

Pelatihan Teknik Fermentasi Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Cucian Beras Di Desa Bah Sarimah Kabupaten Simalungun

Nirwana Saparas¹, Rafyka Basri^{2*}, Pitri Hairani Dongoran³, Dinda Syafitri⁴,
Mariska Maujanah Siregar⁵, Maharani Syarif⁶

¹⁻⁶Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*Korespondensi

E-mail: rafykabasri181@gmail.com

Riwayat Artikel:

Dikirim: 23-06-2022

Direvisi: 12-10-2022

Diterima: 02-05-2023

Abstrak: Desa Bahsarima memiliki mayoritas penduduk yang berprofesi sebagai petani. Pupuk merupakan bahan penting dalam pekerjaan mereka karena tanaman membutuhkan nutrisi untuk tumbuh dan berkembang. Namun, penggunaan pupuk kimia yang masih banyak digunakan oleh petani dapat merusak kesuburan tanah dan mahal harganya. Oleh karena itu, salah satu solusinya adalah dengan menggunakan pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga, seperti air bekas cucian beras. Dalam rangka memperkenalkan dan melatih keterampilan pembuatan pupuk organik cair berbahan air cucian beras, dilakukan pelatihan di Desa Bahsarima. Teknik fermentasi digunakan untuk menstabilkan unsur hara dan membunuh patogen jahat yang dapat menjadi sumber penyakit bagi tanaman. Pelatihan ini dilakukan dengan metode pelatihan pada tanggal 28 Januari 2022 di Pondok Pesantren Salalimul fudhola. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bahsarima telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan limbah rumah tangga, seperti air cucian beras, sebagai pupuk organik untuk tanaman di desa mereka. Dengan menggunakan pupuk organik, petani dapat menghemat biaya, meningkatkan kesuburan tanah, dan mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih subur.

Kata Kunci:

Air Cucian Beras, Pupuk Organik, Teknik Fermentasi

Pendahuluan

Desa Bahsarimah merupakan desa dengan banyak warga desa yang berprofesi sebagai petani. Bagi petani pupuk adalah bahan pokok yang wajib digunakan demi mempercepat proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman mereka yang akan mempengaruhi masa panen dari tanaman tersebut (Arif Widiarto, 2021; Setiawan, 2022). Kebanyakan petani masih menggunakan pupuk kimia yang memiliki dampak negatif bagi tanah yang ditanami tanaman dimana pupuk kimia dapat menguras sumber hara yang terdapat pada tanah, selain itu harga yang kurang bersahabat juga menjadi masalah bagi petani (Fitriany & Abidin, 2020; Setiawan, 2022; Susilowati & Arifin, 2020). Kegunaan pupuk berbahan organik dari limbah rumah tangga masih belum banyak diterapkan dan diketahui oleh masyarakat umum, padahal memiliki banyak keuntungan dari segi ekonomi (Nalhadi et al., 2020; Triawan et al., 2020;

Zainal Abidin & Mojibur Rohman, 2020). Salah satu limbah rumah tangga yang bisa dijadikan bahan dasar pembuatan pupuk organik cair adalah air bekas cucian beras (Baning & Rahmatan, 2016; Octavia & Wahidah, 2020; Sherina Ariyani et al., 2021). Air bekas cucian beras dapat digunakan dalam pembuatan pupuk cair karena memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk tanah dan tumbuhan diantaranya mengandung protein, lemak, dan unsur hara yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Untuk memaksimalkan kegunaan dari limbah cucian beras perlu ditambahkan beberapa bahan lainnya seperti gula merah, molase dan Em-4 (Baning & Rahmatan, 2016, p. 4; Wandhira & Mulasari, 2013).

