

PENYULUHAN PEMBUATAN AMELIORAN SEBAGAI BAHAN PEMBENAH TANAH DI DESA PEMENANG BARAT

Wahyu Astiko*, M. Taufik Fauzi, I Made Sudantha, Sudirman, Ni Made Laksmi
Ernawati, Irwan Muthahanas

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62, Kota Mataram, NTB

Korespondensi: astiko@unram.ac.id

Artikel history :	Received	: 3 Januari 2024	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i1.3949
	Revised		
	Published	: 30 Januari 2024	

ABSTRAK

Desa Pemenang Barat, didominasi oleh tanah pasiran yang memerlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas pertaniannya. Penyuluhan pembuatan amelioran sebagai bahan pembetah tanah menjadi solusi penting. Penyuluhan ini dilakukan untuk mengedukasi petani tentang teknik dan bahan yang dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan menyediakan nutrisi esensial untuk tanaman. Melalui penyuluhan ini, petani di Desa Pemenang Barat diajarkan cara mengolah bahan organik menjadi amelioran yang efektif, sehingga mendukung keberlanjutan pertanian di wilayah tersebut. Tujuan penyuluhan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani Desa Pemenang Barat dalam membuat dan menggunakan amelioran untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah, serta meningkatkan produktivitas pertaniannya. Metode penyuluhan meliputi pelatihan langsung di lapangan, demonstrasi pembuatan amelioran, diskusi kelompok, dan studi kasus. Petani diajak berpartisipasi aktif dalam praktik, menerima bimbingan dari tim ahli, serta membagikan pengalaman dan solusi atas permasalahan yang dihadapi kepada petani lainnya. Penyuluhan pembuatan amelioran di Desa Pemenang Barat telah berhasil meningkatkan kesadaran dan kapasitas petani dalam mengelola kesuburan tanah secara berkelanjutan. Dengan metode yang interaktif, petani mendapatkan pengetahuan praktis tentang pembuatan dan aplikasi amelioran, yang telah terbukti efektif dalam memperbaiki kesuburan tanahnya. Penyuluhan ini dapat memfasilitasi peningkatan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani. Keberhasilan ini mendorong petani untuk mengadopsi praktik pertanian yang lebih baik dan berkelanjutan di Desa Pemenang Barat.

Kata kunci: Amelioran, kesuburan tanah, tanah pasiran

PENDAHULUAN

Desa Pemenang Barat merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat (NTB). Di NTB, lahan kering mendominasi luas wilayahnya, luasnya mencapai 84% (1,8 juta hektar) dari luas wilayah daratan yang ada 2.015.000 hektar. Dari luas lahan kering yang ada sekitar 749.000 hektar yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian yang produktif. Salah satu diantaranya adalah lahan pasiran di Lombok Utara seluas 38.000 ha dengan karakteristik tanah didominasi oleh pasir 60%, debu 29% dan lempung 2% untuk

budidaya berbagai tanaman pangan dan palawija (Astiko *et al.*, 2023).

Dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani, peningkatan kualitas tanah melalui penggunaan amelioran organik menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak, terutama di Desa Pemenang Barat. Desa ini, yang terletak di wilayah dengan potensi pertanian yang tinggi, menghadapi masalah serius terkait degradasi kualitas tanah. Faktor-faktor seperti penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan, praktik pertanian yang kurang berkelanjutan, dan erosi telah menyebabkan penurunan kesuburan tanah yang signifikan. Kondisi ini mengakibatkan penurunan produksi pertanian yang tidak hanya berdampak pada pendapatan petani tetapi juga pada ketahanan pangan lokal (Suwardji *et al.*, 2012).

Disisilain, tanah pasiran yang mendominasi di wilayah ini merupakan salah satu jenis tanah yang seringkali dihadapi oleh petani dengan tantangan kondisi tanah yang marginal. Ciri khas tanah pasiran yang kurang subur dan memiliki kemampuan menahan air yang rendah dapat menjadi penghambat dalam produktivitas pertanian. Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas tanah tersebut, penyuluhan mengenai pembuatan amelioran sebagai bahan pembenah tanah menjadi sangat relevan (Heryani & Rejekiingrum, 2019).

