

GSS, Vol.1, No.1 Januari-Juni 2019, Hal 10-18
ISSN 2655-3414 (print)

PEMBUATAN PUPUK ORGANIK SEBAGAI UPAYA PENGELOLAAN LIMBAH BERBASIS LINGKUNGAN PADA KELOMPOK PEMUDA DI GAMPONG MEURANDEH DAYAH

Bukhari¹, Zukya Rona Islami², Ramdan Afrian²

¹Program Studi Pendidikan Sejarah, ²Program Studi Pendidikan Geografi,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra
bukhari.3fbs@yahoo.com

ABSTRAK

Meurandeh dayah dikelilingi oleh kebun sawit baik yang dimiliki swasta maupun yang dimiliki oleh BUMN PTPN. Pemanfaatan sawit selama ini hanya sebatas buahnya saja. Pelepah dan tandan sawit biasanya ditinggalkan dan tidak dimanfaatkan dengan baik. Selain limbah sawit berupa pelepah dan tandan, meurandeh juga memiliki permasalahan dengan kotoran ternak. Untuk mengatasi permasalahan diatas perlu adanya pengolahan limbah yang ramah lingkungan. Untuk itu, pada kegiatan PKM kali ini, tim pengusul ingin melakukan pengolahan limbah berbasis lingkungan menjadi pupuk organik. Pelaksanaan pengabdian akan mengikuti metode pembuatan pupuk kompos seperti biasa namun menggunakan activator bernama promi. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah pupuk kandang yang bermanfaat bagi lingkungan meurandeh dayah. Pupuk kompos juga dapat dijual untuk menambah penghasilan penduduk.

Kata kunci: Pupuk, Kompos, pelepah sawit.

ABSTRACT

[Making Of Organic Fertilizers As A Environment-Based Waste Management At Youth Group In Gampong Meurandeh Dayah] Meurandeh Dayah is surrounded by oil palm plantations, both privately owned and owned by state-owned PTPN. The use of palm oil is only limited to the fruit. Oil palm fronds and bunches are usually abandoned and not utilized properly. Besides palm oil waste in the form of midrib and bunch, meurandeh also has problems with livestock manure. To overcome the above problems, it is necessary to have environmentally friendly waste treatment. For this reason, in the PKM activities this time, the proposer team wanted to carry out environmental-based waste treatment into organic fertilizer. The service will follow the method of making compost as usual but using an activator named PROMI. The result of this community service is manure which is beneficial for the meurandeh dayah environment. Compost fertilizer can also be sold to increase the income of the population.

Keywords: Fertilizer, Compost, Palm midrib.

1. Pendahuluan

Meurandeh dayah dikelilingi oleh kebun sawit baik yang dimiliki swasta maupun yang dimiliki oleh BUMN PTPN. Hal tersebut menguntungkan masyarakat dengan menjadi pekerja pada kebun sawit atau bahkan berasal dari penjualan sawit dari kebun yang dimiliki sendiri. Namun dibalik keuntungan tersebut, posisi ini juga menimbulkan beberapa permasalahan terutama yang berkaitan dengan estetika lingkungan terutama yang disebabkan oleh limbah sawit.

Pemanfaatan sawit selama ini hanya sebatas buahnya saja. Pelepah dan tandan sawit biasanya ditinggalkan dan tidak termanfaatkan dengan baik. Perlakuan tersebut menyebabkan bertumpuknya pelepah serta tandan disekitar perkebunan. hal tersebut terlihat dari beberapa gambar dibawah ini yang memperlihatkan bahwa tidak terpakainya pelepah sawit.

Selain limbah sawit berupa pelepah dan tandan, meurandeh juga memiliki permasalahan dengan kotoran ternak. Gampong Meurandeh Dayah

merupakan salah satu Gampong yang menerima bantuan berupa sapi. Jumlah ternak sapi yang ada di Gampong Meurandeh Dayah kurang lebih sebanyak 185 ekor.

