PEMBUATAN PUPUK BOKASHI DIPERKAYA Trichoderma sp GUNA MENAMBAH KETERAMPILAN KWT MULTI LESTARI DESA LIANG ANGGANG

Rabiatu Wahdah[a], Aditya Dyah Utami[b] , Untung Santoso[c], Muhammad Imam Nugraha[d], Gusti Irya Ichriani[e], Fakhrur Razie[f]

[a]Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat [b]Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat *Email korespondensi: rabiatul.wahdah@ulm.ac.id*

ABSTRAK

Pemanfataan sampah organik rumah tangga banyak dimanfaatkan untuk mengurangi sampah dimasayarakat seperti melalui ecoenzym dan kompos. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan beragam penelitian yang telah dilakukan, dewasa ini semakin banyak dikenal berbagai bahan dan metode pembuatan kompos dan pengayaan dengan menggunakan jamur maupun bakteri. PkM ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan KWT Multi lestari Desa Liang Anggang selaku Mitra dalam kegiatan ini terkait pembuatan bokashi berbahan sampah organik rumah tangga yang diperkaya dengan Trichoderma sp. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pembuatan pupuk bokashi berbahan sampah organik rumah tangga yang diperkaya trichoderma berjalan dengan lancar. Pelaksanaan dimulai dengan memberikan materi terkait pembuatan bokashi dan Tricoderma sp, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan membuat bokashi. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan PkM yang dilakukan didapatkan bahwa sebelum pengetahuan awal KWT dari 10 pertanyaan yang diajukan hanya di pernyataan butir ke 2 yang 80% mereka mengetahuinya, sedangkan pertanyaan lain berkisar 0 – 35%, artinya pengetahuan KWT Multi Lestari masih sangat rendah. Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan sangat jelas perubahan yang terjadi bahwa pengetahuan mereka meningkat hampir 100%. Sehingga sangat tepat PkM ini dilaksanakan untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan terkait pembuatan pupuk bokashi dan Trichoderma.

***Kata Kunci** : Bokashi, Trichoderma sp, sampah organik*

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang berkaitan dengan lingkungan hidup adalah sampah. Sampah kerap kali mudah untuk diproduksi namun terasa sulit untuk diatasi. Data Direktorat Penanganan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan pada 2021 terdapat 23 juta ton timbulan sampah yang berasal dari sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Sebanyak 28,29 persen dari total timbulan sampah yang ada merupakan jenis sampah sisa makanan, dan 15.69 persen adalah sampah plastik. Oleh karena itu, mengelola sampah merupakan langkah penting dalam menjaga lingkungan. Dengan melakukan praktik yang tepat, kita bisa membantu mengurangi dampak negatifnya terhadap bumi. Mengelola sampah dengan baik bukan hanya tanggung jawab pemerintah atau lembaga tertentu, tapi juga tanggung jawab bersama sebagai bagian dari upaya melestarikan lingkungan hidup.

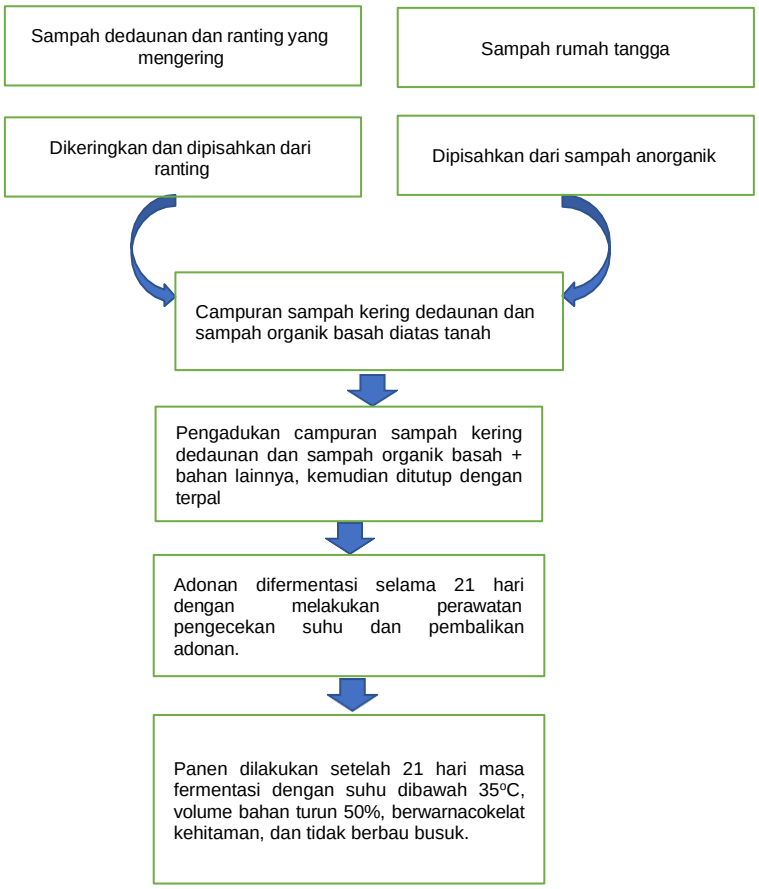
Pemanfataan sampah organik rumah tangga banyak dimanfaatkan untuk mengurangi sampah dimasyarakat seperti melalui ecoenzym dan kompos atau bokashi (Septiani et al, 2003). Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan beragam penelitian yang telah dilakukan, dewasa ini semakin banyak dikenal berbagai bahan dan metode pembuatan kompos. Sejatinya pembuatan kompos juga harus disesuaikan dengan tujuan pembuatan kompos, sehingga bahan dan manfaat kompos akan sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu bahan yang sangat potensial untuk diolah menjadi kompos adalah sampah organik rumah tangga (Novita, et al. 2021). Pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos memiliki manfaat ganda, yaitu mengatasi masalah sampah rumah tangga, sekaligus mendapatkan pupuk organik yang sangat bermutu. Syarat pertama dan utama dalam pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos adalah pemilahan sampah. Sampah rumah tangga harus selalu dipilah menjadi sampah organik dan anorganik karena hanya sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos. Setiap rumah tangga pasti menghasilkan sampah organik dan biasanya sampah hanya dibuang begitu saja tanpa dipilah, sehingga sangat perlu pemilahan dilakukan jika dimanfaatkan sebagai kompos.

