

## TEKNIK PEMBUATAN KOMPOS UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS TANAH DI LAHAN GAMBUT

Pemanfaatan lahan gambut untuk tujuan pertanian perlu mendapatkan perlakuan khusus. Jika usaha pertanian di lahan gambut hendak dilakukan, maka sekurangnya ada dua hal pokok yang harus diperhatikan, yaitu pengaturan/tata air yang benar serta pengayaan hara di dalamnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan di lahan gambut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kompos, sedangkan untuk menghindari kekeringan dapat dilakukan dengan mengatur tinggi muka air tanah melalui sistem irigasi yang tepat. Tulisan ini secara khusus menyajikan bagaimana membuat kompos untuk meningkatkan kesuburan di lahan gambut, sedangkan topik mengenai tata air disajikan dalam lembaran informasi terpisah lain.

### ISI:

- Mengenal Kompos
- Kelebihan dan Kelemahan Pupuk Kompos
- Proses Pembuatan Kompos
- Aneka Ragam Cara Pembuatan Kompos

Secara umum, pengertian pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dengan cara menambahkan bahan tersebut ke dalam tanah agar tanah menjadi lebih subur. Oleh karena itu, pemupukan diartikan sebagai penambahan zat hara tanaman ke dalam tanah untuk memperbaiki sifat-sifat kimia dan fisik tanah, seperti pengapuran, pemberian abu atau tanah mineral (lumpur, pasir dan liat) pada tanah organik dan sebaliknya penambahan bahan organik atau kompos pada tanah mineral.

Pada awalnya lahan-lahan berhutan lebat mempunyai tanah yang subur, akan tetapi setelah pohon ditebangi dan kemudian diusahakan untuk pertanian (berladang), maka tanah menjadi kurus akibat proses penghanyutan dan pencucian unsur hara sehingga tanah menjadi miskin hara dan tidak dapat digunakan lagi untuk usaha pertanian. Kondisi demikian menjadikan tanah harus diperbaiki dengan cara dipupuk.

Lain halnya dengan hutan rawa gambut yang mempunyai karakteristik unik. Tanah pada lahan atau hutan rawa gambut berasal dari tumpukan bahan organik yang jenuh air atau tergenang sehingga proses dekomposisi tidak berjalan dengan sempurna. Keadaan ini mengakibatkan lahannya bersifat miskin mineral/hara dan sangat masam.

Untuk mengembangkan lahan gambut bagi keperluan pertanian, disamping diperlukan adanya drainase buatan yang bertujuan untuk mengatur kelebihan air (tapi harus dicegah agar drainase tidak menyebabkan keringnya gambut), juga diperlukan perbaikan sifat kimia dan fisik tanah. Salah satu cara untuk memperbaiki sifat lahan gambut tersebut, diantaranya dengan penggunaan pupuk kompos.

### Mengenal Kompos

Kompos adalah pupuk yang dihasilkan dari bahan organik melalui proses pembusukan. Pembuatannya dilakukan pada suatu tempat yang terlindung dari matahari dan hujan. Untuk mempercepat perombakan dan pematangan serta

Tabel 1. Kandungan unsur-unsur hara pada berbagai pupuk organik

No	Jenis pupuk	Unsur-unsur hara dalam 10 ton		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
----- Kg -----				
1.	Pupuk kandang	24	30	27
2.	Kompos	22	4	43
3.	Jerami	40	30	50



menambah unsur hara, dapat ditambahkan campuran kapur dan kotoran ternak (ayam, sapi atau kambing). Bahan yang digunakan sebagai sumber kompos dapat berupa limbah, seperti sampah atau sisa-sisa tanaman tertentu (jerami, rumput dan lain-lain). Pupuk kompos berfungsi untuk memperbaiki kesuburan tanah dan sekaligus meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman.

### Kelebihan dan Kelemahan Pupuk Kompos

Pupuk organik berupa pupuk kandang atau kompos, dibandingkan dengan pupuk buatan (anorganik), mempunyai kelebihan, antara lain:

- Memperbaiki tekstur tanah;
- Meningkatkan pH tanah;
- Menambah unsur-unsur makro maupun mikro;
- Meningkatkan keberadaan jasad-jasad renik dalam tanah;
- Relatif tidak menimbulkan polusi lingkungan.

Sedangkan kelemahannya adalah:

- Jumlah pupuk yang diberikan lebih tinggi daripada pupuk anorganik;
- Respon tanaman lebih lambat;
- Menjadi sumber hama dan penyakit bagi tanaman.

