



PELATIHAN PEMBUATAN BAHAN PENGAYA KOMPOS PADA KELOMPOK TANI HUTAN MEGA BUANA 3 DESA LIPUKASI KECAMATAN TANETE RILAU KABUPATEN BARRU

Andi Rahayu Anwar^{*1)}, Syamsia Syamsia²⁾, Husnah Latifah³⁾,
Asriyanti Syarif¹⁾, dan Burhanuddin⁴⁾

**e-mail: andi.rahayu@unismuh.ac.id.*

- 1) Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- 2) Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- 3) Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- 4) Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Diserahkan tanggal 2 Oktober 2022, disetujui tanggal 8 Oktober 2022

ABSTRAK

Kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroba. Kompos mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap namun kadarnya kecil. Penambahan bahan pengaya dalam kompos dapat meningkatkan kualitas kompos. KTH Mega Buana 3 merupakan salah satu kelompok tani hutan yang memproduksi kompos dengan memanfaatkan daun-daun kering, rerumputan dan limbah organik lainnya. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada anggota KTH Mega Buana 3 tentang limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pengaya kompos. Metode pelaksanaan kegiatan adalah penyuluhan dan pelatihan. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di tempat pembuatan kompos KTH Mega Buana 3. Hasil dari kegiatan ini adalah: 1) anggota KTH mengetahui limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pengaya kompos; 2) mengetahui peralatan yang dibutuhkan untuk pembuatan bahan pengaya kompos; 3) terampil menggunakan tungku pengarangan dan mesin penggiling arang. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan limbah pertanian seperti batang pisang, kulit kapok dan sabut kelapa sebagai bahan pengaya kompos dan menjadi produk unggulan KTH Mega Buana 3.

Kata kunci: *Arang, Batang pisang, Kulit kapok, Sabut kelapa.*

ABSTRACT

Compost is organic material that has undergone a microbial decomposition process. Compost contains complete macro and micro nutrients but the levels are small. The addition of additives in the compost can improve the quality of the compost. KTH Mega Buana 3 is a forest farmer group that produces compost by utilizing dry leaves, grass and other organic waste. The purpose of this activity is to provide knowledge and skills to members of KTH Mega Buana 3 about agricultural waste that can be used as compost add-on. The method of implementing the activities is counseling and training. Extension and training activities were carried out at



Andi Rahayu Anwar, Syamsia Syamsia, Husnah Latifah, Asriyanti Syarif, dan Burhanuddin. Pelatihan Pembuatan Bahan Pengaya Kompos pada Kelompok Tani Hutan Mega Buana 3 Desa Lipukasi Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru.

the composting site of KTH Mega Buana 3. The results of this activity were: 1) KTH members knew agricultural waste that could be used as compost add-on; 2) knowing the equipment needed for the manufacture of compost additives; 3) Skilled in using charcoal kilns and grinding machines. This activity is expected to increase the utilization of agricultural waste such as banana stems, kapok skin and coconut fiber as compost additives and become the flagship product of KTH Mega Buana 3.

Keywords: Charcoal, Banana stem, Kapok skin, Coconut fiber.

PENDAHULUAN

Kelompok Tani Hutan (KTH) Mega Buana 3 merupakan salah satu kelompok tani hutan yang berada di Desa Lipukasi Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru. KTH Mega buana 3 beranggotakan 30 orang dan diketuai oleh Bapak H. Sirajuddin Tahi. Kegiatan utama KTH Mega Buana 3 adalah produksi kompos dan budidaya tanaman seperti durian, porang, rambutan, dan nilam.

Proses pembuatan kompos di KTH Mega Buana 3 masih menggunakan peralatan seadanya yang dimiliki kelompok, seperti parang, sekop, terpal, karung bekas. Bahan baku pembuatan kompos menggunakan limbah pertanian seperti jerami padi, daun kering, rumput-rumputan dan kotoran sapi. Jerami padi dicacah menggunakan parang/golok untuk memperkecil ukurannya. Bahan yang telah dicacah dicampur dengan pupuk kandang sapi, dedak dan ditambahkan EM4 sebagai bioaktivator kemudian diaduk menggunakan skop hingga bahan tercampur rata. Kapasitas dan kualitas kompos yang dihasilkan masih rendah dan belum sesuai standar SNI.

Kompos memiliki kandungan hara makro dan mikro yang lengkap, namun kadarnya lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kimia. Kandungan hara dalam kompos sangat bergantung dari bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos. Kandungan hara dalam kompos seperti kalium dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan pengaya kompos. Standar Kalium kompos berdasarkan SNI adalah minimal 0,2% (Budirman et al., 2019).