Limbah yang berasal dari peternakan tersebut akan bernilai ekonomi tinggi apabila diolah dengan perlakuan yang tepat. Ada banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengolah limbah peternakan tersebut. Salah satunya pengolahan kotoran menjadi pupuk kandang, cara ini merupakan cara yang paling sederhana yang sering kita jumpai yaitu kotoran ternak dibiarkan hingga kering. Namun dengan cara pengolahan kotoran tersebut belum bisa dikatakan ramah lingkungan, karena kotoran ternak yang diolah dengan cara dikeringkan akan menimbulkan pencemaran dalam bentuk gas atau bau. Bau yang menyengat yang ditimbulkan dari kotoran ternak akan mengganggu pernafasan yang menyebabkan gangguan kesehatan .(Adityawarman dkk, 2015).



Gamba1.1 Limbah sawit



Gambar 1.2 Kotoran Sapi di sepanjang jalan

Permasalahan di atas, merupakan salah satu bentuk kualitas lingkungan yang tidak bagus, perlu adanya pengolahan limbah yang ramah lingkungan. Untuk itu, pada kegiatan PKM kali ini, tim pengusul ingin melakukan pengolahan limbah berbasis lingkungan menjadi pupuk organik yang tentunya dapat dipasarkan dan digunakan sendiri oleh masyarakat setempat. Limbah yang digunakan pada kegiatan ini adalah limbah sawit dan kotoran sapi yang berasal dari Gampong Meurandeh Dayah sendiri.

Selain permasalahan lingkungan yang buruk dikarenakan limbah kotoran sapi, Simanungkalit dkk (2006) dalam bukunya menerangkan bahwa penggunaan pupuk anorganik secara besar-besaran terjadi justru setelah revolusi hijau berlangsung, hal tersebut dikarenakan penggunaan pupuk kimia/anorganik dirasa lebih praktis dari segi pengaplikasiannya pada tanaman, jumlahnya takarannya jauh lebih sedikit dari pupuk organik serta relatif lebih murah karena saat itu harga pupuk disubsidi oleh pemerintah. Serta lebih mudah diperoleh. Akan tetapi imbas penggunaan jangka panjang dari pupuk kimia an-organik justru berbahaya karena penggunaan pupuk an-organik tunggal secara terus menerus dalam jangka panjang akan membuat tanah menjadi keras karena residu sulfat dan kandungan karbonat yang terkandung dalam pupuk dan tanah bereaksi terhadap kalsium tanah yang

menyebabkan sulitnya pengolahan tanah (Roidah, 2013)

