



Pemanfaatan Limbah Daun Pisang dan Kulit Bawang Merah sebagai Pupuk Organik Cair untuk Kesuburan Tanah di Desa Bambapuang

Dian Firdiani¹, Aminullah², Rista Astari³, Sulastina⁴, Mufliha⁵, Elihami⁶

dianfirdiani1@gmail.com

Universitas Muhammadiyah Enrekang

ABSTRAK

Desa Bambapuang merupakan salah satu desa di Kabupaten Enrekang yang sebagian besar masyarakatnya memiliki usaha Keripik Pisang, selain itu juga masyarakat lainnya ada yang berprofesi sebagai petani bawang merah. Setiap harinya, usaha keripik pisang itu menghasilkan kurang lebih 10kg limbah kulit pisang. Selain itu juga, beberapa anggota masyarakat lainnya yang berprofesi sebagai petani bawang merah juga menghasilkan limbah kulit bawang merah yang sudah kering. Kedua limbah ini sangat mengganggu keindahan desa Bambapuang, sebab kedua limbah ini hanya di tumpuk di depan rumah usaha dan dianggap sebagai sampah yang harus di buang. Di Era pandemi Covid-19 ini aktivitas banyak dilakukan di rumah saja sehingga marak penduduk di Desa Bambapuang ini menanam berbagai macam bunga. Setiap rumah pasti terdapat berbagai macam tanaman hias di masing-masing pekarangannya. Olehnya itu kami bermaksud untuk melakukan kegiatan penyuluhan terkait dengan pemanfaatan limbah kulit pisang dan kulit bawang merah tersebut menjadi pupuk organik cair untuk kesuburan tanah. Kegiatan ini juga sebagai solusi untuk mengurangi kedua limbah tersebut. Kulit pisang dan kulit bawang merah ini mengandung unsur mikro N, P dan K. Observasi dilakukan secara langsung ke lapangan dan studi pustaka. Hasil dari kegiatan ini berdampak positif karena dapat mengurangi pencemaran lingkungan, berpotensi menyuburkan tanah, dan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan limbah kulit pisang dan kulit bawang merah.

Kata Kunci: Limbah Kulit Pisang, Pupuk Organik Cair, Pencemaran Lingkungan

PENDAHULUAN

Desa bambapuang adalah alah satu desa yang terletak di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang dimana sebagian besar masyarakatnya memiliki usaha Keripik Pisang, selain itu juga masyarakat lainnya ada yang berprofesi sebagai petani bawang merah. Setiap harinya, usaha keripik pisang itu menghasilkan kurang lebih 10kg limbah kulit pisang. Selain itu juga, beberapa anggota masyarakat lainnya yang berprofesi sebagai petani bawang merah juga menghasilkan limbah kulit bawang merah yang sudah kering.

Secara umum masyarakat hanya memanfaatkan daging buahnya saja untuk di konsumsi atau diolah lagi menjadi produk lainnya. Sama halnya yang terjadi di desa Bambapuang, kulit buah pisang dan bawang merah hanya dibuang dan menjadi limbah rumah tangga.

Sampah yang bertumpuk didepan rumah warga dan akan mencemari lingkungan Desa Bambapuang. Tumpukan sampah itu akan menghasilkan aroma yang tidak sedap. Jika hal tersebut dibiarkan maka akan menimbulkan dampak yang buruk bagi kesehatan masyarakat. Selain itu akan merusak pandangan dan mengganggu penciuman masyarakat lain yang melintas di sekitar are tersebut.

Untuk menghindari dampak negatif dari limbah tersebut dapat dilakukan pencegahan. Pencegahan limbah adalah usaha untuk menghilangkan atau mengurangi jumlah tosisitas dari limbah tersebut. Salah satunya dengan memanfaatkan limbah kulit pisang dan kulit bawang ini menjadi pupuk organi cair yang dapat dimanfaatkan sebagai pemenuhan nutrisi berupa unsur hara untuk kesuburan tanaman di sekitar halaman rumah warga di desa Bambapuang.

Pupuk organik cair (POC) merupakan jenis pupuk hasil fermentasi dari baha-bahan organik dengan hasil akhir berupa larutan. Pupuk organik cair ini mengandung unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik mengandung senyawa tertentu yang tidak dapat digantikan oleh pupuk kimia lainnya seperti protein, selulosa, dan lignin (Bayuseno, 2009).

Masyarakat juga masih jarang mengolah limbah organik menjadi pupuk cair organik, tetapi lebih sering mengolahnya menjadi pupuk organik padat, padahal pupuk organik cair memiliki kelebihan seperti lebih mudah diserap tanaman karena unsur yang dibutuhkan sudah terurai, cara mengaplikasikannya lebih mudah dan merata (Musnamar, 2006).