Air cucian beras telah terbukti dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Zistalia, menunjukkan bahwa air cucian beras dapat digunakan sebagai suplemen untuk kecambah tanaman sawi (Zistalia, 2018). Pada pelatihan pembuatan pupuk organik ini, digunakan teknik fermentasi untuk meningkatkan manfaat dari pupuk organik yang dihasilkan dan membunuh patogen-patogen jahat yang dapat menyebabkan penyakit pada tanaman. Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat Desa Bahsarima tentang penggunaan limbah rumah tangga, yang mungkin dianggap tidak berharga, sebagai pupuk organik alternatif yang lebih baik daripada pupuk kimia yang mahal dan dapat merusak kesuburan tanah.

Metode

Pada hari Jumat tanggal 28 Januari 2022, dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Bahsarima, Kecamatan Dolok Kahean, Kabupaten Simalungun. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras dengan teknik fermentasi. Subjek sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat Desa Bahsarima serta siswa-siswi Pondok Pesantren Salalimul Fudhola. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah pelatihan. Tahapan pertama dalam pelaksanaan kegiatan adalah tahap perencanaan. Pada tahap ini, dilakukan observasi lokasi pengabdian, pemutusan ide pelatihan, pembuatan proposal, serta diskusi dengan kepala dusun. Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan, di mana dilakukan sosialisasi kegiatan dengan membagikan selebaran brosur kepada masyarakat dan mengikuti kegiatan kemasayarakatan seperti perwiritan. Selain itu, juga dilakukan praktik lapangan dan demonstrasi, di mana masyarakat diberikan pengetahuan tentang kegunaan pupuk organik dan manfaatnya, serta informasi tentang manfaat limbah air cucian beras terhadap tanaman. Masyarakat juga diberikan pengetahuan tentang alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk organik cair dari cucian beras, serta cara pembuatannya. Tahap ketiga adalah tahap evaluasi, di mana dilakukan penilaian terhadap seberapa pemahaman warga desa terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Tahap terakhir adalah tahap pembuatan laporan kegiatan

pengabdian yang dilakukan. Pelaksanaan kegiatan ini sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat limbah air cucian beras sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair yang dapat digunakan sebagai alternatif pupuk kimia yang kurang baik untuk kesuburan tanah. Selain itu, teknik fermentasi juga dimaksudkan untuk membunuh patogen-patogen jahat yang dapat menjadi musuh dan penyakit bagi tumbuhan. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Zistalia menunjukkan bahwa air bekas cucian beras dapat menstimulus percepatan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Oleh karena itu, pelatihan ini sangat penting untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah yang terlihat tidak ternilai, ternyata bisa dimanfaatkan sebagai pupuk yang dapat menjadi alternatif pupuk kimia yang kurang baik untuk kesuburan tanah dan harganya yang kurang bersahabat. Kegiatan ini juga sangat bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras dengan teknik fermentasi. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah air cucian beras dengan baik dan menghasilkan pupuk organik cair yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Setelah tahap perencanaan selesai dilakukan, kegiatan pelatihan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Bahsarima Kec. Dolok Kahean, Kab. Simalungun pada hari Jumat, 28 Januari 2022. Sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat Desa Bahsarima Kec. Dolok Kahean, Kab. Simalungun dan siswa-siswi Pondok Pesantren Salalimul Fudhola. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah pelatihan, yang dilakukan dengan memberikan keterampilan pembuatan pupuk organik cair berbahan air cucian beras dengan teknik fermentasi.

Tahap pelatihan ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah tahap sosialisasi. Sosialisasi kegiatan dilakukan dengan membagikan selebaran brosur kegiatan kepada masyarakat dan ikut dalam kegiatan kemasayarakatan seperti perwiritan. Hal ini dilakukan untuk memberikan informasi dan mengajak masyarakat agar ikut berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan. Tahap kedua adalah tahap praktik lapangan dan demonstrasi. Pada tahap ini, para peserta diberikan pengetahuan dengan cara presentasi tentang kegunaan pupuk organik dan manfaatnya serta memberi informasi tentang manfaat limbah air cucian beras terhadap tanaman. Selain itu, para peserta juga diperlihatkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair dari cucian beras. Kemudian, para peserta juga diberitahukan cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras. Para peserta juga diajak untuk melakukan praktik lapangan dan demonstrasi dalam pembuatan pupuk organik cair tersebut.

