

Penyuluhan serta Pendampingan Pemanfaatan Limbah Pertanian di Desa Cibuluh Subang

Dini Hadiani ^{1*}, Nuryanti ², Ridwan ³

¹⁻³ Politeknik Manufaktur Bandung

* dinibhs@polman-bandung.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan limbah pertanian dan meningkatkan kesadaran warga untuk menerapkan prinsip keberlanjutan dalam aktivitas bertani. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Cibuluh, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan serta pendampingan pemanfaatan limbah pertanian. Penyuluhan dan pendampingan dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat Politeknik Manufaktur Bandung serta melibatkan pakar dan masyarakat. Hasil diskusi dengan masyarakat menunjukkan bahwa petani di Desa Cibuluh Subang belum sepenuhnya memanfaatkan limbah pertanian hasil panen padi. Setelah proses pemisahan biji padi, limbah jerami diambil oleh pihak lain atau dibakar. Namun hal ini menyebabkan polusi udara, dan mencemari lingkungan. Permasalahan yang dialami petani Desa Cibuluh Subang yakni kurangnya pengetahuan serta pemahaman mereka mengenai pemanfaatan limbah pertanian. Oleh karena itu, alternatif solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan meningkatkan literasi lingkungan dan sosialisasi serta memberdayakan masyarakat melalui penyuluhan dan pendampingan pemanfaatan limbah pertanian. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan hasil positif dengan tingginya tingkat kesadaran dan pemahaman dasar para petani serta warga mengenai lingkungan, respon positif terhadap penyuluhan, serta kesediaan berpartisipasi yang tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berdampak pada peningkatan pengetahuan serta kesadaran masyarakat/petani terhadap lingkungan tempat tinggal atau lingkungan pertaniannya serta menambah wawasan terkait pemanfaatan limbah pertanian.

Kata Kunci: *pemanfaatan limbah pertanian, lingkungan pertanian, penyuluhan, pendampingan*

Pendahuluan

Pemberdayaan masyarakat dan peningkatan literasi lingkungan merupakan aspek penting dalam upaya memajukan kesejahteraan dan keberlanjutan lingkungan di suatu wilayah. Pemanfaatan limbah pertanian, seperti jerami, menjadi potensi yang belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal dalam konteks pembangunan berkelanjutan (Inderiati, et al., 2023). Pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk mampu memberikan nilai tambah yang besar, terutama bagi kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman (Nurman, et al., 2019).

Desa Cibuluh, Kabupaten Subang, merupakan wilayah agraris yang mayoritas penduduknya menggantungkan hidup dari sektor pertanian, terutama padi. Namun,

limbah yang dihasilkan oleh padi seringkali tidak dimanfaatkan secara optimal dan cenderung menjadi sumber pencemaran lingkungan (Hendayanti, *et al.*, 2020). Setelah biji padi melalui proses pemisahan, petani harus menangani limbah hasil panen padi, yaitu jerami. Seringkali petani membakar jerami karena cara tersebut paling mudah. Pembakaran jerami padi justru dapat menyebabkan polusi udara, dan bara hasil pembakaran tersebut sangat berbahaya karena bisa menyebabkan kebakaran (Muliarta, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan perangkat Desa Cibuluh Subang, jerami padi di wilayah Cibuluh sangat melimpah jika musim panen padi, namun jerami ini belum dimanfaatkan oleh petani dan justru diambil oleh orang luar daerah. Bahkan sebagian besar jerami tersebut berakhir dengan cara dibakar yang justru menimbulkan pencemaran lingkungan. Ketersediaan limbah jerami padi ini merupakan potensi yang bisa dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pupuk dengan menjadikannya sebagai pupuk organik. Namun keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang manfaat pupuk organik dan potensi jerami serta teknologi pengomposan membuat jerami tidak termanfaatkan. Padahal jerami dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik secara mudah dan murah (Nurmalasari, *et al.*, 2021).

Keterbatasan literasi lingkungan dan kurangnya kesadaran akan potensi limbah pertanian menjadi kendala dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjaga keberlanjutan lingkungan di Desa Cibuluh Subang. Oleh karena itu, diperlukan upaya konkret untuk memberdayakan masyarakat lokal dalam memanfaatkan limbah padi secara berkelanjutan. Apabila petani Desa Cibuluh Subang mendapatkan penyuluhan dan pendampingan terkait pemanfaatan limbah pertanian berupa jerami padi menjadi pupuk organik, serta memperoleh sosialisasi dan penyuluhan lingkungan mengenai pengelolaan lingkungan pertanian dengan menggunakan pupuk organik, dapat memberikan keuntungan secara ekonomis melalui efisiensi biaya produksi.

