

Penyuluhan Tentang Pengolahan Limbah Serbuk Gergaji Menjadi Pupuk Kompos dan Media Tanam di Desa Sumber Rejo, Kemiling

Ade Sandra Dewi¹, Deviana Sari², Niar Azria³, Ani Pujiati⁴, Yunita Mauliana⁵

¹²³⁴⁵ Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai, Indonesia

E-mail: 42.adedewi@gmail.com¹, devianasari.18@gmail.com², niarazriya@gmail.com³, anipujiati@gmail.com⁴, yunita.mauliana@gmail.com⁵

Article History:

Received: April 2023

Revised: April 2023

Accepted: April 2023

Keywords: serbuk gergaji, pupuk kompos, proses pengomposan, pemanfaatan kompos.

Abstract: Limbah adalah sisa atau buangan dari suatu proses kegiatan manusia yang dapat menjadi bahan polutan di suatu lingkungan, limbah tersebut dapat bermanfaat bagi manusia apabila dikelola dengan baik, seperti limbah serbuk gergaji. Serbuk gergaji cukup baik digunakan sebagai bahan baku kompos, walaupun tidak seluruh komponennya dapat dirombak dengan sempurna. Komponen-komponen kimia yang terkandung dalam serbuk gergaji yaitu seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh penambahan kotoran kambing, serasah, dan bioaktivator EM4 terhadap proses pengomposan serbuk gergaji. Metode penelitian yang digunakan adalah metode praktik, diskusi dan pendampingan. Penelitian dilakukan selama 14 hari masa pengomposan dengan pengamatan beberapa karakteristik fisik kompos dilakukan setiap hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Media tanam pupuk kompos yang terbuat dari serbuk kayu dapat mengoptimalkan penyerapan air dan unsur hara pada tanaman. Dengan meningkatnya kadar penyerapan air dan unsur hara, tanaman akan semakin mudah tumbuh dan berkembang, karena air dan unsur hara yang lebih mudah diserap. Karakteristik fisik kompos berupa warna kehitaman, berbau tanah dan tekstur halus. Sosialisasi langsung kepada petani di sekitar telah dilakukan, dan petani kini telah tahu manfaat lain dari limbah serbuk gergaji sebagai substitusi penggunaan pupuk kimia juga membantu menghemat pengeluaran biaya pupuk.

Pendahuluan

Dari segi ekonomi di kelurahan Sumber Rejo memiliki industri pengolahan air minum, kelompok pertokoan dan pasar tradisional. Selain itu terdapat beberapa Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yaitu industri tahu, industri mebel dan kerupuk. UMKM adalah usaha perdagangan yang dikelola oleh badan usaha atau perorangan yang merujuk pada usaha ekonomi produktif sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008. Perkembangan dan persaingan antar perusahaan semakin ketat, setiap perusahaan maupun UMKM dituntut untuk selalu berinovasi. Kegiatan Produksi yang dilakukan oleh industry mebel memiliki dampak negatif juga terjadi seperti semakin banyaknya limbah yang dihasilkan tidak dapat dihindari sehingga akan berdampak terjadinya pencemaran lingkungan, dan tentunya menurunnya kualitas hidup.

Untuk menangani dan menanggulangi pencemaran lingkungan tersebut masyarakat harus mulai berfikir keras dan mampu berinovasi untuk limbah industri yang masih bisa dimanfaatkan. Hal ini akan mampu mengurangi biaya pengolahan limbah dan secara tidak langsung akan menambah pendapatan atau penghasilan bagi masyarakat (Iftitah, Yekti, dan Suryaningsih, 2017).

Sesuai dengan data yang ada yaitu data Pada tahun 2010 Kementerian Riset dan Teknologi mengeluarkan data yang menyebutkan bahwa lebih dari 84.000 industri tahu di Indonesia dengan kapasitas produksi 2,56 juta ton per tahun serta menghasilkan limbah sebanyak 20 juta meter kubik/tahun. Hal ini tentu seharusnya menjadi perhatian tersendiri bagi para pelaku usaha pembuatan tahu atau tempe, karena hal tersebut sudah sangat mencemari lingkungan.