Namun demikian, tanah pasiran cenderung memiliki keterbatasan dalam hal kandungan bahan organik dan nutrisi esensial bagi tanaman. Hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman (Bhagal *et al.*, 2018). Tanah yang rendah kandungan organiknya umumnya memiliki struktur tanah yang kurang baik, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kandungan bahan organik tersebut.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah pasiran adalah dengan penambahan bahan amelioran sebagai pembenah tanah. Amelioran dianggap sebagai solusi efektif dalam meningkatkan sifat fisik tanah, terutama pada tanah pasiran. Penambahan amelioran dapat meningkatkan retensi air dan struktur tanah, sekaligus memberikan ruang yang lebih baik bagi akar tanaman untuk berkembang (Larney & Angers, 2012). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan amelioran dapat memberikan dampak positif terhadap kesuburan tanah. Hal ini melibatkan peningkatan ketersediaan unsur hara dan aktivitas mikroorganisme tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman (Ozores-Hampton *et al.*, 2011).

Amelioran merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. Penggunaan amelioran tanah, seperti kompos, pupuk hijau, dan bahan organik lainnya, telah terbukti efektif dalam meningkatkan struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air dan nutrisi, serta mengurangi keasaman tanah (Astiko *et al.*, 2023a).

Untuk meningkatkan pemahaman petani tentang amelioran maka penting dilakukan penyuluhan pertanian tentang pembuatan amelioran yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah pasiran. Penyuluhan merupakan kunci keberhasilan dalam menerapkan praktik pertanian yang berkelanjutan. Penyuluhan dengan tatap muka langsung menjadi platform yang efektif untuk memberikan informasi kepada petani mengenai langkah-langkah praktis dalam pembuatan amelioran (Norton & Alwang, 2020).

Penyuluhan tentang pembuatan amelioran sebagai bahan pembenah tanah menjadi salah satu solusi strategis untuk mengatasi masalah kesuburan tanah. Amelioran dapat berupa bahan organik seperti kompos, pupuk hijau, atau biochar, memiliki peranan penting dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air dan nutrisi,

serta mengoptimalkan aktivitas mikroorganisme tanah. Dengan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, amelioran dapat meningkatkan produktivitas tanah secara berkelanjutan (Dariah *et al.*, 2015).

Penambahan amelioran kepada tanah pasiran ternyata mempunyai dampak yang positif terhadap tanah dan lingkungan. Selain manfaat positif, penting juga untuk memahami dampak lingkungan dari penggunaan amelioran. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa pemilihan bahan amelioran yang tepat dapat mengurangi risiko dampak negatif terhadap ekosistem (Aytnew & Bore, 2020). Untuk itulah perlu dilakukan kegiatan untuk memfasilitasi kebutuhan akan literasi pertanian di kalangan masyarakat. Meningkatnya literasi pertanian di kalangan masyarakat menjadi esensial dalam merespon perubahan kondisi tanah. Penyuluhan dapat menjadi sarana untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai kebutuhan akan pembenahan tanah menggunakan ameliorant.

Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada para petani di Desa Pemenang Barat tentang pentingnya penggunaan amelioran organik dalam pertanian. Melalui penyuluhan ini, para petani akan diajarkan cara-cara pembuatan amelioran dari bahan-bahan yang tersedia disekitar lingkungan petani, metode aplikasi amelioran yang efektif, serta manajemen kesuburan tanah yang berkelanjutan. Penyuluhan ini diharapkan dapat mendorong para petani untuk mengadopsi praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan, yang tidak hanya dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam (Anas *et al.*, 2021).