Tahap ketiga adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi ini ditujukan untuk menilai seberapa pemahaman warga desa terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Evaluasi ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada para peserta pelatihan. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan tentang materi pelatihan, metode pelaksanaan,

dan efektivitas pelatihan dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan air cucian beras dengan teknik fermentasi. Tahap terakhir adalah tahap pembuatan laporan kegiatan pengabdian yang dilakukan. Laporan kegiatan pengabdian ini mencakup rangkuman dari seluruh kegiatan pelatihan yang dilakukan. Laporan ini dihasilkan sebagai bukti bahwa kegiatan pengabdian masyarakat telah dilakukan dan mencapai hasil yang diharapkan.

Setelah selesai melakukan tahapan perencanaan, kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Bahsarima Kec. Dolok Kahean, Kab. Simalungun dimulai pada hari Jum'at, 28 Januari 2022. Kegiatan ini dihadiri oleh masyarakat Desa Bahsarima Kec. Dolok Kahean, Kab. Simalungun dan siswa-siswi pondok pesantren Salalimul Fudhola. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah metode pelatihan dengan memberikan keterampilan pembuatan pupuk organik cair berbahan air cucian beras dengan teknik fermentasi. Tahap pelatihan dilakukan dengan beberapa tahapan yang pertama-tama dimulai dengan tahap sosialisasi. Dalam tahap ini, kegiatan sosialisasi dilakukan dengan membagikan selebaran brosur kegiatan kepada masyarakat dan ikut dalam kegiatan kemasayarakatan seperti perwiritan. Selain itu, pada tahap ini, para peserta diberikan pengetahuan dengan cara presentasi tentang kegunaan pupuk organik dan manfaatnya serta memberi informasi tentang manfaat limbah air cucian beras terhadap tanaman. Pada tahap selanjutnya, praktik lapangan dan demonstrasi dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih konkret tentang pembuatan pupuk organik cair dari air cucian beras.

Pada tahap praktik lapangan dan demonstrasi, para peserta pelatihan diberikan informasi tentang alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair dari air cucian beras, serta cara pembuatannya. Selain itu, peserta juga diajarkan teknik fermentasi dalam pembuatan pupuk organik cair, hal ini dilakukan agar nantinya pupuk yang dihasilkan bisa lebih maksimal dalam manfaatnya. Teknik fermentasi juga dimaksudkan untuk membunuh patogen-patogen jahat yang dapat menjadi musuh dan penyakit bagi tumbuhan. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai seberapa pemahaman warga desa terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Evaluasi ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan telah diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta pelatihan. Tahap evaluasi juga dapat menjadi acuan untuk mengukur keberhasilan kegiatan pelatihan. Setelah selesai melakukan tahapan pelatihan dan evaluasi, pada tahap akhir dilakukan pembuatan laporan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Laporan kegiatan ini berisi rangkuman hasil dari seluruh tahapan yang telah dilakukan selama pelatihan.

Hasil

Dalam pelaksanaan sebuah kegiatan pengabdian masyarakat, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan pertama adalah tahap

perencanaan, dimana dilakukan survei lokasi untuk mengetahui keadaan, kebutuhan, dan permasalahan di lokasi tujuan sehingga dapat dikembangkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Tahap perencanaan juga meliputi pembuatan



proposal yang menawarkan solusi dari permasalahan dan kebutuhan di lokasi pengabdian serta diskusi dengan kepala dusun untuk menginformasikan maksud dan tujuan dari program pelatihan yang akan dilaksanakan.