Seperti yang ditemui di Desa Liang Anggang salah satunya KWT Multi Lestari memiliki permasalahan dalam memanfaatkan limbah rumah tangga, dan juga tidak mengetahui bahwa sampah rumah tangga dapat dimanfaatkan sebagai kompos. Selama ini mereka hanya diberi pendampingan terkait budidaya tanaman horti, penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia. Sehingga sangat perlu diberikan pengetahuan dan keterampilan terkait pembuatan pupuk dari limbah rumah tangga agar lebih maju, berkembang, serta menghasilkan produk yang berkualitas mengingat semangat dan antusias ibu-ibu untuk melakukan usaha tani dengan menanam tanaman hortikultura sangat mendukung kegiatan PkM ini. Selain sampah rumah tangga juga ada beberapa jumlah kulit bawang yang dihasilkan dari salah satu warga yang sebagai pengepul bawang, sehingga sampah kulit bawang tersebut belum dikelola hanya ditumpuk begitu saja dan juga dari informasi ibu-ibu KWT kadang mereka memasukkan sampah kulit bawang merah kedalam polybag dalam keadaan segar yang menyebabkan pembusukan pada tanah dan menyebabkan tanaman mati dikarenakan proses dekomposisi yang masih berjalan mengakibatkan lingkungan perakaran tanaman menjadi asam atau nutrisi yang ada didalam tanah digunakan oleh bakteri perombak sebagai sumber makanan. Hal ini disebabkan ketidak taukan mareka mengenai bagaimana memberikan bahan organik segar pada tanah dan tanaman. Oleh karena itu sangat penting dilakukan penyuluhan dan pelatihan terkait pembuatan pupuk yang berbahan limbah rumah tangga guna mengatasi permasalahan yang ada di KWT Multi Lestari Desa Liang Anggang, Kecamatan Bati-bati khususnya.

METODE PENELITIAN

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Liang Anggang Kecamatan Bati- bati Tanah Laut, pelaksanaan melibatkan KWT Multi Lestari yang bergerak dibidang budidaya tanaman hortikultura di areal sekitar perumahan dan pekarangan rumah. PKM dilaksanakan selama 2 bulan dimulai dari koordinasikan dengan KWT, pelaksanaan penyuluhan, sampai dengan praktik pembuatan pupuk bokashi dari limbah organik rumah tangga.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan PKM adalah laptop, LCD, layar LCD, spanduk, Hp, alat tulis, kamera, bak pengomposan, terpal, baskom, pengaduk, pisau, cangkul, ember dan peralatan lainnya. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah materi penyuluhan, kuesioner, sampah limbah rumah tangga, EM4, dedak, kapur, molase, pupuk kandang ayam, dan sebagainya. Pelaksanaan dimulai dengan kegiatan penyuluhan terkait cara pembuatan bokashi dengan metode semi anaerob menggunakan bahan perombak EM4 dan perbanyakan Trichoderma serta aplikasi pada bokashi. Selanjutnya dilaksanakan praktik pembuatan bokashi secara langsung di areal pekarangan yang dikelola oleh KWT Multi lestari. Berikut merupakan proses pembuatan bokashi limbah rumah tangga.