### Proses Pembuatan Kompos

#### Persiapan

##### Bahan

- Sisa tanaman (limbah panen) atau semak dan

- rerumputan. Bahan kompos ini sebaiknya sudah layu (tidak terlalu basah);
- Kotoran ternak (ayam, sapi, kambing), diusahakan kotoran sudah “matang”;
- Kapur pertanian (Kaptan);
- Air untuk menyiram bahan kompos.

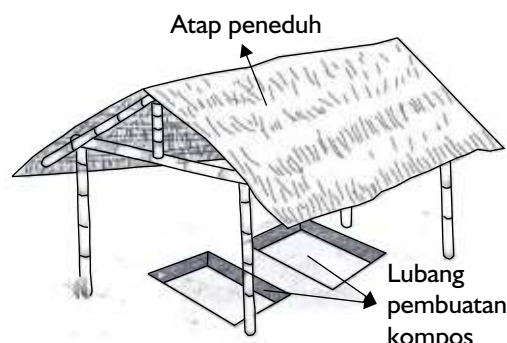
##### Alat

- Cangkul dan sekop untuk mengaduk dan membalikan kompos;
- Embrat atau ember untuk menyiramkan air pada tumpukan kompos;
- Atap peneduh untuk melindungi bahan kompos;
- Parang/pisau untuk merajang dan memisahkan batang dan daun;
- Karung untuk menyimpan kompos.

##### Tempat/lokasi pembuatan kompos

Setelah bahan-bahan dan peralatan tersedia, lalu siapkan tempat/lokasi pembuatan kompos yang letaknya tidak jauh dari lahan usaha agar mudah mengangkut dan menyebarkan kompos.

Tempat pembuatan kompos diberi atap atau peneduh untuk menjaga kelembaban sehingga proses pengomposan berjalan dengan cepat (Gambar 1).

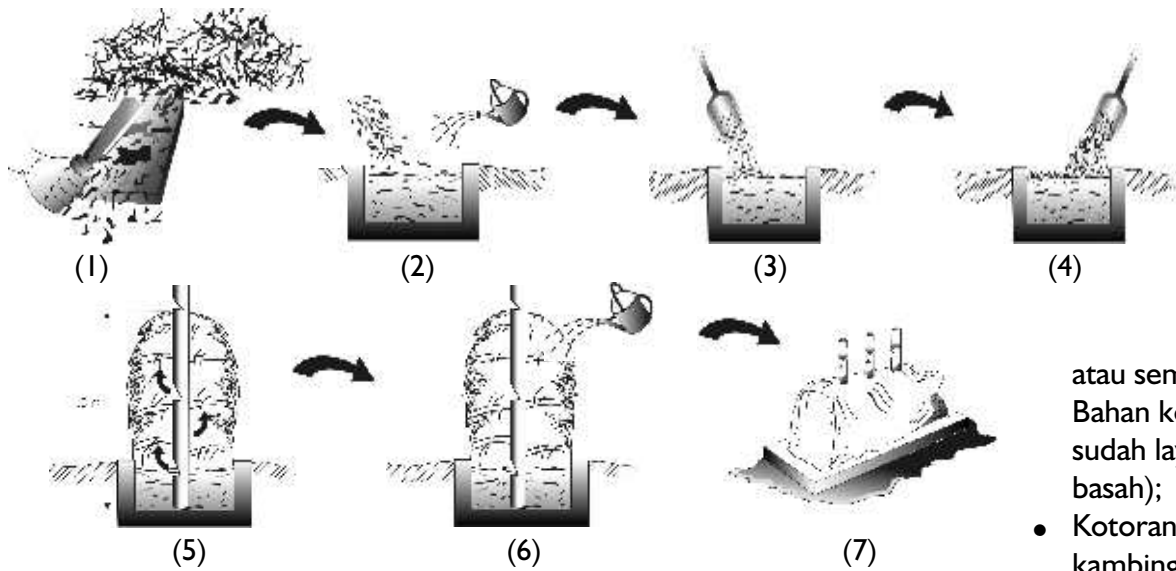


Gambar 1. Lokasi pembuatan kompos

- Tempat pembuatan kompos berukuran 2 x 2 meter
- Dalam hamparan yang luas, disediakan 3 - 4 tempat pembuatan kompos