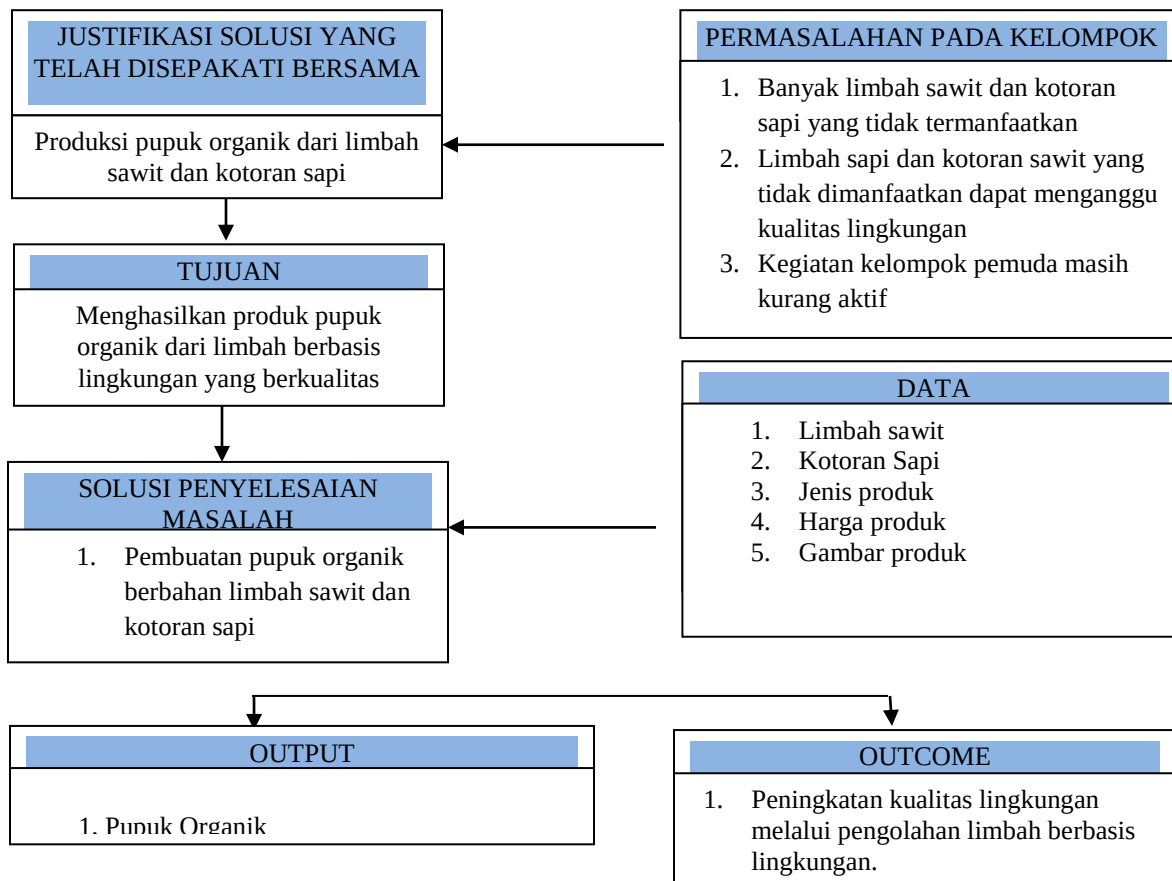
Secara defenitif berdasarkan peraturan menteri pertanian (Permentan) No.2/pert/HK.060/2/2006 yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Firmansyah, 2011). Pupuk organik sendiri sebenarnya bukanlah hal baru dikalangan masyarakat mengingat sistem pemupukan organik telah dikenal oleh petani, bahkan jauh sebelum revolusi hijau 1990-an berlangsung di Indonesia.

Nugraha dan Fahma (2013) menyatakan bahwa Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen tanah yang utama dimana peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat kimia dan biologi tanah serta lingkungan. Setelah mengetahui manfaat penggunaan pupuk organik dan cara mengolahnya masyarakat desa Lencoh yang berprofesi sebagai petani diharapkan dapat menghindari penggunaan pestisida atau pupuk kimia an-organik sehingga mengurangi resiko keracunan zat tersebut dan mengurangi dampak kerusakan tanah jangka panjang

2. Metode Pelaksanaan

2.1 Kerangka Konsep Penyelesaian Masalah

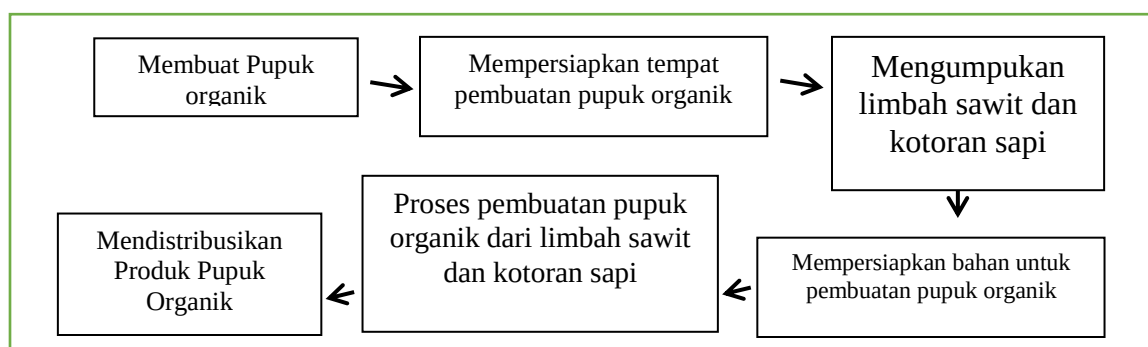
Berdasarkan analisis situasi, kondisi yang ada pada mitra, dan solusi yang disepakati bersama, maka pendekatan penyelesaian masalahnya disajikan pada Gambar 3.1. berikut.