Serbuk gergaji adalah butiran kayu yang dihasilkan dari proses menggergaji Serbuk-serbuk gergaji ini dapat diperoleh dari beragam sumber, seperti limbah pertanian dan perkayuan. Jumlah serbuk gergaji yang dihasilkan dari eksploitasi / pemanenan dan pengolahan kayu bulat sangat banyak. Produksi total kayu gergajian Indonesia mencapai 2,6 juta m³ per tahun, dengan asumsi bahwa jumlah limbah yang terbentuk 54,24% dari produksi total. Oleh karena itu, maka dihasilkan limbah penggergajian kayu sebanyak 1,4 juta m³ per tahun dan angka ini cukup besar karena mencapai sekitar separuh dari produksi kayu gergajian (Pari, dkk, 2002). Balai

Penelitian Hasil Hutan (BPHH) pada kilang penggergajian di Sumatera dan Kalimantan serta Perum Perhutani di Jawa menunjukkan bahwa rendemen rata-rata penggergajian adalah 45%, sisanya 55% berupa limbah. Sebanyak 10% dari limbah penggergajian tersebut merupakan serbuk gergaji (Wibowo, 1990). Limbah serbuk gergaji kayu menimbulkan masalah dalam penanganannya, yaitu dibiarkan membusuk, ditumpuk, dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, limbah serbuk gergaji yang dihasilkan dari industri penggergajian dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan.

Serbuk kayu gergaji berupa limbah butiran serbuk yang dihasilkan dari pemotongan kayu menggunakan gergaji/mesin, jumlah serbuk kayu ini di daerah tempat penulis melakukan penelitian cukup banyak dan terkadang limbah serbuk kayu ini dimusnahkan dengan cara dibakar. Hasil pembakaran tadi menimbulkan dampak polusi udara, maka dari itu penulis memiliki gagasan untuk memanfaatkan serbuk kayu tadi dari limbah diolah menjadi pupuk organik yang bermanfaat. Seperti halnya di daerah yang banyak limbah dari kayu ini penulis memiliki ide untuk melakukan kegiatan PKM-M ini dengan judul pemanfaatan serbuk kayu menjadi pupuk agar lebih bermanfaat, dikarenakan di tempat penulis melakukan penelitian di daerah kelurahan Sumber Rejo, Kecamatan Kemiling, serbuk kayu disini cukup banyak dijumpai dan serbuk dari kayu ini masih banyak di buang dan menjadi limbah, salah satu pengrajin kayu mitra di tempat penulis melakukan penelitian ini serbuk dari kayu akan menjadi limbah, maupun dimusnahkan dengan cara dibakar, setelah diberikan pemahaman ke mitra, penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan serbuk kayu tadi menjadi pupuk, karena dengan pemanfaatan serbuk menjadi pupuk akan menambah pendapatan dari segi ekonomi karena di jaman sekarang pupuk tidak hanya digunakan petani saja.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara mendapati permasalahan utama yang dihadapi masyarakat di Kelurahan Sumber Rejo adalah belum memiliki pengetahuan tentang cara-cara penanganan limbah serbuk gergaji secara maksimal. Limbah serbuk gergaji umumnya dibuang ke sungai atau dibakar yang menambah polusi dan pencemaran lingkungan di kelurahan Sumber Rejo, Kemiling.



Gambar 1. Limbah Serbuk Gergaji

Dari kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan perekonomian warga Lingkungan Kelurahan Sumber Rejo Kecamatan Kemiling dengan memanfaatkan limbah serbuk kayu yang bisa dijual karena memiliki kualitas baik yang kita kelola sendiri dari limbah serbuk kayu. Pupuk yang dibuat lebih murah dari pada pupuk yang biasanya. Karena pupuk ini daya pemanfaatannya sangat mudah didapatkan karena limbah tersebut didapatkan secara gratis. Sehingga dapat membantu perekonomian masyarakat di Kelurahan Sumber Rejo.

Metode

Metode kegiatan ini menggunakan metode praktik, diskusi dan pendampingan. Kegiatan praktik meliputi cara pembuatan media tanam dan pupuk kompos. Diskusi dan tanya jawab dilakukan pada waktu pemberina materi sebagai pengantar, dalam praktik maupun pada waktu pendampingan. Kegiatan pendampingan dilakukan terutama pada saat pembuatan media tanam dan pupuk kompos, pemeliharaan dan penerapan pupuk pada tanaman.

Bahan dan Alat untuk pembuatan Media Tanam dari Serbuk Kayu yaitu sebagai berikut :Bahan :

- Serbuk Kayu
- Garam

Alat :

- Kantong plastik sampah besar ukuran 80 x 100 cm
- Tali plastik
- Ember / wadah
- Alat pengaduk

Bahan dan Alat untuk pembuatan pupuk kompos dari Serbuk Kayu yaitu sebagai berikut :Bahan :

- Serbuk Kayu
- Sampah Organik (Daun-daunan, limbah ampas tahu, kotoran hewan kambing)
- Aktivator yaitu zat yang akan mengaktifkan kerja organisme pengurai sehingga akan mempercepat proses pembusukan dan penguraian bahan organik. Terdapat banyak jenisaktivator yang beredar di pasaran. Yang umum digunakan salah satunya adalah EM4.
- Molase
- Air

Alat :

- Alat pemotong / pencacah misalnya pisau.
- Kantong plastik sampah besr ukuran 80 x 100 cm
- Tali plastik
- Ember / wadah untuk melarutkan aktivator
- Alat pengaduk

Pemberian materi berupa materi mengenai apa itu Pupuk Kompos dan Media Tanam , cara mengolah mengolah Serbuk Gergaji menjadi Pupuk Kompos dan Media Tanam, dan dampak Pengolahan Serbuk Gergaji menjadi Pupuk Kompos dan Media Tanam , memahami dan menguasai teori tentang Pengolahan Serbuk Gergaji menjadi Pupuk Kompos dan Media Tanam.