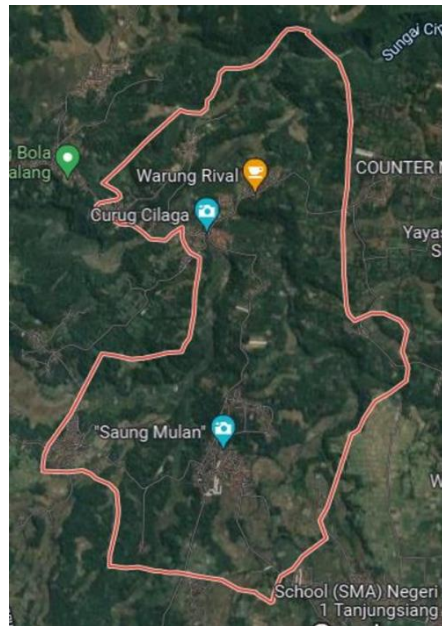
Berdasarkan hasil kajian serta data yang telah diperoleh, maka tim pengabdian pada masyarakat Politeknik Manufaktur Bandung menyusun kegiatan berupa penyuluhan serta pendampingan pemanfaatan limbah pertanian di Desa Cibuluh Subang. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Cibuluh mengenai pemanfaatan limbah pertanian dan meningkatkan kesadaran warga untuk menerapkan prinsip keberlanjutan dalam aktivitas bertani.

Metode Pelaksanaan

Agar pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dapat memperoleh hasil yang diharapkan, maka diperlukan sebuah metode yang sesuai. Metode yang diimplementasikan adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA), yang merupakan salah satu bentuk pemecahan masalah di masyarakat terkait kegiatan pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan. Metode ini diharapkan dapat memberikan solusi serta menyelesaikan masalah yang terjadi pada mitra sasaran (Mahmud *et al.*, 2022). Metode PRA dijalankan melalui tahapan kegiatan sosialisasi, tutorial, diskusi, serta praktik dengan melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan.

Tahapan Persiapan Kegiatan

Tahapan persiapan kegiatan diawali dengan melakukan koordinasi dengan masyarakat sasaran. Survey awal dilakukan pada bulan Agustus 2024 dan dilanjutkan dengan komunikasi melalui telepon. Selama proses persiapan tim dosen serta mahasiswa tetap berkomunikasi dengan perwakilan masyarakat sasaran untuk mematangkan pelaksanaan kegiatan sesuai kebutuhan mitra, menentukan waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian serta tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian yang tepat.



Gambar 1. Peta Lokasi Kampung Ciseupan 2, Desa Cibuluh, Kecamatan Tanjungsiang, Kab. Subang, Jawa Barat



Gambar 2. Survey lokasi pengabdian serta diskusi dengan tokoh masyarakat setempat

Tahapan Pelaksanaan

Peningkatan literasi lingkungan dapat dilakukan melalui penyuluhan lingkungan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta wawasan bagi mitra agar menjadi bagian masyarakat yang literat lingkungan sehingga mereka mampu mengatasi dan mengantisipasi permasalahan lingkungan (Komariah et al., 2020). Kegiatan peningkatan literasi lingkungan dalam bentuk penyuluhan seringkali dilaksanakan dengan cara seminar atau sosialisasi, yang diharapkan mampu membangun kesadaran masyarakat terhadap

lingkungan (Arni, 2020). Selain itu, kegiatan ini pun bisa melibatkan partisipasi aktif dari mitra sehingga bisa berbagi pengetahuan terkait pemanfaatan lingkungan yang menguntungkan pertanian (Wahyuni, Riyanto and Hardana, 2022) serta pemahaman tentang pencemaran lingkungan yang diakibatkan dari kesalahan pengelolaan limbah pertanian (Utama et al., 2021).