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan di Desa Pemenang Barat, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara. Peserta penyuluhan sebanyak 25 orang yang terdiri atas anggota kelompok tani yang tergabung pada Kelompok Tani Lowang Landak Desa Pemenang Barat. Petani yang terlibat memiliki lahan garapan, bersedia mengikuti petunjuk dan bimbingan dari penyelenggara kegiatan dan mau menyebarluaskan ilmu yang diperoleh kepada petani lainnya di sekitar lokasi kegiatan. Penyuluhan ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani tentang pentingnya amelioran tanah dan cara pembuatannya. Penyuluhan ini melibatkan serangkaian metode penyuluhan yang interaktif dan praktis, serta memastikan transfer pengetahuan yang efektif dan aplikasi langsung oleh para petani.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode kajit tindak (*action research*) dengan menerapkan pendekatan program tindak partisipatif (*participatory action program*) dari anggota melalui diskusi, dan kerja kelompok di seluruh kegiatan. Sebelum kegiatan telah dilakukan pre test untuk menyegarkan ingatan peserta tentang materi yang akan disampaikan oleh Tim Pelaksana. Kemudian dilanjutkan dengan penyampaian penyuluhan melalui ceramah untuk menyampaikan materi tentang definisi dan peranan amelioran, bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku amelioran, proses pembuatan amelioran dan penerapan amelioran pada tanah pasiran dan diskusi serta tanya jawab.

Adapun urutan-urutan kegiatan penyuluhan dimulai dari persiapan penyuluhan dengan melakukan survey awal untuk mengidentifikasi kondisi tanah, jenis amelioran yang paling dibutuhkan, dan tingkat pengetahuan petani tentang penggunaan ameliorant. Kemudian membuat materi penyuluhan yang mudah dipahami, mencakup teori dan

praktik pembuatan amelioran. Melakukan koordinasi dengan pemerintah desa, kelompok tani, dan lembaga terkait untuk mendukung pelaksanaan penyuluhan. Selanjutnya dalam pelaksanaan penyuluhan dilakukan sosialisasi dengan menginformasikan kegiatan penyuluhan kepada petani dan mendaftarkan peserta yang berminat. Selanjutnya dilakukan penyuluhan dengan mengadakan sesi kelas untuk menjelaskan tentang pentingnya amelioran tanah, jenis-jenis amelioran, dan manfaatnya bagi peningkatan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. Kemudian dilakukan demonstrasi lapangan tentang cara pembuatan amelioran, termasuk pemilihan bahan, proses pembuatan kompos, dan aplikasi amelioran ke dalam tanah dan dilanjutkan dengan memfasilitasi peserta untuk praktik membuat amelioran secara langsung di lahan pertanian, dengan bimbingan dari tim penyuluh. Terakhir dilakukan evaluasi kegiatan: dengan mengumpulkan feedback dari peserta tentang materi dan kegiatan praktik untuk menilai efektivitas penyuluhan.