Penggunaan pupuk organik juga bermanfaat untuk mengurangi penggunaan dari pupuk kimia yang jika digunakan secara terus-menerus akan merusak struktur tanah dan dapat membunuh organisme yang bermanfaat di tanah (S. Parman. 2007). Kandungan mineral dalam POC limbah buah dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperkaya mikro biota tanah, selain itu kadar unsur hara pada limbah buah juga lebih tinggi daripada limbah sayuran (Nur, dkk. 2016). Sifat insektisida dan antijamur yang terdapat dalam senyawa aktif biji kulit buah juga melindungi dari serangan patogen tanaman (Singh, dkk. 2017).

Selain ketersediaan kandungan hara makro dan mikro untuk tanaman, pengolahan POC juga membantu mengurangi tumpukan limbah yang terdapat di lingkungan desa Bambapuang karena POC menjadi pupuk organik yang dapat mengurangi pemakaian dan ketergantungan dari pupuk kimia yang didalamnya terdapat unsur hara lebih dari satu.

Sehubungan hal diatas maka dilakukan sosialosai untuk melakukan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekitar tentang pengelolaan limbah sehingga tercipta lingkungan yang bersih dan sehat melalui pemanfaatan limbah kulit pisang dan kulit bawang merah sebagai alternatif pupuk cair organik.

Metode

1. Metode kegiatan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Observasi, wawancara dan demonstrasi.

2. Sasaran Kegiatan

Objek dalam kegiatan pembuatan pupuk organik adalah ibu rumah tangga di Desa Bambapuang

3. Waktu pelaksanaan

Kegiatan pembuatan pupuk organik ini dilaksanakan pada tanggal 1 April 2022 sampai 1 Mei 2022.

Tujuan Pelaksanaan

Adapun tujuan dari kegiatan ini ditujukan kepada ibu rumah tangga dalam pengelolaan limbah kulit pisang dan kulit bawang merah menjadi pupuk organik cair, dengan adanya pupuk organik dapat menghindari penggunaan pestisida berlebihan.

Hasil Dan Pembahasan

Awal mula proses pengolahan pupuk organik cair (POC) yaitu dengan diadakannya pertemuan secara online melalui google meet, tujuannya agar masyarakat mengetahui dasar-dasar ilmu mengenai pupuk organik cair dan ditampilkan juga video cara pembuatannya agar saat praktik tatap muka tidak membutuhkan waktu yang lama dan meminimalisasi keramaian dengan tetap mematuhi protokol kesehatan namun tetap bisa produktif dari rumah.

Proses pembuatan pupuk organik cair dimulai dari mengumpulkan limbah kulit buah yaitu kulit pisang dan kulit bawang merah. Kemudian kulit buah tersebut dipotong sekitar 2cm, hal ini dimaksudkan agar proses penguraian bahan organik lebih cepat. Sesuai dengan penelitian Nur, dkk (2016) bahwa proses pengomposan akan lebih cepat untuk bahan yang berukuran kecil, hal ini dikarenakan semakin luas bahan yang tersentuh dengan bakteri dari bioaktivator EM4. Namun jika bahan yang digunakan tidak terlalu keras maka tidak perlu dipotong terlalu kecil karena bahan yang terlalu kecil dan mudah hancur memiliki kandungan air yang banyak sehingga kelembabannya menjadi terlalu tinggi dan bakteri tidak akan mengurai bahan tersebut.

Setelah itu potongan kulit buah diletakkan di wadah dan dicampurkan dengan air cucian beras 200 ml, gula jawa 150 gram, dan bioaktivator efektif mikroorganisme (EM4) 30 ml kemudian diaduk hingga bahan tercampur rata. Gula menjadi salah satu bahan yang ditambahkan dalam pembuatan POC, menurut Hadiwidodo, dkk (2019) mikroorganisme membutuhkan kandungan dalam gula untuk pembuatan POC karena mikroorganisme akan merombak pati, lemak, protein, dan selulosa di dalam gula.

Proses pengomposan dari bahan organik memerlukan waktu 20-30 hari (Nurdini, dkk. 2016) oleh karena itu untuk mempercepat proses pembuatan POC ini perlu ditambahkan aktivator, salah satunya yaitu EM4 yang dapat ditemukan di toko pertanian. EM4 dapat meningkatkan ketersediaan hara tanaman melalui proses dekomposisi bahan organik dengan waktu yang lebih cepat (Yuwono. 2007). EM4 (Effective Microorganism 4) merupakan

starter untuk meningkatkan berbagai macam dan jumlah mikroorganisme (Rahmah, dkk. 2014) terdiri dari kultur campuran mikroorganisme menguntungkan.

