pendaftaran.
- Jenis (pupuk organik atau pembenah tanah).
- Komposisi.
- Volume atau berat bersih.
- Nama dan alamat produsen (produksi dalam negeri).
- Distributor (pemasukan) serta nomor pendaftaran.
- Tanggal produksi.
- Masa edar.

Masalah lokasi dan permodalan sebaiknya ada campur tangan dari pemerintah daerah.

c. Hambatan Lokasi dan Permodalan

Sebenarnya banyak warga yang berminat mengolah sampah menjadi pupuk organik (kompos), tetapi mereka terganjal dengan masalah tempat pengolahan dan permodalan. Hal ini terungkap pada acara pertemuan dengan 139 koperasi pasar. Masalah lokasi dan permodalan ini sebaiknya ada campur tangan dari pemerintah daerah. Pemerintah daerah sebaiknya mengeluarkan instruksi agar setiap pasar atau lingkungan perumahan menyediakan lahan kosong untuk dijadikan tempat pengolahan sampah menjadi kompos. Begitu juga masalah permodalan untuk membeli peralatan bisa diatasi dengan menjalin kerja sama antara pemerintah atau atas partisipasi warga.

Seperti yang dilakukan oleh warga lingkungan Atsiri Permai Citayam, Bogor. Mereka membentuk badan lingkungan yang memiliki program pengolahan sampah mandiri. Awalnya, mereka mengolah sampah menjadi kompos menggunakan peralatan manual. Namun, lama-kelamaan pemerintah daerah melihat bahwa kegiatan tersebut sangat menguntungkan (lingkungan menjadi bersih dan dapat menyediakan lapangan kerja).

Akhirnya, mereka mendapat bantuan berupa mesin pengolah sampah dari Dinas Cipta Karya, Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor. Dengan cara mengolah sampah menjadi kompos, warga memperoleh banyak keuntungan di antaranya lingkungan tempat tinggal menjadi bersih dan nyaman, menyediakan lapangan kerja, serta memperoleh pendapatan dari penjualan kompos. Kawasannya menjadi kawasan ramah lingkungan (*organic village*).

C. MENGEMBANGKAN USAHA PEMBUATAN KOMPOS

Kompos yang sudah jadi bisa dijual langsung atau ditingkatkan kualitasnya dengan cara menambahkan zeolit dan kotoran ternak, masing-masing 10%. Kotoran ternak yang dicampurkan harus yang sudah kering (bukan yang baru keluar dan masih basah). Selain meningkatkan kualitasnya, kemasannya juga bisa diperbaiki dengan menggunakan kemasan yang lebih eksklusif sehingga harganya bisa lebih tinggi.

Bahan baku pengomposan juga bisa bervariasi, tidak hanya dari sampah rumah tangga atau pasar. Sampah dari pabrik pengolahan kelapa sawit yang berupa tandan kosong dan dari pabrik gula (hampas tebu) bisa juga diolah menjadi pupuk organik (kompos). Pengolahannya dilakukan secara besar-besaran (berskala industri) dengan menggunakan mesin pencacah yang lebih besar.

Dalam mengembang usaha pengolahan sampah menjadi kompos, penulis menjalin kerjasama (bermitra) dengan Tri Partit yang dipopulerkan oleh Ibu Setyowati Koesworodjati MSc. dari Yayasan Rainasandra. Yayasan tersebut memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperkenalkan program, produk, dan teknologi yang dikembangkan penulis. Dengan cara seperti ini, pemikiran dan ide penulis untuk menjadikan sampah sebagai “emas” dapat tersampaikan ke khalayak umum dan dapat direalisasikan.

Ide penulis dan ide Yayasan Rainasandra (YRS) sama, yaitu mengolah sampah menjadi sesuatu yang memiliki nilai tambah. Sebagai realisasinya, dibentuklah Kelompok Usaha Bersama (KUB) untuk mengolah sampah menjadi kompos

Dalam mengembang usaha pengolahan sampah menjadi kompos, penulis menjalin kerjasama atau bermitra dengan beberapa instansi terkait dan beberapa yayasan.

dan WARDU (Warung Daur Ulang) sebagai sarana untuk menjual produk organik tersebut.