Gambar 2.1. Diagram kerangka konsep penyelesaian masalah

2.2 Prosedur Kerja

Untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan, prosedur kerja yang menunjukkan hubungan kerja antar mitra yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.2 Prosedur Kerja Pembuatan Pupuk

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Hasil dan luaran yang telah dicapai pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan topik “Pembuatan Pupuk Organik sebagai Upaya

Pengelolaan Limbah Berbasis Lingkungan pada Kelompok Pemuda di Gampong Meurandeh Dayah” yang dapat mengurangi resiko pencemaran dan meningkatkan tingkat estetika lingkungan gampong meurandeh dayah.

3.1.1 Analisis Sebelum Kegiatan

Sebelum kegiatan dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan analisis situasi, berdasarkan analisis situasi diperoleh bahwa respon pemuda gampong pada saat ditawarkan kegiatan dapat dikatakan kurang antusias, hal ini dapat dilihat daripada kurangnya minat pemuda gampong yang berniat dan ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini. Hal ini mungkin dikarenakan kegiatan ini melibatkan sampah, sedangkan gampong meurandeh dayah merupakan gampong yang berada di tengah perkotaan. Namun daripada itu masih terdapat pemuda yang berniat untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Pemuda gampong yang ingin melakukan kegiatan didorong oleh kepedulian. Kepedulian akan dampak limbah yang mempengaruhi kualitas lingkungan. Limbah juga mengurangi estetika lingkungan sekitar mereka tinggal. Selain itu, pembuatan pupuk dapat berguna untuk tanaman mereka atau untuk dijual.

Kegiatan pembuatan pupuk kandang berbahan dasar limbah sawit dan pelepah sawit ini berlangsung dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah tahap sosialisasi kegiatan. Tahap kedua adalah penyediaan peralatan dan bahan untuk membuat pupuk. Tahap ketiga adalah tahap pelaksanaan pembuatan pupuk. Keempat tahap pengumpulan hasil pembuatan pupuk kompos berbahan dasar limbah sawit. Untuk lebih jelasnya setiap tahap akan dijabarkan sebagai berikut:

3.1.1.1 Tahap sosialisasi

Pada tahap ini tim pengabdian melakukan sosialisasi mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan kepada kalangan pemuda yang ada di gampong meurandeh dayah. Kegiatan sosialisasi meliputi meningkatkan kesadaran masyarakat akan kecintaan terhadap lingkungan. Kegiatan sosialisasi juga menjelaskan tentang permasalahan sampah yang berasal dari limbah sawit dan kotoran ternak yang dapat mencemari serta mengurangi keindahan lingkungan.

Sosialisasi juga menjelaskan mengenai langkah dan tahap dalam pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, dijelaskan juga mengenai peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk dapat melaksanakan kegiatan tersebut. Kegiatan lain yang dilakukan pada saat tahap sosialisasi adalah permohonan izin kepada geuchik selaku pemimpin gampong. Selain itu, permohonan izin kepada pemilik tanah tempat dilaksanakannya proses pengomposan.