Gambar 2. Materi Pembuatan pupuk Kompos



Gambar 3. Proses pembuatan pupuk kompos



Hasil

Berdasarkan hasil observasi, sebagian penduduk Kelurahan Sumberejo bermata pencaharian sebagai petani, yang sangat tergantung pada pupuk serbuk gergaji, petani di lingkungan Kelurahan Sumberejo belum mengetahui manfaat lain dari limbah serbuk gergaji selain untuk alat penanaman jamur, bahan bakar dan alas ternak, maka dari itu peneliti menjelaskan bahwa limbah serbuk gergaji dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk kompos. Salah satu tujuan dari penelitian ini yaitu agar petani mampu untuk membuat pupuk kompos sendiri dari limbah serbuk gergaji dan sebagai upaya meminimalisir penggunaan pupuk kimia sehingga mampu menghemat biaya pengeluaran untuk membeli pupuk kimia dan juga petani mampu membantu menjaga lingkungan.

Awalnya para petani masih bingung ketika peneliti menjelaskan bahwa limbah serbuk gergaji dapat dimanfaatkan untuk pupuk kompos akan tetapi setelah diajak untuk melihat prosesnya petani kini mulai mengetahui akan pemanfaatan limbah serbuk gergaji menjadi bahan baku pupuk kompos. Ketersediaan bahan baku yang memadai memudahkan petani untuk mendapatkan bahan baku kompos serbuk gergaji di lingkungan sekitar.

Berikut proses pengolahan serbuk kayu menjadi pupuk kompos dan media tanam Langkah – langkah pembuatan kompos menggunakan serbuk gergaji adalah sebagai

berikut :

1. Siapkan serbuk kayu yang akan digunakan untuk kompos dan media tanam. Setelah mengetahui kondisi lingkungan di Kelurahan Sumberejo peneliti melakukan sosialisasi langsung kepada petani dan masyarakat tentang pemanfaatan limbah
2. Tambahkan bahan organik yang sudah dicacak dengan ukuran 10 cm, yang ada dilingkungan sekitar seperti daun bambu, kotoran hewan dan lain-lain.
3. Siapkan air sebanyak 5 liter didalam ember, masukkan aktivator EM4 ± 62,5 ml dan molase ± 125 ml ke dalam air dan di aduk hingga merata. Lalu didiamkan selama 4 hari.
4. Siapkan kantong plastik atau ember, masukkan serbuk kayu secara bertahap sedikit demi sedikit dicampur dengan bahan organik yang sudah dicacak dengan ukuran 10 cm, yang ada dilingkungan sekitar seperti daun bambu, kotoran hewan dan lain-lain. Siramkan air yang sudah diaduk secara merata lalu masukkan serbuk kayu kembali dan seterusnya sesuai kebutuhan.
5. Ikat dan tutup dengan rapat plastik dan ember selama ± 14 hari. Dengan tujuan proses fermentasi, pengomposan dan penguraian mikroorganisme bekerja dengan baik.
6. Setelah proses tersebut, buka ikatan plastik dan ditempatkan ditempat yang sejuk agar suhu menjadi normal kembali
7. Kompos yang baik berwarna cokelat kehitaman
8. Kompos yang sudah jadi siap digunakan. Bisa dilakukan pengemasan untuk skala usaha

Langkah – langkah pembuatan media tanam menggunakan serbuk kayu adalah sebagai berikut :

1. Siapkan serbuk kayu yang akan digunakan
2. Buka kantong plastik lalu masukkan serbuk kayu secara perlahan dan sedikit demi sedikit

3. Setelah itu serbuk kayu tersebut disiram menggunakan garam
4. Lalu masukkan kembali serbuk kayu sesuai dengan kebutuhan
5. Ikat dengan tali plastik dengan rapat, tutup selama \pm 14 hari atau 2 minggu, tujuan pengikatan ini agar proses fermentasi berlangsung sempurna
6. Setelah 14 hari serbuk kayu dibuka dan didiamkan di tempat yang sejuk
7. Media tanam serbuk kayu yang sudah siap digunakan dapat dilakukan pengemasan untuk di pasarkan.