Dengan terjalinnya kemitraan antara pelaku bisnis (penulis), tri partit, pemerintah, pengusaha, dan masyarakat, maka peluang bisnis pembuatan dan penjualan produk organik (termasuk kompos) sangat terbuka lebar. Sistem kemitraan tersebut diharapkan bisa menuntaskan kemiskinan, di samping menciptakan lingkungan yang sehat, bersih, dan aman.

Kementerian Perindustrian melalui Direktorat Jenderal IKM Direktorat KBB telah beberapa kali memfasilitasi temu bisnis yang bisa dijadikan ajang saling tukar pengalaman dan menjalin kemitraan antara sesama pebisnis pupuk organik (kompos).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, "Pengaturan Pupuk Organik dan Pembenahan Tanah untuk Pertanian", Temu Bisnis IKM Pupuk Organik, Departemen Perindustrian, 2006
- Anonim, "Produk Hasil Penelitian dan Pengembangan Balai Besar Bioteknologi Perkebunan Indonesia", 2005
- Hartono, Setio, Ir., "Program Pengembangan Pupuk IKM", Temu Bisnis Industri Kecil Menengah Pupuk Organik, 2006
- Husen, H. Suharyo, Bsc. SE., "Prospek Pemasaran Pupuk Organik", Temu Bisnis IKM Pupuk Organik, Departemen Perindustrian, 2006
- Koesworodjati, Setyowati, MSc., "Kemitraan Tripartit dalam Mengembangkan Industri Daur Ulang", Temu Usaha Produksi Daur Ulang, Departemen Perindustrian, 2006
- Sinaga, Pariaman, Dr., "Prospek Kerjasama Koperasi Pasar dan KUD", 2006
- Zakaria, A. Kusoy, Ir., "Program Pengembangan Pupuk Organik PT Pusri", 2005

TENTANG PENULIS

Sofian

LAHIR di Medan tanggal 31 Desember 1957. Menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Islam Sumatera Utara (UISU), Medan. Melanjutkan program S2 di IPWI, Jakarta. Selama dua puluh tahun bekerja di perusahaan dealer alat berat Caterpillar. Pernah bekerja di perusahaan dealer mesin pertanian buatan Cina selama enam tahun. Kepedulian terhadap kebersihan dan kenyamanan lingkungan menggerakkan lelaki bersahaja ini untuk mengolah sampah menjadi kompos. Penulis menganggap "sampah adalah emas". Sekarang menjabat sebagai komisaris Bina Mitra Usaha (Mitra Balai Industri) yang memproduksi mesin pengolah pupuk organik.

Mesin pengolah pupuk organik bisa dibeli di
Perumahan Bukit Modern
 Jln. Bukit Selatan 7, D.3/14
 Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang
 Hp. 0816-1873887

Sukses Membuat Kompos dari Sampah



Sampah, oleh sebagian besar orang dianggap kotor dan menjijikkan, tetapi tidak untuk Sofian. Bagi dia sampah itu "emas", karena terbukti bisa mendatangkan banyak rupiah. Sampah, terutama sampah organik diolah Sofian menjadi kompos. Dalam memasarkan produknya ini, Sofian mempunyai trik tersendiri. Bagaimana sepak terjangnya Sofian dalam mengelola usaha pengolahan sampah menjadi kompos, bisa disimak dalam buku ini. Anda bisa mengikuti jejak suksesnya. Selamat berkarya dan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi orang banyak.

Pria bersahaja ini sangat peduli terhadap kebersihan dan kenyamanan lingkungan. Sofian menganggap sampah bukan sesuatu yang menjijikkan, tetapi memandang sampah sebagai "emas". Dia mengubahnya menjadi kompos yang memiliki nilai jual lebih bagus. Berkat kegigihannya dalam menjalin mitra kerja, usahanya kini makin berkembang. Tidak hanya kompos yang dia hasilkan, sekarang Sofian juga memproduksi mesin pembuat kompos. Saat ini, Sofian sibuk memenuhi undangan seminar dan pelatihan tentang pengolahan sampah organik menjadi kompos di berbagai daerah. Sofian sukses mengubah sampah menjadi "emas".



Agromedia Pustaka
penerbit buku pertanian

Jendral
Kendaraan Persewaan

Redaksi:
Pesona Depok Estate II
Blok AR No.9
Telp. (021) 770 1295, 770 7129, 7706606
Fax. (021) 770 1295
E-mail: agromedia@cbn.net.id
Website: www.agromedia.net

ISBN 979-006-016-5



9 789790 060166