Penyuluhan dan pendampingan dilaksanakan di Kampung Ciseupan 2, Desa Cibuluh, Kecamatan Tanjungsang, Kabupaten Subang, Jawa Barat pada tanggal 14 Oktober 2024. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa, pihak berwenang (ketua RW), petani serta warga desa, dan narasumber yang relevan dengan situasi dan kondisi lingkungan pertanian.

Narasumber yang dilibatkan dalam kegiatan penyuluhan adalah PT Guna Olah Limbah yang merupakan praktisi pada bidang pengelolaan serta pengolahan lingkungan. Dengan menggunakan teknologi terkini, PT Guna Olah Limbah bergerak di bidang pengolahan limbah, baik limbah anorganik maupun limbah organik yang mengolah limbah lingkungan menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pertanian serta menjaga kelestarian lingkungan pertanian. Salah satu produk yang sudah diolah PT Guna Olah Limbah yakni pupuk organik cair yang merupakan produk hasil kebermanfaatan limbah yang lebih ramah lingkungan.

Pupuk organik cair ini digunakan dalam kegiatan penyuluhan sebagai sarana mengenalkan kepada warga mengenai produk hasil pengolahan limbah pertanian sebagai pengganti pupuk kimia. Pengenalan pupuk organik tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman warga untuk dapat memanfaatkan limbah pertaniannya dan diolah kembali menjadi produk yang lebih bermanfaat dan ramah lingkungan.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan metode ceramah dan dilanjutkan pendampingan berupa diskusi kelompok terbuka serta praktek langsung. Praktek dilakukan setelah sesi diskusi berakhir. Materi penyuluhan tentang kesadaran lingkungan serta pemanfaatan limbah pertanian.

Ketercapaian kegiatan penyuluhan serta pendampingan perlu dievaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman kelompok masyarakat/petani melalui kuesioner. Evaluasi untuk mengukur pemahaman dalam bentuk sikap serta pengetahuan perilaku. Hasil evaluasi ini diharapkan mampu memperbaiki cara pandang serta tata nilai masyarakat/petani dalam pengelolaan lingkungan serta meningkatkan partisipasi mereka dalam pemanfaatan limbah pertanian.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan lingkungan serta sosialisasi pemanfaatan limbah pertanian Jerami padi dilakukan untuk memberikan pengetahuan serta pemahaman yang bisa meningkatkan kesadaran masyarakat/petani terhadap lingkungan tempat tinggal atau lingkungan pertaniannya serta menambah wawasan terkait pemanfaatan limbah pertanian jerami padi. Kegiatan penyuluhan dilakukan dalam bentuk seminar atau sosialisasi.

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi terkait berbagai jenis pencemaran lingkungan yang diakibatkan dari kesalahan pengelolaan

limbah pertanian. Selain itu, materi tentang bahaya penggunaan pupuk kimia dalam jangka waktu lama juga diberikan agar petani tidak tergantung pada penggunaan pupuk kimia. Selanjutnya paparan tentang potensi pemanfaatan limbah pertanian menjadi komoditi lain yang berguna untuk keberlanjutan kondisi lingkungan pertanian diberikan. Salah satu sumber bahan organik yang digunakan untuk proses pembuatan pupuk organik adalah jerami padi. Dengan adanya jumlah jerami padi yang melimpah pasca panen yang selalu dikategorikan limbah diharapkan dapat diolah dan dimanfaatkan menjadi pupuk organik. Penggunaan pupuk dari bahan organik diharapkan dapat mendukung pelestarian alam serta dapat meningkatkan pendapatan petani. Oleh karena itu, petani perlu mengetahui serta memahami manfaat dan kandungan jerami padi.