Pembahasan

Program Kegiatan ini melalui limbah serbuk kayu merupakan upaya pemecahan permasalahan masyarakat untuk mencari pupuk kompos yang ada di Kelurahan Sumberejo Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

1. Program kegiatan ini di tunjukan kepada masyarakat agar masyarakat tahu, mau, dan melaksanakan kegiatan pemanfaatan limbah serbuk kayu di gunakan sebagai pupuk kompos, dengan harapan serbuk kayu tidak sekedar hanya langsung dibuang, dan bahkan terabaikan. Namun dari kegiatan ini serbuk kayu dapat di tingkatkan nilai pemanfaatannya sebagai pupuk organik pupuk kompos yang dapat menjadi nilai nutrisi yang tinggi bagi tumbuhan.
2. Pada saat melaksanakan kegiatan masyarakat tampak antusias mengikuti agar bisa membuat pupuk kompos dan media tanam secara mandiri, yang dianggap Teknik pembuatannya sangat sederhana dan bahannya cukup mudah untuk didapatkan.
3. Kegiatan yang dilakukan ini mampu mendorong masyarakat untuk tetap dan terus menerus melakukan kegiatan pembuatan pupuk kompos secara mandiri. Agar limbah rumah tangga seperti serbuk kayu termanfaatkan sebagai pupuk kompos yang baik bagi tumbuhan.

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu

1. Kemampuan warga masyarakat Kelurahan Sumberejo Kecamatan Kemiling tentang kegiatan pembuatan pupuk organik sangat efisien, efektif sehingga dapat menambah wawasan masyarakat.
2. Melalui kegiatan ini pemanfaatan serbuk kayu ini dapat menambah penghasilan masyarakat di Kelurahan Sumberejo Kecamatan Kemiling
3. Respon warga masyarakat Kelurahan Sumberejo Kecamatan Kemiling sangat baik, hal ini tercermin dari kehadiran ke tempat pembuatan yang dilakukan secara langsung.
4. Melalui pelatihan mengenai proses penerapan alat dan bahan serta sistem pembuatan yang benar, sehingga dapat membuat tanaman berhasil menghasilkan buah yang baik dan tanaman yang subur.
5. Melalui penelitian tersebut dapat terlihat hasilnya tanah tanaman menjadi lembur sehingga membuat tanaman menjadi subur

Saran yang dapat diberikan untuk pengabdian selanjutnya adalah:

1. bahwa perlu adanya kegiatan pembinaan dan pelatihan serta pemantauan aktivitas kegiatan kelompok yang berkesinambungan, supaya target dan tujuan kegiatan pengabdian ini dapat berhasil, sehingga akan menjadi teladan.
2. pendampingan lebih lanjut kepada masyarakat desa Sumber Rejo, Kemiling bekerja sama dengan Pemerintah Desa setempat, Dinas Pertanian Kota Bandar Lampung dan Dinas Koperasi dan UMKM secara luas dan berkesinambungan.

Referensi

- Anshori, Ahmad. (2017). *Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Sengon (Albizia falcataria) dan Kotoran Kambing sebagai Bahan Baku pupuk Oganik Cair dengan Penambahan Effective Microorganusme-4 (EM4)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2007). *Jerami Padi*. Bogor: *Pengelolaan dan Pemanfaatan*.
- Etty Pratiwi. (2021). *Teknik Pengayaan Pupuk Organik dengan Mikro*, Balai Penelitian Tanah.

- Salundik. (2018). *Composting*, Dept. IPTP Fak Peternakan IPB.
- Fridtjof de Buissonjé, (2019). Wageningen UR – Livestock Research, *Composting of cattle manure*.
- Kainrath, D. (2011). *Ecopreneurship in Theory and Practice: A Proposed Emerging Framework for Ecopreneurship*. Germany: Lambert Academic Publishing.
- Marlinda. (2015). *Pengaruh Penambahan Bioaktivator EM4 dan Promi dalam Pembuatan Pupuk Cair Organik dari Sampah Organik Rumah Tangga*. Jurnal Konversi. Volume 4 No.2.
- Permadi, A, G. (2011). *Menyulap Sampah Jadi Rupiah*. Jakarta : MUMTAZ Media
- Resosodarmo, S., Kustawa ,K., Aprilani, S. (1986). *Pengantar Ekologi*. Bandung : Remadja Karya
- Sadah, K., Syifaul, F., Nurul, H. (2015). *Model Baru Dalam Penanganan Limbah Elektronik Di Indonesia Berbasis Integrasi Seni*. Prosiding SENTIA, 7 : 1-7.
- Untung. (2014). *Pemanfaatan Kompos Dan Pengolahan Limbah*. Jakarta: Pustaka Jaya.