Praktek pembuatan amelioran yang mengandung mikoriza dilakukan dengan mencampur hingga rata pupuk kandang sapi steril, tanah inokulum mikoriza, sekam padi, dedak, kapur, air gula dan EM4. Campuran selain air gula dan cairan EM4 dicampur hingga rata, kemudian siram dengan menggunakan gembor larutan campuran lima sendok makan EM4 dan empat sendok gula pasir yang telah dilarutkan dalam satu ember air. Pemberian larutan dihentikan jika campuran pupuk kandang tersebut dikepal dengan tangan tidak ada air yang menetes. Tumpukan campuran ini kemudian ditutup dengan terpal dan dipertahankan jangan sampai suhunya melampaui suhu 45°C, jika melebihi buka terpal kemudian aduk campuran hingga rata. Fermentasi campuran dilakukan selama tujuh hari, jika campuran sudah berwarna gelap dan tidak berbau, maka campuran amelioran ini sudah jadi. Campuran amelioran ini lalu dikering-udarkan dibawah sinar matahari sampa kadar airnya mencapai 10-15%. Campuran formulasi ini kemudian diayak untuk memisahkan kotoran dan batu kerikil yang ada. Hasil ayakan yang telah bersih, halus dan berbentuk tepung, kemudian ditimbang, lalu dimasukkan ke dalam kantong plastik kemasan 10 kg yang lebih dahulu telah diberi label produk. Produk ini diterapkan pada tanah pasiran dengan membudidayakan jagung keta yang banyak diminati masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan penyuluhan mengenai pembuatan amelioran menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran audiens terhadap pentingnya amelioran dalam pembenahan tanah di tanah pasiran (Gambar 1). Secara khusus, dapat diidentifikasi beberapa hasil konkret yaitu pemahaman lebih mendalam tentang amelioran. Peserta penyuluhan mengerti dengan lebih mendalam mengenai konsep amelioran dan perannya dalam meningkatkan produktivitas tanah pasiran. Pengetahuan tentang bahan baku, peserta memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang jenis-jenis bahan baku amelioran dan memahami kriteria pemilihan bahan baku yang baik. Keterampilan dalam proses pembuatan amelioran, sebagian besar peserta telah mengembangkan keterampilan praktis dalam pembuatan amelioran, termasuk proses pengomposan atau fermentasi. Pemahaman tentang penerapan amelioran, peserta memahami teknik penerapan amelioran pada tanah pasiran dan dosis yang sesuai dengan kondisi tanah setempat. Kesadaran lingkungan, dengan dilakukan penyuluhan ini terlihat adanya peningkatan kesadaran terhadap dampak positif pemakaian amelioran terhadap lingkungan dan keberlanjutan pertanian. Selain itu, pada kegiatan diskusi banyak pertanyaan kritis yang diajukan petani. Diantaranya adalah

apa itu amelioran dan mengapa diperlukan di tanah pasiran? Bagaimana cara membuat amelioran sendiri di rumah? Apa jenis amelioran yang paling cocok untuk tanah pasiran di daerah saya? Berapa lama efek amelioran dapat bertahan di tanah? Bagaimana cara mengaplikasikan amelioran secara efektif? Berapa dosis amelioran yang tepat untuk tanah pasiran? Apakah amelioran dapat digunakan bersamaan dengan pupuk lain? Bagaimana cara memantau efek amelioran terhadap tanaman? Pertanyaan-pertanyaan ini dijawab oleh tim penyuluh sehingga menambah wawasan dan pemahaman petani tentang manfaat amelioran.



Gambar 1. Penyajian Materi Penyuluhan dan Diskusi

Petani menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan tentang pentingnya amelioran tanah dan bagaimana cara membuat serta mengaplikasikannya. Ini terlihat dari pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan skor kesadaran dan pemahaman. Sejumlah petani mulai mengadopsi praktik pembuatan dan penggunaan amelioran tanah, seperti pupuk kandang sapi, kompos dan arang sekam padi, dalam aktivitas pertanian mereka. Pengukuran awal dan setelah penerapan amelioran menunjukkan peningkatan dalam beberapa parameter kualitas tanah, termasuk kandungan bahan organik, struktur tanah, dan kapasitas retensi air. Beberapa petani melaporkan peningkatan produktivitas tanaman setelah menggunakan amelioran, walaupun perlu waktu untuk melihat hasil yang signifikan untuk hal ini.

Pendekatan interaktif dan praktis dalam penyuluhan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Demonstrasi langsung dan praktik lapangan memudahkan petani untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep baru. Meskipun ada peningkatan kesadaran, beberapa petani masih menghadapi hambatan dalam mengadopsi praktik baru, termasuk ketersediaan waktu, sumber daya, dan kepercayaan terhadap metode baru. Dukungan berkelanjutan dari penyuluh dan komunitas merupakan faktor kunci dalam mempertahankan momentum perubahan. Kelompok tani dan forum diskusi memberikan platform bagi petani untuk berbagi pengalaman dan solusi atas tantangan yang dihadapi.

