

PRAKTEK TEKNIK PEMBUATAN KOMPOS

Dr. Ir. Theresia Perwitasari, MS

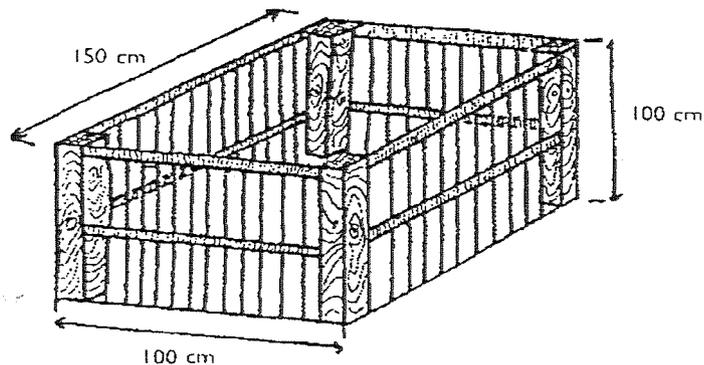
A. Teknik pembuatan kompos aerobik

1) Peralatan yang diperlukan :

➤ Bak pengomposan

Diperlukan agar bahan kompos tidak tercecer dan berserakan bila terkena angin. Lapisan bahan kompos menjadi lebih mudah untuk dikontrol dan mempermudah proses pembalikan. Ukuran bak pengomposan panjang 1,5 m, lebar 1 m, tinggi 1 m. dinding terbuat dari anyaman bambu. Hal yang harus diperhatikan adalah :

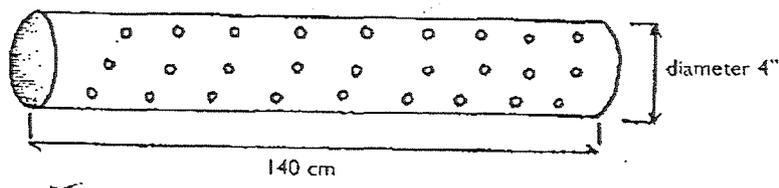
- Aerasi yang baik agar oksigen dapat masuk ke dalam bahan
- Drainase yang baik
- Tidak terbuat dari logam sebaiknya terbuat dari kayu



Gambar 2. Bak pengomposan

➤ Cerobong

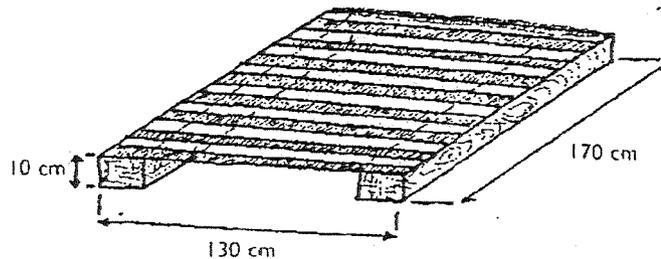
Terbuat dari pipa pralon 4" dengan panjang 1,5 m yang telah diberi lobang kecil.



Gambar 3. Cerobong hawa

➤ Alas

Terbuat dari balok dan anyaman bambu, dengan ukuran panjang 1,5 m, lebar 1 m dan ketebalan 6 cm.



Gambar 4. Alas Pengomposan

➤ Tutup

Terbuat dari anyaman bambu yang tipis, berukuran panjang 1,5 m, lebar 1 m.

➤ Sekop

➤ Cangkul garu

➤ Alat pengayak

Menggunakan kawat kasa dengan ukuran mess 5/7

➤ Sepatu bot

➤ Golok/parang

➤ Sarung tangan

➤ Tempat pengumpulan sampah

➤ Selang dan sprayer

➤ Termometer

2) Tahapan proses pengomposan

a) Pemilihan dan penyeleksian bahan

Pemilihan penyeleksian bahan akan menentukan kecepatan proses pengomposan. Hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan bahan untuk pengomposan adalah :

➤ Rasio C/N

➤ Tidak mengandung zat kimia yang membahayakan

➤ Tidak membawa bibit penyakit seperti virus, bakteri, cendawan setelah digunakan pada tanaman