Gambar 1. Penjelajasan Materi Pengelolaan Limbah Air Cucian Beras Menjadi Pupuk Cair Organik Di Pesantren Salalimul Fudhola Desa Bahsarima, Kec. Silau Kahean, Kab. Simalungun

Pada tahap perencanaan, tim pelaksana melakukan survei lokasi dan menemukan bahwa desa tersebut didominasi oleh masyarakat yang bekerja sebagai petani. Oleh karena itu, kelompok memutuskan untuk memberikan pelatihan yang berkaitan dengan kebutuhan petani, salah satunya adalah pupuk organik cair dari limbah cucian beras. Tim pelaksana juga menggali informasi dari beberapa referensi seperti jurnal dan buku untuk menambah pengetahuan tentang cara pembuatan dan manfaat dari limbah air cucian beras terhadap tanaman.

Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan, dimana dilakukan kegiatan sosialisasi dengan membagikan brosur untuk mengundang peserta pelatihan agar tertarik untuk mengikuti kegiatan pelatihan. Selanjutnya, dilakukan praktik lapangan pelatihan yang meliputi beberapa hal seperti memberikan pengetahuan dengan cara presentasi tentang kegunaan pupuk organik dan manfaatnya, mempersilahkan peserta pelatihan untuk ikut berpartisipasi dalam pelatihan pembuatan pupuk organik dari air bekas cucian beras, memperlihatkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada saat pembuatan pupuk organik, serta memberitahukan cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras.

Pada tahap pelaksanaan, tim pelaksana memperlihatkan beberapa alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk organik, seperti air cucian beras, gula merah/molase, EM4, dan wadah tertutup. Selanjutnya, mereka memberikan

langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras, yaitu mempersiapkan bahan utama seperti limbah cucian beras, gula merah/molase, dan EM4, serta menyiapkan wadah seperti ember yang dibutuhkan pada saat pelaksanaan. Kemudian, mereka menambahkan 1 liter limbah cucian beras ke dalam wadah, 3 tutup botol molase, dan 3 tutup botol EM4. Setelah itu, mereka mengaduk hingga merata dan menempatkannya dalam wadah yang tertutup. Terakhir, mereka menunggu proses fermentasi minimal selama 7 hari dan maksimal 14 hari.



Gambar 2. Tim Pelaksana Meminta Salah Satu Peserta Pelatihan Untuk Turut Langsung Dalam Demonstrasi Pembuatan Pupuk Cair Organik Dari Air Cucian Beras

Tahap ketiga adalah tahap evaluasi, dimana peserta diberikan beberapa pertanyaan terkait pengetahuan dan pendapat mereka terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Dalam tahap evaluasi ini, setelah dilakukan survei lokasi, tim pengabdian dapat menyimpulkan bahwa desa tersebut didominasi oleh masyarakat petani. Oleh karena itu, tim memutuskan untuk memberikan pelatihan yang berkaitan dengan kebutuhan petani, salah satunya adalah penggunaan pupuk organik cair dari limbah cucian beras. Sebelumnya, kebanyakan petani di desa tersebut menggunakan pupuk kimia yang harganya cukup tinggi dan dapat membahayakan kesuburan tanah. Oleh karena itu, solusi yang diberikan oleh tim pengabdian adalah memberikan pelatihan mengenai pengelolaan limbah cucian beras menjadi pupuk organik cair yang lebih ramah lingkungan dan memiliki manfaat yang baik bagi tanah. Tim pengabdian juga menggali informasi dari beberapa referensi, seperti jurnal dan buku, yang berkaitan dengan cara pembuatan dan manfaat dari limbah air cucian beras

terhadap tanaman. Informasi tersebut kemudian akan disampaikan oleh narasumber kepada peserta pelatihan saat kegiatan dilaksanakan.