### Tahapan pembuatan kompos

- (1) Sisa tanaman (limbah panen) atau semak dan rerumputan dirajang/ dipotong kecil-kecil (25 - 50 cm), agar proses pembusukan berlangsung lebih cepat;
- (2) Potongan-potongan bahan kompos tadi disusun rapi dan ditumpuk setebal 30 - 50 cm, perciki dengan air;
- (3) Di atas bahan kompos lalu ditaburkan kotoran ternak (pupuk kandang) secara merata setebal 5-10 cm;
- (4) Taburkan kapur pertanian di atas kotoran ternak secukupnya sehingga merata;
- (5) Pasang cerobong bambu tegak lurus ke dalam tumpukan awal tersebut. Selanjutnya lakukan kembali penumpukan bahan-bahan yang telah disebutkan di atas secara merata. Demikian seterusnya, sehingga susunan bahan kompos berlapis-lapis mencapai ketinggian 1,5 meter;
- (6) Setelah selesai menyusun, kemudian dilakukan penyiraman dengan air secukupnya;
- (7) Untuk mempercepat proses pembusukan, sebaiknya kompos ditutup dengan lembaran plastik (terpal).



Gambar 2. Tahapan-tahapan pembuatan kompos

## Proses Pembuatan Kompos

### Persiapan

#### Bahan

- Sisa tanaman (limbah panen)

atau semak dan rerumputan. Bahan kompos ini sebaiknya sudah layu (tidak terlalu basah);

- Kotoran ternak (ayam, sapi, kambing), diusahkan kotoran sudah “matang”;
- Kapur pertanian (Kaptan);
- Air untuk menyiram bahan kompos.

#### Alat

- Cangkul dan sekop untuk mengaduk dan membalikan kompos;
- Embrat atau ember untuk menyiramkan air pada tumpukan kompos;
- Atap peneduh untuk melindungi bahan kompos;
- Parang/pisau untuk merajang dan memisahkan batang dan daun;
- Karung untuk menyimpan kompos.

menambah unsur hara, dapat ditambahkan campuran kapur dan kotoran ternak (ayam, sapi atau kambing). Bahan yang digunakan sebagai sumber kompos dapat berupa limbah, seperti sampah atau sisa-sisa tanaman tertentu (jerami, rumput dan lain-lain). Pupuk kompos berfungsi untuk memperbaiki kesuburan tanah dan sekaligus meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman.

kandang atau kompos, dibandingkan dengan pupuk buatan (anorganik), mempunyai kelebihan, antara lain:

- Memperbaiki tekstur tanah;
- Meningkatkan pH tanah;
- Menambah unsur-unsur makro maupun mikro;
- Meningkatkan keberadaan jasad-jasad renik dalam tanah;
- Relatif tidak menimbulkan polusi lingkungan.

Sedangkan kelemahannya adalah:

- Jumlah pupuk yang diberikan lebih tinggi daripada pupuk anorganik;
- Respon tanaman lebih lambat;
- Menjadi sumber hama dan penyakit bagi tanaman.

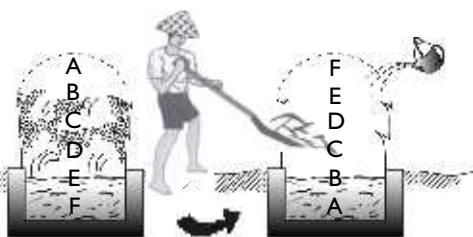
## Kelebihan dan Kelemahan Pupuk Kompos

Pupuk organik berupa pupuk

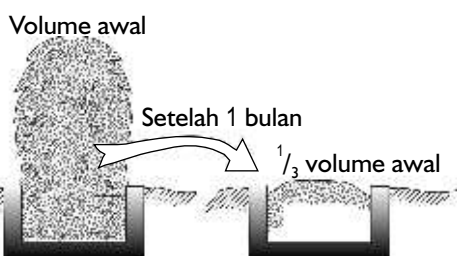
### Tempat/lokasi pembuatan kompos

Setelah bahan-bahan dan peralatan tersedia, lalu siapkan tempat/lokasi pembuatan kompos yang letaknya tidak jauh dari lahan usaha agar mudah mengangkut dan menyebarkan kompos. Tempat pembuatan kompos diberi atap atau peneduh untuk menjaga kelembaban sehingga proses pengomposan berjalan dengan cepat (Gambar 1).

- Tempat pembuatan kompos berukuran 2 x 2 meter



Gambar 3. Pembalikan kompos



Gambar 4. Kompos yang sudah jadi



Gambar 5. Ciri kompos matang

HARUS dilakukan secara hati-hati, pembakaran tidak dilakukan langsung di atas tanah gambut, tapi di atas lapisan tahan api, misal seng atau potongan drum bekas. Hal demikian dimaksud untuk mencegah kebakaran di lahan gambut, lihat Gambar 6].