- Tidak menyebabkan bau dan tidak menarik perhatian hewan-hewan lain

b) Pengaturan ukuran bahan

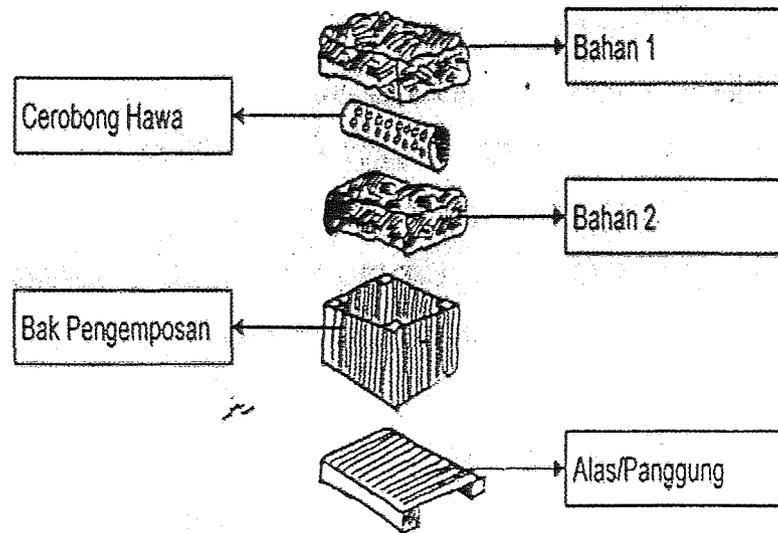
Bahan kompos dipotong-potong dengan ukuran 1-7,5 cm. Pemotongan dapat dilakukan dengan menggunakan golok atau parang. Mesin perajang dapat digunakan untuk mempercepat proses pemotongan. Semakin kecil bahan kompos yang dipotong akan semakin baik.



Gambar 5. Pemotongan bahan kompos

c) Penumpukan dalam bak pengomposan

- Bak pengomposan diletakan diatas alas
- Isi bahan kompos pertama sampai setengah dari bak pengomposan
- Letakan cerobong hawa dengan posisi horisontal
- Isi kembali dengan bahan kompos kedua
- Siram dengan air
- Dibolak-balikan apabila terlalu basah



Gambar 6. Cara penumpukan bahan kompos

d) Perlakuan dalam proses pengomposan

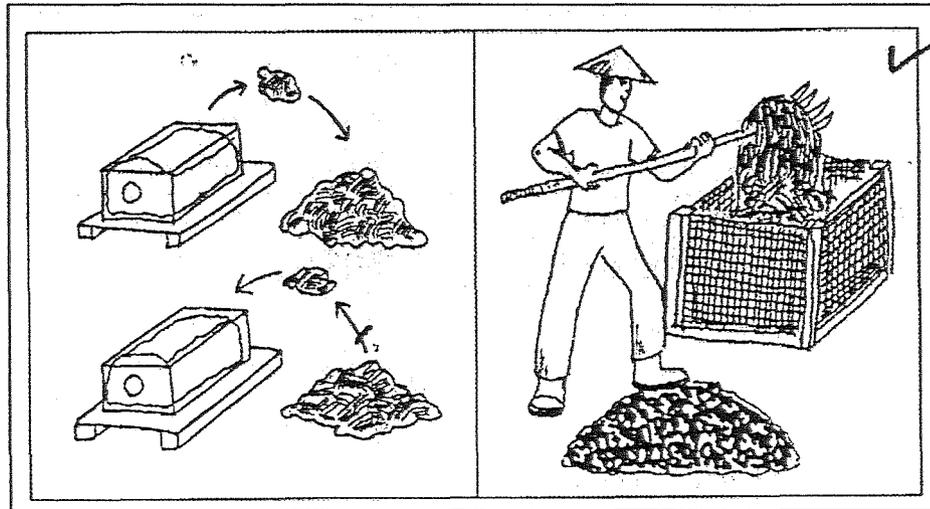
➤ Tahap pembasmian patogen

Setelah proses diatas dilakukan dengan benar, suhu bahan kompos pada pada 24 jam pertama akan meningkat lebih dari 65 ° C. Kondisi ini dibiarkan sampai 2-4 hari untuk membunuh bakteri patogen, cendawan dan gulma. Pada tahap ini jangan dibiarkan lebih dari 4 hari karena dapat membunuh mikroorganisme yang berperan dalam proses pengomposan.