Setelah tahap perencanaan selesai dilakukan, tim pengabdian melakukan sosialisasi untuk mengundang peserta pelatihan agar tertarik untuk mengikuti kegiatan tersebut. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan membagikan brosur kepada masyarakat desa. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memberikan pengetahuan kepada peserta pelatihan mengenai kegunaan pupuk organik dan manfaatnya serta memberikan informasi tentang manfaat pupuk organik cair dari limbah cairan besar. Selain itu, tim pengabdian juga mempersilahkan peserta pelatihan untuk berpartisipasi dalam pelatihan pembuatan pupuk organik dari air bekas cucian beras. Tim pengabdian juga memperlihatkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras, seperti air cucian beras, gula merah/molase, EM4, dan wadah tertutup. Setelah itu, tim pengabdian memberitahukan cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras, mulai dari persiapan bahan utama hingga proses fermentasi minimal 7 hari dan maksimal 14 hari. Tahap evaluasi dilakukan setelah kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan. Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta tentang pengetahuan dan pendapat mereka terkait kegiatan pelatihan. Hal ini dilakukan agar tim pengabdian dapat mengevaluasi sejauh mana keberhasilan kegiatan pelatihan dan memberikan perbaikan pada kegiatan berikutnya.



Gambar 3. Tim Pelaksana Memperaktekan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Air Cucian Beras

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada peserta pelatihan tentang cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah cucian beras. Pertama, dilakukan sosialisasi dengan membagikan brosur yang berisi informasi tentang kegiatan pelatihan, tujuan dari kegiatan, dan manfaat dari penggunaan pupuk organik cair. Setelah itu, dilakukan

praktik lapangan pelatihan di mana peserta diberikan pengetahuan tentang cara pembuatan pupuk organik dan manfaatnya melalui presentasi dan informasi tentang manfaat pupuk organik cair dari limbah cucian beras.

Selanjutnya, para peserta pelatihan juga diundang untuk berpartisipasi dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah cucian beras. Mereka diperlihatkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat pupuk organik cair, seperti air cucian beras, gula merah/molase, EM4, dan wadah tertutup. Tim pelaksana juga memberikan informasi tentang cara membuat pupuk organik cair dari limbah cucian beras dan langkah-langkah yang harus diikuti, seperti menyiapkan bahan-bahan, menyiapkan wadah, mencampurkan bahan-bahan, mengaduk, dan menunggu proses fermentasi selama minimal 7 hari dan maksimal 14 hari.



Gambar 4. Pupuk Cair Organik Dari Limbah Cucian Besar Yang Siap Untuk Difermentasi Selama 7-14 Hari

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan tentang kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Tim pelaksana memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta tentang pengetahuan dan pendapat mereka terkait kegiatan pelatihan. Dari evaluasi tersebut, tim pelaksana dapat mengetahui sejauh mana peserta pelatihan memahami materi pelatihan dan apakah kegiatan pelatihan tersebut berhasil dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada peserta. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan solusi atas permasalahan di lokasi pengabdian yang berkaitan dengan kebutuhan petani akan pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan murah. Kegiatan dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, di mana masyarakat setempat dilibatkan dalam semua tahap kegiatan, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat melalui pemberdayaan ekonomi dan lingkungan yang berkelanjutan.

Diskusi

Limbah air cucian beras adalah salah satu jenis limbah yang sering dihasilkan di rumah saat memasak (Baning & Rahmatan, 2016; Sherina Ariyani et al., 2021). Limbah ini biasanya dibuang begitu saja dan tidak dimanfaatkan secara optimal. Namun, limbah air cucian beras sebenarnya memiliki banyak manfaat, terutama bagi kebutuhan tanaman. Untuk mengelola limbah air cucian beras, kita dapat mengubahnya menjadi pupuk cair organik. Pupuk cair organik yang dihasilkan dari limbah air cucian beras memiliki banyak manfaat bagi tanaman. Selain dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman, pupuk cair organik juga dapat menjadi alternatif pengganti pupuk kimia (Baning & Rahmatan, 2016; Octavia & Wahidah, 2020; Wandhira & Mulasari, 2013).