Tabel 2. Dosis pemberian bahan amelioran pada tanah gambut

Lokasi	Dosis (ton/ha)	Produksi (ton/ha)	Keterangan
Proyek Lahan Gambut (PLG), Kalteng	8 - 10 abu vulkanik	Jagung 4,0 - 4,5 Kedelai 2,0 - 2,5	Setiadi, B (1999)
	10 abu sawmill + 120 kg terusi	Kedelai berproduksi baik	T. Vadari (1992)
Kalbar	60 abu kayu	Tanaman sayuran	IPG. Widjaja Adhi (1992)
	15 - 20 lumpur laut	Tanaman pangan	Rianto, et al. (1996)
	120 tanah mineral	Kedelai 1,7	Hadjowigeno, S.

Pada umumnya dosis pemberian abu sebagai bahan amelioran (pembenah) untuk meningkatkan kesuburan tanah berkisar antara 2,5 - 30 ton/ha (Prastowo et al., 1993), namun beberapa penelitian merekomendasikan dosis seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos banyak dilakukan, namun masih ditemukan beberapa masalah, antara lain waktu pengomposan terlalu lama (1 - 1,5 bulan per ton sampah), kualitas/nilai hara yang dihasilkan rendah dan biaya

produksi yang tinggi. Dari bahan baku sampah sebanyak 900 - 1.000 kg akan dihasilkan 300 - 450 kg pupuk kompos (Santoso, 1998 dan Sibuea et al., 1993).



Gambar 6. Pembuatan abu bakar di atas potongan drum

### Daftar Pustaka

- Dohong, A. 2003. *Pemanfaatan lahan gambut untuk kegiatan pertanian holtikultura: Belajar dari pengalaman petani Desa Kalampangan, Kalimantan Tengah*. Warta Konservasi Lahan basah Vol 11 no.2 April 2003. Wetlands International - Indonesia Programme.
- Santoso, H.B. 1998. *Pupuk kompos dari sampah rumah tangga*. Kanisius Jakarta.
- Sibuea, L.H., Prastowo K., Moersidi S., dan Edi Santoso. 1993. *Penambahan pupuk untuk mempercepat pembuatan kompos dari bahan sampah pasar*. Prosiding Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor.

### Tim Produksi:

- Penyusun : Lili Muslihat  
Foto : Lili Muslihat  
Gambar : H. Budi Santoso  
Desain/  
Tata Letak : Vidya Fitriani

#### Head Office:

Wetlands International-Indonesia Programme  
Jl. Ahmad Yani No 53-Bogor 16161  
PO. Box 254/BOO-Bogor 16002  
Tel: +62-251-312189; Fax: +62-251-325755  
co\_ccfpi@wetlands.or.id

#### Sumatra Office:

Jl. A. Thalib No. 28  
Kec. Telanaipura - Jambi 36135  
Tel: +62-741-60431  
sec\_ccfpiss@yahoo.com



#### Kalimantan Office:

Jl. Teuku Umar No 45  
Palangka Raya 73111 - Kal Teng  
Tel/Fax: +62-536-38268  
aluedohong@yahoo.com OR  
alue\_dohong@hotmail.com



*Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia (CCFPI)*, merupakan proyek yang berkaitan dengan serapan karbon (*carbon sequestration*) dan dibiayai melalui Dana Pembangunan dan Perubahan Iklim Kanada. Proyek ini dirancang untuk meningkatkan pengelolaan berkelanjutan pada hutan dan lahan gambut di Indonesia agar kapasitasnya dalam menyimpan dan menyerap karbon meningkat serta mata pencaharian masyarakat di sekitarnya menjadi lebih baik. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam proyek ini, baik di tingkat lokal maupun nasional, dikaitkan dengan usaha-usaha perlindungan dan rehabilitasi hutan dan lahan gambut. Dalam pelaksanaannya di lapangan, proyek ini menerapkan pendekatan-pendekatan yang bersifat kemitraan dengan berbagai pihak terkait (*multi stakeholders*) dan dengan keterlibatan yang kuat dari masyarakat setempat.

The Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia (CCFPI) Project is undertaken with the financial support of the Government of Canada provided through The Canadian International Development Agency (CIDA)



Canadian International  
Development Agency

Agence canadienne de  
développement international