Penyuluhan tidak hanya harus berfokus pada transfer pengetahuan tetapi juga membangun kapasitas berkelanjutan melalui pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan. Peningkatan dukungan dari pemerintah, baik dalam bentuk kebijakan maupun subsidi untuk bahan amelioran, dapat mendorong lebih banyak petani untuk mengadopsi praktik berkelanjutan. Penting untuk melakukan pengukuran dan evaluasi yang berkelanjutan terhadap dampak jangka panjang dari penggunaan amelioran tanah, tidak hanya pada kualitas tanah dan produktivitas tetapi juga pada aspek ekonomi dan

sosial bagi petani. Membangun jaringan antar petani, institusi terkait, dan pemerintah dapat memperkuat diseminasi pengetahuan dan adopsi praktik pertanian yang berkelanjutan.

Dengan penerapan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari penyuluhan, diharapkan petani dapat secara mandiri membuat dan menggunakan amelioran tanah. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan. Praktik pertanian yang berkelanjutan ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan ketahanan pangan di Desa Pemenang Barat (Wuli, 2023).

Pada kegiatan praktek pembuatan amelioran dan pengemasannya, petani terlibat langsung dalam kegiatan tersebut dengan bimbingan dari tim penyuluh (Gambar 2). Nampak petani sangat antusias dan semangat melakukan praktek ini. Melalui kegiatan kaji tindak partisipatif ini petani terlibat langsung dalam praktek, sehingga terjadi transfer alih teknologi dari tim penyuluh kepada petani. Hal ini menyebabkan petani menjadi lebih paham bagaimana cara membuat amelioran.



Gambar 2. Praktek Pembuatan Ameliorant dan Pengemasannya

Hasil praktek pembuatan ameliorant diaplikasikan pada jagung keta yang merupakan komoditi yang banyak diminati masyarakat dan harga jualnya tinggi. Nampak jagung keta yang diaplikasikan dengan amelioran memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik. Hal ini terlihat dari rata rata berat tongkol per tanaman dan per petak yang memberikan hasil yang tinggi dibandingkan dengan yang tanpa penambahan amelioran (Gambar 3).

Pemberian amelioran pada tanah pasiran dapat memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan dan produksi jagung keta. Tanah pasiran umumnya memiliki tekstur yang ringan dan kurangnya kandungan nutrisi, sehingga penggunaan amelioran menjadi penting untuk meningkatkan kesuburan tanah. Amelioran dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang penting untuk pertumbuhan tanaman jagung keta. Amelioran juga dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air, sehingga tanah pasiran yang biasanya cepat mengering dapat lebih baik mempertahankan kelembapan yang diperlukan oleh tanaman jagung keta. Secara keseluruhan, penggunaan amelioran pada tanah pasiran dapat meningkatkan produktivitas jagung keta dengan menciptakan lingkungan tanah yang lebih baik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Brady & Weil, 2008).



Gambar 3. Aplikasi ameliorant pada jagung ketan

Hasil penyuluhan ini konsisten dengan temuan dalam penelitian Herawati *et al.* (2021), yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep amelioran memberikan dasar yang kuat untuk penggunaannya dalam pembenahan tanah. Referensi dari (Hube *et al.* (2010) dan Diacono & Montemurro, (2011) menjadi landasan untuk pemahaman yang lebih baik mengenai bahan baku amelioran, memastikan pemilihan bahan yang sesuai dengan kebutuhan tanah. Pembahasan keterampilan praktis dalam pembuatan amelioran sejalan dengan pandangan Castán *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa keterampilan ini dapat ditingkatkan melalui pelatihan praktis. Temuan ini mendukung hasil penelitian Yost dan Hartemink (2019), yang menyoroti pentingnya penerapan amelioran dengan dosis yang tepat guna mendapatkan manfaat maksimal. Pembahasan dampak positif amelioran terhadap lingkungan menggambarkan perhatian terhadap keberlanjutan, sejalan dengan temuan Saletnik *et al.* (2018) mengenai pentingnya memahami dampak lingkungan dari praktik pertanian.