3.1.1.2 Proses Penyiapan Bahan dan Peralatan

Tahap kedua dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah penyiapan bahan untuk pemupukan. Pemuda gampong diarahkan untuk dapat mempersiapkan bahan-bahan yang akan dipergunakan. Bahan-bahan tersebut adalah kotoran ternak, limbah pelepah sawit serta bahan activator (premi). Bahan pembuatan ini dikumpulkan oleh pemuda gampong dari lingkungan sekitar mereka. Kotoran ternak berasal dari kotoran ternak yang ada di jalan. Selain itu kotoran ternak juga didapat dari kandang ternak (kandang lembu/sapi) yang dimiliki masyarakat. Limbah pelepah sawit didapatkan dalam perkebunan sawit yang dimiliki warga atau yang berada

diperkebunan pemerintah (PTPN). Pelepah sawit ini merupakan bagian sawit yang tidak digunakan atau tidak diproses untuk menjadi minyak sawit sehingga menjadi limbah (sampah). Bahan selanjutnya yang juga merupakan bagian penting dari proses ini adalah aktivator. Dalam kegiatan ini aktivator yang digunakan adalah promi.

Promi adalah singkatan dari Promoting Microbes. Diberi nama ini karena promi berbahan aktif mikroba yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Mikroba bahan aktif promi terdiri dari 3 macam mikroba, yaitu *Aspergillus* sp, *Trichoderma harzianum* DT 38, *Trichoderma harzianum* DT 39, dan mikroba pelapuk. *Aspergillus* sp memiliki kemampuan untuk melarutkan fosfat dari sumber-sumber yang sukar larut. *Trichoderma harzianum* DT 38 memiliki kemampuan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. *Trichoderma harzianum* DT 39 berperan sebagai agensia hayati penyakit tular tanah, khususnya penyakit yang disebabkan oleh jamur. Dan mikroba pelapuk, seperti namanya berperan untuk melapukkan bahan-bahan organik mentah.

Promi dapat digunakan untuk mendekomposisi/mengkomposkan bahan organik padat dan memperkaya kompos hasil dekomposisi tersebut dengan mikroba-mikroba yang bermanfaat bagi tanaman. Kompos hasil dekomposisi dengan promi disebut juga dengan kompos bioaktif, karena mengandung mikroba aktif yang bermanfaat bagi tanaman.

Promi juga dapat digunakan untuk memperkaya kompos atau pupuk organik lain dengan mikroba-mikroba aktif. Kompos yang diperkaya biasanya dalam bentuk curah, sedangkan pupuk

organik bisa dalam bentuk granular. Promi disalutkan/dilapiskan di permukaan pupuk organik granular tersebut.

Selain daripada itu peserta kegiatan juga mempersiapkan peralatan-peralatan antara lain parang, cangkul, sorong, sekop, gayung, ember, plastic mulsa atau terpal sebagai penutup. Perlengkapan tersebut beberapa berasal dari kepemilikan pribadi dari pemuda gampong. Namun beberapa perlengkapan lain disediakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Bahan dan perlengkapan tersebut dipersiapkan pada salah satu rumah warga yaitu rumah pemilik tanah dimana kegiatan dilaksanakan.

3.1.1.3 Pelaksanaan Kegiatan Pembuatan Pupuk

Proses pembuatan pupuk kompos telaksana dalam beberapa tahap antara lain

a. Pembuatan lubang galian

Proses pertama dalam pembuatan pupuk kompos berbahan dasar pelepah sawit dan kotoran lembu adalah pembuatan lubang. Lubang tersebut nantinya akan menjadi tempat ditaruhnya pelepah dan kotoran sapi. Lubang digali oleh pemuda gampong dengan menggunakan cangkul.



3.1 Pembuatan Lubang Pembuatan Pupuk Kompos

b. Pengenceran bahan aktif

Bahan aktif yang digunakan untuk membuat kompos adalah Promi. Promi terdiri dari tiga bagian, semua bagian dipakai untuk pengomposan. Dosis yang dipakai adalah satu kg Promi untuk 0,5 s/d 1 m³ bahan. Jadi untuk satu lubang membutuhkan Promi 2 s/d 3 kg Promi. Promi diencerkan dengan kurang lebih 50 s/d 100 Liter air. Air yang digunakan bisa menggunakan air apa saja, asalkan tidak beracun bagi tanaman dan mikroba.