Beberapa bahan pengaya kalium dalam kompos yang dapat digunakan diantaranya adalah limbah tanaman dengan kandungan kalium yang tinggi seperti kulit kapuk, batang pisang, dan sabut kelapa. Limbah tanaman ini terkadang tidak dimanfaatkan dan dapat menimbulkan permasalahan pencemaran pada lingkungan. Kulit kapuk mengandung 20-25% kalium (Babayemi et al., 2010), sedangkan abu dari pembakaran batang pisang mengandung kalium sebesar 36,19% (Sukeksi et al., 2017). Sabut kelapa yang sering dimanfaatkan dalam pembuatan cocopeat juga memiliki kadar kalium yang tinggi sekitar 20%-30% (Rahmasari, 2018).

Kegiatan ini bertujuan untuk:

- 1) Memberikan pengetahuan tentang limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pengaya kompos;
- 2) Memberikan pengetahuan tentang peralatan yang dibutuhkan untuk pembuatan bahan pengaya kompos;
- 3) Meningkatkan keterampilan anggota KTH dalam membuat bahan pengaya kompos.

METODE PELAKSANAAN

Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan adalah:

1. Persiapan materi pelatihan.

Materi yang akan disampaikan dalam kegiatan ini dibuat dalam bentuk buku pedoman pembuatan bahan pengaya kompos.

2. Persiapan bahan dan alat.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah: kulit kapuk, batang pisang, sabut kelapa, dan korek gas. Alat yang digunakan adalah drum, kompor gas, termometer, sarung tangan, mesin penggiling, dan tabung gas.

3. Penyuluhan dan pelatihan.

Penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di tempat pembuatan kompos KTH Mega Buana 3 di Desa Lipukasi Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru. Peserta dalam kegiatan ini adalah anggota Kelompok Tani Mega Buana 3 dan Penyuluh Kehutanan Kabupaten Barru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kalium merupakan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan kalium dalam tanah berkisar antara 0,5-2,5% dan sekitar 90-98% berada dalam bentuk tidak tersedia atau tidak dapat diserap oleh tanaman (Havlin et al.,1999). Rendahnya kandungan kalium dalam bentuk yang tersedia di tanah menyebabkan rendahnya penyerapan kalium oleh tanaman yang berdampak pada pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman.

Penggunaan kompos belum mampu memenuhi kebutuhan Kalium pada tanaman, sehingga perlu penambahan bahan yang mengandung unsur kalium tinggi pada kompos. Menurut standar SNI kandungan kalium dalam kompos minimal 0,2% (Gani et al., 2021). Limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pengaya kompos diantaranya adalah sabut kelapa, kulit kapuk dan batang pisang. Berdasarkan hasil penelitian, ketiga limbah pertanian tersebut memiliki kandungan kalium yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai sumber kalium alternatif untuk menggantikan kalium dari pupuk kimia yang harganya mahal.

Sabut kelapa mengandung Kalium antara 20-30% (Rahmasari, 2008; Rahma et al, 2021). Kulit buah kapuk mengandung kalium sebesar 20% - 25% (Babayemi et al, 2010), sedangkan batang pisang mengandung kalium sebesar 36,19% (Sukeksi, 2017).

Andi Rahayu Anwar, Syamsia Syamsia, Husnah Latifah, Asriyanti Syarif, dan Burhanuddin. Pelatihan Pembuatan Bahan Pengaya Kompos pada Kelompok Tani Hutan Mega Buana 3 Desa Lipukasi Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru.



Gambar 1. Sabut Kelapa (kiri), batang pisang (tengah), kulit kapok (kanan).

Gambar 1 menunjukkan sabut kelapa, kulit kapok, dan batang pisang yang dapat digunakan sebagai bahan pengaya kompos yang mengandung unsur kalium yang tinggi. Limbah sabut kelapa, batang pisang dan kulit kapok sebelum digunakan sebagai bahan pengaya kompos, harus dibuat arang dengan melalui proses pengarangan pada suhu 300°C. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan kualitas arang dengan kandungan Kalium yang tinggi.

A. Pelatihan Pembuatan Bahan Pengaya Kompos.

Kegiatan pelatihan pembuatan bahan pengaya kompos diawali dengan memperkenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan bahan pengaya kompos. Proses pembuatan arang menggunakan alat atau tungku pengarangan yang sudah disain khusus sehingga panas yang dapat dikontrol pada suhu 300°C (Gambar 2).



Gambar 2. Tungku Pengarangan (A), bagian dalam drum besar (B), drum kecil (C), Termometer (D), Penyanggah kompor (E), dan Kompor (F).