Air cucian beras memiliki potensi untuk meningkatkan pertumbuhan akar pada tanaman (Octavia & Wahidah, 2020; Triawan et al., 2020). Kandungan nutrisi dalam air cucian beras juga sangat baik untuk tumbuhan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman (Octavia & Wahidah, 2020). Proses pembuatan pupuk cair organik dari limbah air cucian beras dilakukan dengan teknik fermentasi. Proses fermentasi melibatkan mikroorganisme baik aerob maupun anaerob yang dapat mengubah senyawa kimia menjadi senyawa organik. Pada kegiatan ini, dilakukan teknik fermentasi anaerob yang tidak memerlukan udara dalam reaksi fermentasi.

Langkah awal dalam pembuatan pupuk cair organik dari limbah air cucian beras adalah menyiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan seperti air cucian beras, molase, dan Em-4. Setelah itu, semua bahan dicampur dengan komposisi perbandingan tertentu yang telah dijelaskan dalam langkah kerja pelatihan. Selanjutnya, dilakukan proses fermentasi selama 7-14 hari pada wadah tertutup. Dalam kegiatan pelaksanaan pembuatan pupuk cair organik dari limbah air cucian beras, masyarakat sangat antusias dan banyak yang menghadiri kegiatan tersebut. Banyak warga desa dan siswa pesantren yang hadir dan mengajukan pertanyaan tentang manfaat dan fungsi fermentasi dalam pembuatan pupuk cair organik. Dalam konteks ini, kegiatan pengelolaan limbah menjadi pupuk cair organik memiliki manfaat yang besar bagi lingkungan dan juga masyarakat. Dengan mengelola limbah air cucian beras menjadi pupuk cair organik, kita dapat mengurangi jumlah limbah yang dibuang begitu saja dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, pengelolaan limbah ini juga dapat memberikan manfaat ekonomi dengan memanfaatkan limbah menjadi produk yang dapat dijual.

Kesimpulan

Masyarakat Desa Bah Sarimah di Kabupaten Simalungun kini memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membuat dan mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik menggunakan air cucian beras. Hal ini dikarenakan adanya

kegiatan pelatihan yang diselenggarakan di desa tersebut. Tujuan dari pelatihan tersebut adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat agar dapat membuat pupuk organik dari limbah rumah tangga yang efektif dan bermanfaat bagi tanaman di desa. Dalam pembuatan pupuk organik dengan menggunakan air cucian beras sebagai bahan utama, terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh. Pertama, pupuk ini mengandung banyak nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tanaman serta mengandung bakteri baik. Kandungan nutrisi tersebut antara lain karbohidrat berbentuk pati sebesar 90%, yang penting untuk hormon auksin, alanin dan gliberelin pada tanaman, vitamin B1, vitamin K, protein, zat besi, kalsium, fosfor, boron, dan nitrogen.

Selain itu, pupuk organik ini juga dapat membantu beberapa hormon yang ada pada tanaman sehingga bisa merangsang pertumbuhan pucuk daun dan membawa makan keseluruhan sel pada daun dan batang (Hastomo & Nasution, 2021; Natamihardja, 2022). Pupuk ini juga dapat menghambat pertumbuhan patogen dan mempercepat pertumbuhan bunga pada tanaman (Kaya et al., 2020; Sriwahyuni et al., 2023). Dengan adanya pupuk organik ini, masyarakat Desa Bah Sarimah dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan produktivitas tanaman di desa. Pupuk organik ini dapat membantu meningkatkan pertumbuhan akar pada tanaman, memperkuat tanaman dan mempercepat proses fotosintesis serta melindungi tanaman dari hama.