Sebagai tindaklanjut dari kegiatan penyuluhan ini perlu dilakukan pemantauan terhadap penerapan teknik pembuatan amelioran oleh peserta penyuluhan, mendorong kolaborasi antara petani untuk bertukar pengalaman dan mendukung implementasi amelioran secara luas, dan Melakukan evaluasi periodik terhadap kualitas tanah setelah penerapan amelioran untuk mengukur dampak jangka panjang. Penyuluhan pembuatan amelioran sebagai bahan pembenah tanah menunjukkan potensi yang besar dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. Namun, untuk mencapai dampak yang lebih luas dan berkelanjutan, diperlukan upaya kolaboratif, dukungan kebijakan, dan komitmen jangka panjang dari semua pihak yang terlibat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bahwa:

1. Melalui kegiatan penyuluhan pembuatan amelioran di tanah pasiran, telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta terkait amelioran sebagai pembenah tanah. Hasil ini sesuai dengan tujuan awal kegiatan penyuluhan, yaitu memberikan pemahaman mendalam mengenai pentingnya amelioran dalam meningkatkan produktivitas tanah pasiran.
2. Peserta penyuluhan telah memahami konsep amelioran, memilih bahan baku dengan bijak, dan memiliki keterampilan praktis dalam proses pembuatan amelioran. Pemahaman tentang penerapan amelioran pada tanah pasiran dan dosis yang sesuai

telah meningkatkan kesadaran peserta penyuluhan terhadap praktik pertanian berkelanjutan.

3. Penyuluhan juga berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan peserta, sehingga diharapkan penggunaan amelioran dapat memberikan dampak positif tidak hanya terhadap produktivitas tanaman, tetapi juga terhadap keberlanjutan lingkungan.

Saran

Berdasarkan hasil penyuluhan, terdapat beberapa saran untuk perbaikan dan pengembangan kegiatan di masa mendatang:

1. **Pelatihan lanjutan**, menyelenggarakan pelatihan lanjutan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam penerapan amelioran secara lebih efisien dan efektif.
2. **Monitoring dan evaluasi**, melakukan monitoring dan evaluasi secara periodik terhadap tanah yang telah menggunakan amelioran untuk mengukur dampak jangka panjang terhadap produktivitas tanaman dan kualitas tanah.
3. **Kolaborasi antar petani**, mendorong kolaborasi antar petani dalam penerapan amelioran, sehingga pengalaman dan pengetahuan dapat saling bertukar.
4. **Penyuluhan berkelanjutan**, menjadwalkan penyuluhan berkelanjutan guna menjawab pertanyaan atau tantangan yang mungkin muncul setelah peserta menerapkan amelioran di lapangan.

Dengan implementasi saran-saran tersebut, diharapkan keberlanjutan praktik pembuatan amelioran sebagai pembenah tanah di tanah pasiran dapat terwujud, memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan produktivitas pertanian, dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas Mataram yang telah memberikan dana untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan melalui skim pengabdian kepada masyarakat kemitraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, A. A., Zulfikar, Z., Hisein, W. S. A., Rahni, N. M., Arsyad, M. A., Slamet, A., & Mudi, L. (2021). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dan Limbah Organik Terfermentasi Sebagai Bahan Amelioran Untuk Ketahanan Pangan Di Wilayah Pesisir. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 3(1), 61-67. 10.29303/amtpb.v3i1.69
- Astiko, W., Fauzi, M. T., & Muthahanas, I. (2023). Pengaruh Beberapa Dosis Biomelioran terhadap Peningkatan Kesuburan Tanah dan Pertumbuhan Jagung di Lahan Suboptimal. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1), 78-87.
- Astiko, W., Isnaini, M., Fauzi, M. T., & Muthahanas, I. (2023). Efektivitas Amelioran pada Tanah Pasiran untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Serapan NP Tanaman Jagung Manis. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 11(1), 78-87.
- Aytnew, M., & Bore, G. (2020). Effects of Organic Amendments on Soil Fertility and Environmental Quality: A review. *Plant Sci*, 8, 112-119. 10.11648/j.jps.20200805.12
- Bhokal, A., Nicholson, F. A., Rollett, A., Taylor, M., Litterick, A., Whittingham, M. J., & Williams, J. R. (2018). Improvements in the Quality of Agricultural Soils Following Organic Material Additions Depend on Both The Quantity and Quality of The Materials Applied. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 2(9), 1-13.