Tungku pengarangan dibuat dari drum besar dan drum kecil. Drum besar diberi lubang pada bagian bawah sedangkan drum kecil diletakkan di dalam drum besar. Bahan yang akan dibuat arang diletakkan di dalam drum kecil. Drum kecil dan drum besar ditutup rapat. Pada bagian atas drum terdapat corong untuk mengeluarkan asap dalam drum besar. Termometer dihubungkan dengan drum besar untuk mengukur suhu

pembakaran dalam drum besar. Pengarangan menggunakan kompor gas besar dan untuk menyanggah drum dibuatkan besi penyanggah. Spesifikasi alat diperlihatkan pada Gambar 2. Arang sabut kelapa, kulit kapuk dan batang pisang dihaluskan menggunakan mesin penggiling (Gambar 4). Alat ini kemudian disosialisasikan kepada mitra melalui pelatihan pembuatan arang sebagai bahan pengaya kompos (Gambar 5).



Gambar 4. Mesin Penggiling arang.



Gambar 5. Pelatihan Pembuatan Arang.

B. Proses Pembuatan Arang.

Bahan pengaya kalium dalam bentuk arang dibuat sebagai berikut:

1. Sabut kelapa/kulit kapuk/batang pisang yang akan dijadikan arang terlebih dahulu dijemur untuk mengurangi kadar air dan mempercepat proses pengarangan.
2. Masukkan Sabut kelapa/kulit kapuk/batang pisang ke dalam drum kecil dan tutup rapat.
3. Masukkan drum kecil ke dalam drum besar dan tutup rapat.
4. Pasang tali termometer ke dalam drum besar.
5. Nyalakan kompor gas.
6. Matikan kompor jika suhu sudah mencapai 300 °C.
7. Buka tutup drum besar secara perlahan dan keluarkan drum kecil.

Andi Rahayu Anwar, Syamsia Syamsia, Husnah Latifah, Asriyanti Syarif, dan Burhanuddin. Pelatihan Pembuatan Bahan Pengaya Kompos pada Kelompok Tani Hutan Mega Buana 3 Desa Lipukasi Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru.

8. Keluarkan arang dari drum kecil dan siram arang dengan air.
 9. Jemur arang untuk mengeringkan arang.
 10. Haluskan arang dengan mesin penggiling.
 11. Kering anginkan arang dan kemas dalam plastik.
 12. Arang siap digunakan sebagai bahan pengaya.
- Proses pembuatan arang pengaya kompos dan produk arang yang telah dikemas diperlihatkan pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Proses Pembuatan Arang Pengaya Kompos.



Gambar 6. Arang Siap digunakan sebagai Bahan Pengaya Kompos.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini telah memberikan pengetahuan tentang limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pengaya kompos, memberikan pengetahuan tentang peralatan yang dibutuhkan untuk pembuatan bahan pengaya kompos dan meningkatkan keterampilan anggota KTH Mega Buana 3 dalam menggunakan peralatan pembuatan bahan pengaya kompos.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini melalui kegiatan Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian Perguruan Tinggi Swasta Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Gani, A., S. Wldiyanti, Sulastri (2021). Analisis Kandungan Unsur Hara Makro dan Mikro pada Kompos campuran Kulit Pisang dan Cangkang Telur Ayam. *Jurnal Kimia Rise* 6 (1): 8-19.
- Babayemi, J.O., K.T. Dauda., D.O. Nwudeand A.A.A. Kayode (2010). Evaluation of the Composition and Chemistry of Ash and Potash from Various Plant Materials. *Journal of Applied Sciences*, 1-4, ISSN1812-5654.
- Bachtiar, B., A. H. Ahmad (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar *Cassia siamea* Dengan Penambahan Aktivator Promi. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1): 68-76, Departemen Biologi Fmipa Unhas.
- Havlin, J.L., J.D. Beaton, S.L. Tisdale, and W.L. Nelson. 1999. *Soil Fertility and Fertilizers. An Introduction to Nutrient Management. Sixth Edition.* Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Sukeksi, L., P. V. Haloho, M. Sirait. 2017. Maserasi Alkali Dari Batang Pisang (*Musa paradisiaca*) Menggunakan Pelarut Aquadest. *Jurnal Teknik Kimia USU*, Vol. 6, No. 4.
- Rahmasari, V. 2008. Pemanfaatan air abu sabut kelapa dalam pembuatan agar-agar ketas dari rumput laut. (Skripsi) Institut Pertanian Bogor.
- Rahmah, S., B. Rasyid, M. Jayadi. 2019. Peningkatan unsur hara kkalium dalam tanah melalui aplikasi POC Batang pisang dan Sabut Kelapa. *Jurnal Ecosolum* 8 (2): 74-85.