Gambar 1 Proses pembuatan bokashi dari limbah rumah tangga (Wahdah, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di kediaman ketua KWT Multi Lestari. Metode pengabdian yang dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi, kemudian dilanjutkan dengan praktek pengolahan bokashi. Sasaran pengabdian ini adalah ibu-ibu KWT Multi Lestari Desa Liang Anggang. Pelaksanaan pengabdian ini masyarakat diajak untuk mengenal bahan organik yang berasal dari rumah tangga dan dapat dimanfaatkan jadi pupuk organik, manfaatnya bagi tanah dan tanaman serta untuk mendukung usaha KWT Multi Lestari yang sudah berjalan baik.

Penyampaian materi pertama mengenai tahapan pembuatan kompos dari limbah rumah tangga, kemudian dilanjutkan oleh pemateri kedua mengenai Trichoderma. Materi disampaikan langsung dengan bantuan powerpoint dan materi fisik yang diberikan kepada peserta, sehingga peserta lebih mudah menangkap maksud dan memahami materi yang disampaikan serta mencatat apa yang dijelaskan oleh narasumber. Seperti pendapat Djamarah dan Zain (2010), alat bantu pengajaran mempunyai fungsi untuk: a) Meningkatkan persepsi; b) Meningkatkan pengertian; c) Meningkatkan transfer (pengalihan) belajar; d) Memberikan penguatan atau pengetahuan hasil yang dicapai dan e) Meningkatkan retensi (ingatan).

Saat penyampaian materi terlihat ibu-ibu KWT sangat serius menyimak dan mendengarkan apa yang disampikan oleh narasumber. Beberapa ibu-ibu dari sejumlah peserta pun sesekali menulis pada kertas materi saat penyampaian berlangsung. Berdasarkan informasi yang didapat bahwa ibu-ibu KWT maupun kelompok tani disana belum pernah mendapatkan pelatihan terkait pembuatan kompos dan Trichoderma, sehingga membuat mereka tertarik untuk mengikuti penyuluhan yang diberikan. Terlebih lagi KWT Multi Lestari merupakan KWT yang aktif melakukan budidaya tanaman dipekarangan dan kebun percobaan milik mereka.

Gambar 2 Penyampaian materi oleh narasumber

Pengabdian ini juga membekali peserta tentang memanfaatkan bahan organik yang dihasilkan dari limbah rumah tangga untuk dijadikan sebagai kompos atau bokashi yang nantinya akan diperkaya dengan trichoderma. Menumbuhkan kesadaran masyarakat agar mampu memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai sumber pupuk organik untuk pemenuhan nutrisi tanaman dan tanah. Selain itu juga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia yang kurang baik jika digunakan terus menerus. Penggunaan bahan organik dan pupuk organik juga mendukung pertanian berkelanjutan, sehingga Adapun beberapa bahan yang digunakan sebagai bahan pembuatan kompos pada PkM adalah seperti pupuk kandang ayam, sampah organik dapur, dedaunan kering, arang sekam, EM4, dedak, kapur dolomit, gula merah, dan air.

Setelah kedua materi disampaikan oleh narasumber, sesi diskusi dibuka bagi peserta yang ingin bertanya. Sesi tanya jawab atau diskusi berlangsung selama kurang lebih 10 menit, dimana semua pertanyaan yang diajukan oleh peserta dijawab langsung oleh narasumber. Sesi diskusi berjalan dengan sangat kondusif dan para peserta terlihat masih ingin bertanya akan tetapi waktu terbatas. Selesai kegiatan diskusi perserta diajak langsung untuk praktek membuat kompos dari limbah rumah tangga dan daun-daun kering.

Gambar 3 Diskusi dan tanya jawab dengan peserta

Pelaksanaan pembuatan bokashi dimulai dengan mengumpulkan sampah organik basah rumah tangga dan daun-daun kering yang diaduk secara merata, kemudian dilakukan penambahan lain seperti kandang ayam, sekam, sekam bakar, dedak. Adonan kemudian diaduk kembali secara merata sambil disiramkan dengan larutan EM4 dan gula merah secara perlahan. Adonan ditambahkan air agar tidak terlalu kering, tetapi tidak sampai kebasahan. Kemudian adonan di tutup dengan terpal atau spanduk bekas dengan rapat dan difermentasi selama 21 hari. Pemeliharaan bokashi dilakukan dengan mengecek suhu setiap hari, jika suhu melebihi 50^{o}C maka dilakukan pembalikan agar bakteri perombak tidak mati dan proses fermentasi berjalan baik. Pengecekan suhu dilakukan setiap hari hingga 21 untuk memastikan agar bokashi matang dengan sempurn. Pendampingan akan terus dilakukan sampai nanti aplikasi kompos pada tanaman atau lahan pekarangan. Berikut adalah dokumentasi dari kegiatan pembuatan adonan bokashi dari sampah organik dapur.