➤ Tahap pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan adalah mengontrol suhu dan kelembaban bahan kompos. Hal pertama yang dilakukan adalah menurunkan suhu yang tinggi setelah proses pembasmian patogen dengan cara membolak-balikan bahan kompos. Suhu yang baik adalah berkisar antara 45-60 ° C, sedangkan kelembaban yang baik adalah 40-50%. Pengontrolan suhu dan kelembaban dilakukan 3 hari sekali disertai dengan membolak-balikan bahan kompos dan penyiraman apabila suhu dan kelembaban diatas batas yang ditentukan. Setelah 30-40 hari

bahan akan berubah warna menjadi hitam kecoklatan. Volume bahan kompos akan berkurang 50% dari berat semula.



Gambar 7. Proses pembalikan bahan kompos

➤ Tahap pematangan

Tahap ini berlangsung 14 hari setelah proses pemeliharaan.

Proses ini ditandai dengan :

- ✓ Bahan menyerupai tanah, berwarna hitam kecoklatan
- ✓ Suhu bahan tidak lebih dari 45 ° C
- ✓ Terjadi penyusutan bahan kompos sampai 50%

3) Tahapan pengayakan

Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan kompos yang memiliki tingkat keseragaman yang sama. Pengayakan dilakukan dengan menggunakan kawat kasa dengan ukuran 1 mm X 1 mm sampai 5 mm X 5 mm.

B. Teknik pembuatan kompos anaerobik dengan EM4

EM4 (*effective microorganism 4*) adalah suatu bahan cairan yang terdiri dari berbagai macam kultur mikroorganisme yang bermanfaat. Kultur mikroorganisme yang terdapat adalah bakteri fotosintesis, bakteri asam laktat, ragi, Actinomycetes, dan jamur peragian). EM4 pertama kali ditemukan oleh Prof.Dr. Terou Higa dari Universitas Ryukyu Jepang. Cairan ini berwarna

hitam, berbau sedap, tingkat keasaman(pH) kurang dari 3,5. Hasil yang didapat dari bahan kompos disebut bokasi.

Tahapan Proses pembuatan kompos anaerobic dengan EM4 :

1) Pemilahan bahan kompos

- Pilih bahan yang relatif lunak
- Pilih bahan kompos yang memiliki rasio C/N tinggi
- Bahan kompos sebaiknya tidak mengandung zat berbahaya

2) Penghancuran bahan kompos

Semakin kecil ukuran bahan kompos, semakin cepat bahan kompos terfermentasi.

- Potong-potong bahan kompos dengan menggunakan parang sekecil mungkin dengan ukuran 1-4 cm
- Untuk mendapatkan hasil yang lebih halus, dipegunakan alat giling yang digerakan dengan motor listrik.

3) Pembuatan starter EM4

Kultur mikroorganisme yang terdapat dalam EM4 asli masih harus diaktifkan dengan cara semakin berikut :

- Campurkan 1 cc EM4 dengan 1 liter air dan 1 gram gula
- Aduk sampai merata
- Diamkan selama 24 jam
- Starter siap digunakan (larutan 0,1% starter EM4)

4) Pencampuran serbuk gergaji

Pencampuran ini dilakukan untuk mendapatkan rasio C/N yang baik.

- Campurkan serbuk gergaji dengan bahan kompos
- Aduk sampai merata

5) Penambahan starter EM4

- Gunakan alas terpal diatas lantai
- Tuangkan adonan bahan kompos yang sudah ditambahkan dengan serbuk gergaji
- Semprotkan starter EM4 ke adonan sampai merata, sambil di aduk-aduk
- Jaga kelembaban bahan kompos antara 30-40%

6) Proses fermentasi

- Masukkan bahan kompos kedalam drum plastik
- Tutup rapat drum plastik

Workshop Pendirian Kebun Bibit Sumber, Demplot dan *Feasibility Study*
untuk Perkebunan Jarak Pagar (*Jatropha curcas* Linn.)

- Suhu fermentasi yang baik adalah 35-45 °C
- Waktu fermentasi berkisar antara 3-4 hari
- Setelah 3-4 hari buka tutup drum plastik, cium baunya apabila baunya harum seperti bau tape maka bahan kompos telah menjadi bokasi.

7) Penjemuran

- Jemur bokasi ditempat yang terlindung sinar matahari
- Bokasi siap digunakan