Waktu yang digunakan pada kegiatan pengomposan limbah kulit pisang dan kulit bawang merah yaitu selama 28 hari. Dilakukan pengamatan warna, bau, dan tekstur kompos. Selain itu, pada saat pengamatan, kompos dibalik atau diaduk sehingga udara sekitar tumpukan kompos dapat mengalir. Proses pembalikan tumpukan kompos dilakukan setiap tiga hingga lima hari sekali, hal ini bertujuan untuk mengalirkan udara yang ada pada tumpukan sehingga aerasi berjalan lancar dan kompos tidak mengeluarkan aroma yang tidak sedap.

Menurut Rahmah (2011), pupuk organik cair yang mengandung alkohol dapat membantu proses setralisasi pada tumbuhan bunga yaitu dengan mengurangi dan menghentikan pertumbuhan mikroba pada tumbuhan bunga terutama pada daun dan batang, seperti bercak daun.

Keunggulan pupuk organik:

1. Pupuk organik mengandung unsur hara yang lengkap, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Kondisi ini tidak dimiliki oleh pupuk buatan (anorganik).
2. Pupuk buatan mengandung asam-asam organik, antara lain asam lamic, asam fulfik, hormon dan enzim yang tidak terdapat dalam pupuk buatan yang sangat berguna baik bagi tanaman maupun lingkungan dan mikroorganisme.
3. Pupuk organik mengandung makro dan mikro organisme tanah yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik tanah dan terutama sifat biologis tanah.
4. Memperbaiki dan menjaga struktur tanah
5. Menjadi penyangga unsur hara anorganik yang diberikan.
6. Membantu menjaga kelembaban tanah.
7. Aman dipakai dalam jumlah besar
8. Tidak merusak lingkungan

Kekurangan pupuk organik:

1. Kandungan unsur hara jumlahnya kecil, sehingga jumlah pupuk yang diberikan harus relatif banyak bila dibandingkan dengan pupuk anorganik.
2. Dalam jangka pendek, apabila untuk tanah-tanah yang sudah miskin unsur hara, pemberian pupuk organik yang membutuhkan jumlah besar sehingga menjadi

beban biaya bagi petani, sementara itu reaksi atau respon tanaman terhadap pemberian pupuk organik tidak sespektakuler pemberian pupuk buatan.

3. Mikroorganisme didalamnya sangat mudah berkurang bahkan mati.
4. Tingkat kontaminasi sangat tinggi.

Manfaat pupuk organik cair di masyarakat

1. Mengurangi penggunaan pestisida
2. Ramah lingkungan
3. Mudah dan murah
4. Tidak ada efek samping
5. Proses pembuatan lebih mudah
6. Dapat memperbaiki keadaan struktur tanah sehingga kondisi tanah jadi gembur

KESIMPULAN

Berdasarkan pengabdian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa limbah kulit buah yaitu kulit pisang dan kulit bawang merah berpotensi untuk dijadikan pupuk organik cair (POC). ini juga menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi limbah rumah tangga yang ada dan mengurangi pencemaran lingkungan. Kegiatan yang dilakukan secara online dan offline juga di nilai efektif karena mencegah timbulnya kerumunan dan tetap mematuhi protokol kesehatan, serta mendapat respon positif dari masyarakat di desa Bambapuang karena dapat menambah pengetahuan tentang pengelolaan limbah kulit buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayuseno, A., P. (2009). *Penerapan Dan Pengujian Model Teknologi Anaerob Digester Untuk Pengolahan Sampah Buah-Buahan Dari Pasar Tradisional*. Rotasi. Vol. 11, No. 2. Hal. 5.
- Hadiwidodo, Mochtar, dkk. 2019. *Pengaruh Variasi Gula Pasir Terhadap Waktu Pengomposan Ditinjau Dari Rasio C/N Pada Sampah Sayurandi Pasar Jati Banyumanik Dengan Penambahan Bioaktivator Lingkungan*. Jurnal Presipitasi Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan, Vol. 16 No.1.
- Musnamar. 2006. *Pupuk Organik (Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi)*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Nasruddin, Rosmawati. 2011. *Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Permentasi Daun Gamal, Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao*. Jurnal Agrisistem, 7(1), 29-37.

Nur, Thoyib, Ahmad Rizali Noor, Muthia Elma. 2016. *Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator Em4 (Effective Microorganisms)*. Konversi, Volume 5 No. 2.

Rahmah. 2011. *Studi Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Untuk Pupuk Cair Tanaman (Studi Kasus Pabrik Tahu Kinerja)*. Surabaya: Teknik Lingkungan ITS.

Rahmah, A, dkk. 2014. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (Brassica chinensis L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (Zea mays L. var. Saccharata)*. Buletin Anatomi dan Fisiologi. Vol. 22, No. 1.

Suprihatin, 2010. *Teknologi Prementasi*. Surabaya: UNESA University Press.

LAMPIRAN