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan

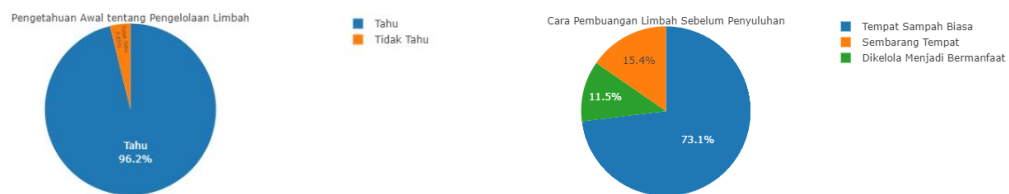
Setelah kegiatan sosialisasi atau penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah pertanian selesai dilaksanakan, kegiatan selanjutnya adalah berupa pendampingan yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada petani terkait budidaya padi ramah lingkungan. Petani diharapkan memahami tentang kandungan unsur hara potensi jerami, agar tujuan akhir kegiatan ini bisa tercapai diantaranya adalah peningkatan pengetahuan serta pemahaman petani mengenai pertanian ramah lingkungan. Pendampingan dilaksanakan dalam bentuk diskusi kelompok agar para peserta dengan tim pelaksana kegiatan bisa berbagi informasi mengenai dampak penggunaan pupuk kimia berlebihan baik secara ekologi yang mengakibatkan penurunan produktifitas lahan pertanian namun menambah beban serta biaya usaha pertanian. Kegiatan pendampingan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para petani serta masyarakat setempat untuk memahami serta mulai terbiasa untuk memanfaatkan dan mengolah limbah pertanian jerami padi menjadi pupuk organik yang bisa digunakan sebagai alternatif pupuk kimia.



Gambar 4. Kegiatan Pendampingan dan Diskusi Pemanfaatan Limbah Pertanian

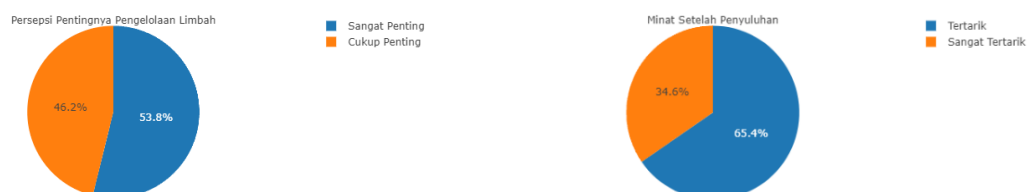
Monitoring and Evaluasi Kegiatan

Untuk mengetahui efektivitas program yang telah dilaksanakan, maka perlu dilakukan tahapan monitoring dan evaluasi kegiatan yang diharapkan dapat menggali permasalahan lain yang timbul setelah program penyuluhan, serta pendampingan berakhir. Kegiatan monitoring dan evaluasi pun diharapkan menjadi sarana untuk menemukan permasalahan terkait pemanfaatan teknologi pengolahan limbah pertanian dari sisi teknis dan sisi penggunaan di masyarakat. Kuesioner digunakan sebagai instrumen monitoring dan evaluasi kegiatan penyuluhan pemanfaatan limbah pertanian. Hasil kuesioner dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 5. Hasil Kuesioner mengenai pengetahuan awal serta kesadaran warga mengenai pengelolaan limbah pertanian

Berkenaan dengan pengetahuan awal serta kesadaran warga mengenai pengelolaan limbah, mayoritas responden (96.2% atau 25 dari 26 orang) sudah memiliki pengetahuan dasar tentang pengelolaan limbah sebelum penyuluhan. Meskipun memiliki pengetahuan, praktik pengelolaan limbah masih belum optimal, dimana 73.1% responden masih membuang limbah di sawah dan 15.4% bahkan masih membuang limbah sembarangan. Hanya 11.5% yang sudah memanfaatkan limbah menjadi sesuatu yang bermanfaat.



Gambar 6. Hasil Kuesioner mengenai persepsi serta minat masyarakat tentang pengelolaan limbah pertanian

Berkenaan dengan persepsi serta minat masyarakat mengenai pengelolaan limbah, ditemukan bahwa tingkat kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah cukup tinggi, yaitu 53.8% menganggap sangat penting, dan 46.2% menganggap cukup penting. Oleh karena itu penyuluhan berhasil membangkitkan minat positif para peserta dengan data 34.6% sangat tertarik, dan 65.4% tertarik.



Gambar 7. Hasil Kuesioner mengenai ekspektasi dan partisipasi warga dalam pengelolaan serta pemanfaatan limbah pertanian

Mengenai ekspektasi dan partisipasi warga dalam pengelolaan serta pemanfaatan limbah, data menunjukkan bahwa responden memahami berbagai manfaat pengelolaan limbah, dimana 46.2% fokus pada kebersihan lingkungan, 34.6% menekankan pengurangan volume limbah, dan 19.2% melihat potensi menghasilkan produk bermanfaat. Selain itu tingkat kesediaan berpartisipasi menunjukkan prospek positif, yaitu 53.8% langsung bersedia terlibat, dan 46.2% bersedia dengan syarat adanya dukungan tambahan.