- <https://doi.org/10.3389/fsufs.2018.00009>
- Brady, N.C., & Weil, R.R. (2008). *The Nature and Properties of Soils*. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Castán, E., Satti, P., González-Polo, M., Iglesias, M. C., & Mazzarino, M. J. (2016). Managing the Value of Composts as Organic Amendments and Fertilizers in Sandy Soils. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 224, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.03.016>
- Dariah, A., Sutono, S., Nurida, L., Hartatik, W., & Pratiwi, E. (2015). Pembena tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 67-84.
- Diacono, M., & Montemurro, F. (2011). Long-Term Effects of Organic Amendments on Soil Fertility. *Sustainable agriculture volume 2*, 761-786.
- Heryani, N., & Rejekiningrum, P. (2019). Pengembangan Pertanian Lahan Kering Iklim Kering Melalui Implementasi Panca Kelola Lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 63-71.
- Herawati, A., Syamsiyah, J., Baldan, S. K., & Arifin, I. (2021). Application of Soil Amendments as a Strategy for Water Holding Capacity In Sandy Soils. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 24(1), 12-14.
- Hubbe, M. A., Nazhad, M., & Sánchez, C. (2010). Composting as a Way to Convert Cellulosic Biomass and Organic Waste Into High-value Soil Amendments: A review. *BioResources*, 5(4), 2808-2854.
- Larney, F. J., & Angers, D. A. (2012). The Role of Organic Amendments in Soil Reclamation: A Review. *Canadian Journal of Soil Science*, 92(1), 19-38. <https://doi.org/10.4141/cjss2010-064>
- Norton, G. W., & Alwang, J. (2020). Changes in Agricultural Extension and Implications for Farmer Adoption of new Practices. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 42(1), 8-20. <https://doi.org/10.1002/aepp.13008>
- Ozores-Hampton, M., Stansly, P. A., & Salame, T. P. (2011). Soil Chemical, Physical, And Biological Properties of a Sandy Soil Subjected to Long-Term Organic Amendments. *Journal of Sustainable Agriculture*, 35(3), 243-259. <https://doi.org/10.1080/10440046.2022.554289>
- Saletnik, B., Zagula, G., Bajcar, M., Czernicka, M., & Puchalski, C. (2018). Biochar and Biomass Ash as a Soil Ameliorant: The Effect on Selected Soil Properties and Yield of Giant Miscanthus (*Miscanthus x giganteus*). *Energies*, 11(10), 2535. <https://doi.org/10.3390/en11102535>
- Suwardji, S., Utomo, W. H., & Sukartono, S. (2012). Kemantapan Agregat Setelah Aplikasi Biochar di Tanah Lempung Berpasir Pada Pertanaman Jagung di Lahan Kering Kabupaten Lombok Utara. *Buana Sains*, 12(1), 61-68. <https://doi.org/10.33366/bs.v12i1.151>
- Wuli, R. N. (2023). Penerapan Manajemen Sumber Daya Manusia Pertanian Untuk Menciptakan Petani Unggul Demi Mencapai Ketahanan Pangan. *Jurnal Pertanian Unggul*, 2(1), 1-15.
- Yost, J. L., & Hartemink, A. E. (2019). Soil Organic Carbon in Sandy Soils: A Review. *Advances in agronomy*, 158, 217-310. <https://doi.org/10.1016/bs.agron.2019.07.004>