Gambar 4 Proses pembuatan pupuk bokashi

Berikut merupakan hasil evaluasi menggunakan kuisioner pengetahuan KWT terhadap manfaat bahan organik sebagai pupuk dan pestisida alami sebelum dan setelah dilaksanakan sosialisasi.

Tabel 1 Pengetahuan KWT terhadap pembuatan bokashi dan trichoderma

Indikator/Pertanyaan	Sebelum (%)	Setelah (%)
Apakah anda pernah membuat kompos?	5,00	95,00
Apakah anda mengetahui bahan organik seperti sampah rumah tangga dapat dibuat kompos?	80,00	100,00
Pernahkah anda membuat kompos berbahan sampah rumah tangga?	5,00	95,00
Apakah anda pernah mengikuti pelatihan pembuatan kompos berbahan limbah?	5,00	100,00
Apakah anda mengetahui tentang Trichoderma?	10,00	95,00
Apakah anda pernah mengikuti pelatihan tentang perbanyakan Trichoderma?	5,00	95,00
Apakah anda pernah mendengar terkait penambahan Trichoderma pada kompos?	5,00	95,00
Apakah anda mengetahui manfaat Trichoderma?	5,00	95,00

Apakah anda pernah mengikuti pelatihan pembuatan kompos yang diperkaya dengan Trichoderma?	0,00	95,00
Apakah anda pernah menggunakan kompos untuk media tanam atau pembibitan?	35,00	95,00

Berdasarkan hasil kuisioner diatas menunjukkan bahwa rata-rata KWT Multi Lestari sebelum dilakukan penyuluhan dan peltihan belum memahami bahkan belum pernah mendapatkan penyuluhan terkait pembuatan bokashi dan Trichoderm. Dari tabel diatas memperlihatkan pengetahuan awal KWT dari 10 pertanyaan yang diajukan hanya di pernyataan butir ke 2 yang 80% mereka mengetahuinya, sedangkan pertanyaan lain berkisar 0 – 35%, artinya pengetahuan KWT Multi Lestari masih sangat rendah. Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan sangat jelas perubahan yang terjadi bahwa penegtahuan mereka meningkat hampir 100%. Sehingga sangat tepat PkM ini dilaksanakan untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan terkait hal tersebut. Kedepannya PkM masih berjalan dengan melakukan pendampingan pemeliharaan kompos dan aplikasi dilahan.

Gambar 5 Foto bersama dengan peserta (KWT Multi Lestari)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan PkM terkait pembuatan pupuk bokashi berbahan limbah organik rumah tangga yang diperkaya trichoderma berjalan dengan lancar. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan PkM yang dilakukan didapatkan bahwa sebelum pengetahuan awal KWT dari 10 pertanyaan yang diajukan hanya di pernyataan butir ke 2 yang 80% mereka mengetahuinya, sedangkan pertanyaan lain berkisar 0 – 35%, artinya pengetahuan KWT Multi Lestari masih sangat rendah. Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan sangat jelas perubahan yang terjadi bahwa pengetahuan mereka meningkat hampir 100%. Sehingga sangat tepat PkM ini dilaksanakan untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan terkait pembuatan pupuk bokashi dan Trichoderma. Kedepannya PkM masih berjalan dengan melakukan pendampingan pemeliharaan kompos dan

aplikasi dilahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendanai PkM ini dalam Program Dosen Wajib Mengabdi Tahun 2024. Terimaksih juga untuk Mitra kami KWT Multi Lestari Desa Liang Anggang, Kecamatan Bati-bati Tanah Laut yang selalu bersedia menjadi tempat kami berbagi ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

Dariah, A. 2007. Bahan Pembenah Tanah: Prospek dan Kendala Pemanfaatannya. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada.

Risma, R.W. dan Soemarno. 2015. Evaluasi Lahan Untuk Budidaya Tanaman Tebu. Buku-1 (STELA), Bahan Ajar Jurusan Tanah FPUB, 195 hal.

Suntoro Wongso Atmojo. 2003. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. Pidato Pengukuhan Guru Besar Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Wahdah, Rabiatul., Habibah., Noorlena Safitri. 2023. Kualitas Kompos dari Biomassa Gulma Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal EnviroScienteae*. Vol. 19 No. 3 : 155 – 162.

Widodo Eko, Suranto Aw, dan Benni Setiawan. 2020. Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Dengan Teknologi EM-4 Di Dusun Tandon Desa Pare, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, 2021, 5 (1), 58-64*