Hasil kegiatan mengenai program penyuluhan dan pendampingan pengelolaan serta pemanfaatan limbah pertanian menunjukkan hasil positif yang dapat dilihat dari tingginya tingkat kesadaran dan pemahaman dasar para petani serta warga mengenai lingkungan, respon positif peserta terhadap penyuluhan, serta kesediaan berpartisipasi yang tinggi (100% bersedia dengan/tanpa syarat). Namun, masih terdapat kendala serta tantangan yang masih dirasakan oleh masyarakat yaitu masih adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik, kebutuhan dukungan tambahan untuk implementasi, serta perlunya pendampingan berkelanjutan. Kegiatan ini juga memiliki potensi keberhasilan yang tinggi jika didukung dengan pendampingan dan infrastruktur yang memadai.

Kesimpulan

Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat diharapkan dapat berdampak positif bagi peningkatan pemahaman masyarakat Desa Cibuluh Kabupaten Subang mengenai pemanfaatan limbah pertanian serta peningkatan kesadaran warga untuk menerapkan prinsip keberlanjutan dalam aktivitas bertani. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan prospek keberlanjutan program sangat baik, didukung oleh kesadaran yang tinggi dari masyarakat, minat yang kuat untuk berpartisipasi, serta pemahaman akan manfaat program. Terkait kendala yang masih dirasakan oleh warga terutama mengenai minimnya akses serta dukungan untuk memanfaatkan serta mengelola limbah pertanian tersebut. Oleh karena itu, rekomendasi yang bisa disampaikan adalah dengan memberikan pelatihan praktis tentang teknik pengelolaan limbah secara berkala dan berkelanjutan, menyediakan infrastruktur dan dukungan yang memadai, membentuk kelompok kerja pendampingan, serta melakukan monitoring dan evaluasi berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Manufaktur Bandung atas pendanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2024. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini.

Referensi

- Arni. (2020). Komunikasi Lingkungan: Antara Literasi Lingkungan dan Inovasi. *Jurnal Komunikasi dan Organisasi (J-KO)*, 2(2), 74-82.
- Hendayanti et al., (2020), PKM Kelompok Tani Bakti Pertiwi di Desa Kesiut. *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian*.
- Inderiati, S. et al. (2023). Pemanfaatan Limbah Padi pada Berbagai Kegiatan Budidaya Tanaman di Masyarakat Tani Desa Pitusunggu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi*, 2(1), 25-33.
- Komariah, N. et al. (2020). Diseminasi Informasi Peduli Lingkungan pada Masyarakat Desa Paledah Kabupaten Pangandaran. *Dharmakarya*, 9(1), 34-37.
<https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v9i1.19468>
- Mahmud, A., Rahmawati, E., Susilowati, N., & Aeni, I. N. (2022). Development of Tourism Village Through Community-Based Tourism (CBT) Concept Approach in Branjang Village. *Indonesian Journal of Devotion and Empowerment*, 4(2), 1-6.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijde/article/view/51170>
- Muliarta, I. N. (2021). Pengetahuan dan Persepsi Petani Terhadap Pengomposan Limbah Jerami Padi. *AGRISEP*, 20(1), 81 – 94.
- Mulyati, M. et al. (2020). Inovasi Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pupuk Organik Yang Berkualitas dan Ramah Lingkungan. *JMM : Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4(5), 850-858. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i5.3016>
- Nurmalasari, A. I., et al (2021). Pengomposan Jerami Padi untuk Pupuk Organik dan Pembuatan Arang Sekam sebagai Media Tanam dalam Demplot Kedelai. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 102-109.
<https://doi.org/10.20961/prima.v5i2.44766>
- Nurman, S. et al. (2019). Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Peternakan sebagai Pupuk Kompos. *Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 5-8.
<https://doi.org/10.30595/jppm.v3i1.2709>
- Utama, G. L., et al., (2021). Peningkatan Literasi Pemanfaatan Limbah Pangan di Pondok Pesantren. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 117-124.
- Wahyuni, L., Riyanto, S., & Hardana, A. E. (2022). Gerakan Literasi Agraris: Penyuluhan Pertanian Berbasis Pemberdayaan. Universitas Brawijaya Press.