Selain manfaat bagi tanaman, kegiatan pelatihan yang dilakukan di Desa Bah Sarimah juga memiliki manfaat yang positif bagi masyarakat dan lingkungan. Dalam kegiatan pelatihan tersebut, masyarakat Desa Bah Sarimah dapat belajar tentang cara mengelola limbah rumah tangga menjadi bahan baku pupuk organik, yang bermanfaat bagi tanaman serta lingkungan sekitar. Dengan mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik, masyarakat dapat mengurangi volume limbah yang dibuang ke lingkungan dan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan.

Pelatihan yang dilaksanakan di Desa Bah Sarimah juga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk berinteraksi dan berkomunikasi antara satu sama lain. Hal ini dapat meningkatkan keterampilan sosial masyarakat dan memperkuat rasa kebersamaan di dalam desa. Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan, masyarakat Desa Bah Sarimah menunjukkan antusiasme dan keinginan untuk belajar mengenai cara membuat dan mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik. Banyak dari mereka yang aktif mengajukan pertanyaan dan berdiskusi tentang manfaat serta fungsi fermentasi pada proses pembuatan pupuk tersebut.

Daftar Referensi

Arif Widiarto, A. W. (2021). *Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Dan Pupuk Npk 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bunga Kol*

[PhD Thesis]. Universitas Islam Riau.

Baning, C., & Rahmatan, H. (2016). Pengaruh pemberian air cucian beras merah terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman lada (*Piper nigrum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(1).

Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Pengaruh pupuk bokashi terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus* L.) di desa sukawening, kabupaten bogor, jawa barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(5), 881–886.

Hastomo, W., & Nasution, F. (2021). Daur Ulang Air Leri Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 1324–1330.

Kaya, E., Mailuhu, D., Kalay, A. M., Talahaturuson, A., & Hartanti, A. T. (2020). Pengaruh pupuk hayati dan pupuk NPK untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang di tanam pada tanah terinfeksi *fusarium oxysporum*. *Agrologia*, 9(2), 360216.

Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43–46.

Natamihardja, S. J. (2022). *Efektivitas Penggunaan Jenis Pupuk Cair Berbasis Bioteknologi Dan Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Miana (Coleus scutellarioides. L)* [PhD Thesis]. FKIP UNPAS.

Octavia, D., & Wahidah, B. F. (2020). Modifikasi pupuk organik cair dari air cucian beras sebagai biofertilizer tanah pratanam pada kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), 304–310.

Setiawan, I. (2022). *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok Dan NPK 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum Frutescens L.) Di Tanah Gambut* [PhD Thesis]. Universitas Islam Riau.

Sherina Ariyani, L., Mualim, M., Marwanto, A., & Widada, A. (2021). *Efektivitas Pupuk Organik Cair (Poc) Nasi Basi dan Air Cucian Beras Terhadap Berat Basah Tanaman Selada (Lactuca Sativa L.)* [PhD Thesis]. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Sriwahyuni, S., Oktarina, H., & Chamzurni, T. (2023). Pengaruh Bioaktivator dalam Pupuk Organik Cair Kulit Pisang untuk Mengendalikan Penyakit Layu Fusarium pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1), 438–452.

Susilowati, L. E., & Arifin, Z. (2020). Sosialisasi Penggunaan Pupuk bioorganik-fosfat Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Pepadu*, 1(4), 429–436.

Triawan, D. A., Fitriani, D., & Nesbah, N. (2020). Pembuatan Pupuk Organik Dari Sampah Rumah Tangga Di Perumahan Bukit Dewa Residence Kota Bengkulu. *Dharma Bakti*, 73–79.

Wandhira, A. A., & Mulasari, S. A. (2013). Gambaran Percobaan Penambahan Em-4 Dan Air Cucian Beras Terhadap Kecepatan Proses Pengomposan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 101–112.

Zainal Abidin, Z., & Mojibur Rohman, M. (2020). Pemberdayaan kelompok tani dalam pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah rumah tangga. *Communnity Development Journal*, 1(02), 89–94.

Zistalia, R. P. (2018). Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang diberi air cucian beras dengan konsentrasi dan interval waktu berbeda. *Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran*.