Air limbah sawit juga bisa digunakan untuk pengenceran. Siapkan

juga air untuk membasahi pelepah sebanyak kurang lebih 200 – 300 liter. Semakin kering bahannya semakin banyak air yang dibutuhkan. Air pengenceran promi tersebut nantinya akan disiramkan kepada pelepah sawit dan kotoran lembu.

c. Mencincang pelepah sawit

Pangkasan sawit perlu dipotong-potong secukupnya agar ukurannya menjadi lebih kecil. Hal ini bertujuan agar mudah dimasukkan ke dalam lubang dan dipadatkan. Pencacahan cukup dengan menggunakan parang.



3.2 Pemotongan pelepah sawit menjadi lebih kecil

d. Memasukkan pelepah sawit kedalam lubang

Proses selanjutnya adalah memasukkan bahan-bahan yang siap digunakan kedalam lubang yang telah disiapkan. Bahan-bahan berupa pelepah sawit yang telah dipotong-potong dimasukkan ke dalam lubang dan ditata dengan baik.



3.3 Memasukkan pelepah kedalam lubang pengolahan

- e. Memasukkan kotoran ternak diatas pelepah sawit



3.4 Pengambilan kotoran ternak dan memasukkan ke lubang pengolahan

- f. Penutupan tempat pembuatan kompos



3.1 Penutupan Lubang Pembuatan Pupuk Kompos

3.1.1.4 Panen dan Aplikasi Kompos

Kompos yang sudah layak dipanen akan menunjukkan tekstur yang lunak. Pelepah yang kering yang awalnya keras akan berubah menjadi lunak dan mudah untuk diolah.

Sebagai sesuatu yang harus diperhatikan dalam pembuatan pupuk kompos ini adalah air yang digunakan untuk membasahi pelepah sawit tadi haruslah cukup. Terutama apabila pelepah sawit sangat kering maka

harus diperbanyak penggunaan air agar proses pengomposan berhasil. Pupuk yang sudah dipanen dapat



3.6 Hasil Panen Kompos

4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan maka didapatkan bahwa masih terdapat beberapa pemuda gampong meurandeh dayah yang menginginkan lingkungan sekitarnya asri dan bersih. Hal itu ditunjukkan dengan ikut berpartisipasi dan melaksanakan kegiatan pengelolaan

diaplikasikan kepada tanaman-tanaman ataupun dikumpulkan untuk dijual sebagai penghasilan tambahan. limbah pelepah sawit dan kotoran ternak menjadi pupuk kompos. Pemuda gampong juga aktif dalam menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk proses pengomposan.

Kegiatan yang dilaksanakan berjalan dengan baik berkat kerjasama dari kelompok pemuda gampong meurandeh dayah. Kegiatan penyiapan bahan, pelaksanaan kegiatan (penggalian, pengenceran, pencacahan, penimbunan dan penutupan) serta kegiatan pemanenan dapat berjalan dengan baik. Selanjutnya hasil panen akan dimanfaatkan untuk pupuk tanaman masyarakat atau dijual kepada pedagang pupuk di sekitar

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada LPPM dan PM Universitas Samudra yang telah mendanai keberlangsungan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Adityawarman, A.C, Salundik, Lucia C. (2015) Pengolahan Limbah Ternak Sapi Secara Sederhana di Desa Pattalassang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. Vol. 03 No. 3 Oktober 2015 Hlm: 171-177
- Firmansyah. M. Anang., (2011). Peraturan tentang Pupuk, Klasifikasi Pupuk Alternatif dan 197 Peranan Pupuk Organik dalam peningkatan produksi pertanian. *Makalah (disampaikan pada apresiasi pengembangan pupuk organik, di dinas Pertanian)*. Palangkaraya
- Nugraha Sumedi P, Fatma Nadia Amini. (2013). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. Volume 2 No. 3, September 2013 Halaman 193-197
- Roidah. (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal universitas Tulung Agung BONOROWO*. Vol I (1)
- Simanungkalit.R.D.M, dkk (2006). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati/Organic Fertilizer da Biofertilizer. Bogor: LITBANG, DEPTAN