
PENERAPAN POLA USAHA TANI KONSERVASI MELALUI PENGAYAAN BAHAN ORGANIK MENGGUNAKAN ASAM HUMAT DAN PENILAIAN KESUBURAN TANAH SECARA KUALITATIF DI KELOMPOK TANI FAJAR PAGI, KELURAHAN OESAO, KECAMATAN KUPANG TIMUR

Cokorda B. D. P. Mahardika^{1*}, Marchy Pallo¹, Wely Y. Pello¹, Matheus Rupa¹, Endeyani VM¹, Maria K. Salli¹, Donatus Kantur¹, Masria¹, Herlyn Djunina¹, Renfred Luik¹, Anastasia G. Nomi¹

*Program Studi Penyuluhan Pertanian Lahan Kering, Politeknik Pertanian Negeri Kupang,
Jl. Prof. Herman Yohanes, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang*

**e-mail: cokbagusdharma@gmail.com*

ABSTRAK

Pengembangan model usahatani konservasi pada lahan kering mempunyai prospek yang baik, mengingat model ini dapat memberikan keuntungan yang nyata terhadap sistem usahatani antara lain dapat memperbaiki kesuburan tanah, dan menyediakan pakan serta menekan pertumbuhan gulma. Anggota kelompok tani Fajar Pagi, Kelurahan Oesao memiliki luas lahan garapan mencapai 20 Ha di mana tiap anggota rata-rata kepemilikan lahan 0,5-2 ha. Permasalahan yang dihadapi adalah petani belum memahami dengan baik tentang penggunaan pupuk organik pada usaha tani konservasi serta menilai kesuburan tanah secara kualitatif. Salah satu upaya pengkayaan adalah dengan penggunaan asam humat yang bermanfaat seperti meningkatkan struktur tanah, kapasitas tukar kation, dan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap pemanfaatan pupuk organik yang diperkaya dan menilai kesuburan tanah secara kualitatif. Metode penyuluhan yang digunakan adalah ceramah dan demonstrasi cara serta memberikan pelatihan kepada masyarakat sasaran. Hasil yang didapat adalah: (1) Sebagian besar (67,00%) anggota kelompok tani Fajar Pagi berusia >39-60 tahun, 33% petani sudah menamatkan pendidikannya hingga tingkat sekolah menengah atas (SMA) dan hampir semua (93,00%) petani sudah pernah mengikuti kegiatan pelatihan di bidang pertanian, (2) Petani paham tentang pengayaan pupuk organik menggunakan asam humat (skor 4,17) dan mampu menilai kesuburan tanah secara kualitatif dengan prinsip sederhana (skor 4,06). Kerjasama intens bersama penyuluh sangat diharapkan untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap petani berkaitan dengan pengelolaan usaha tani konservasi secara berkelanjutan.

Kata kunci : Asam humat, kesuburan tanah, konservasi, pupuk organik

PENDAHULUAN

Sumberdaya lahan kering merupakan sumberdaya alam yang dapat pulih, tetapi pemulihannya memerlukan waktu lama dan biaya besar. Atas dasar karakteristik tersebut maka skenario pengelolaan pertanian lahan kering diarahkan pada upaya pengelolaan lahan kering secara berkelanjutan (Matheus, 2009). Karakteristik wilayah lahan kering adalah: (a) topografi umumnya tidak datar, (b) lapisan olah tanahnya dangkal, (c) rentan degradasi (erosi), (d) sistem usahatannya beragam, (e) penduduk umumnya relatif miskin, (f) intervensi pemerintah dalam hal penyuluhan dan kredit rendah, (g) terpencil karena infrastruktur buruk dan (h) ketergantungan lahan lahan kering terhadap iklim sangat besar (Utomo, 2002). Namun Lahan kering cukup potensi dikembangkan karena dimungkinkan untuk ekspor berbagai macam komoditas pertanian serta pengembangan pertanian terpadu ternak dan tanaman (Matheus *et al.*, 2017). Pengembangan model usahatani konservasi pada lahan kering mempunyai prospek yang baik, mengingat model ini dapat memberikan keuntungan yang nyata terhadap sistem usahatani antara lain dapat memperbaiki kesuburan tanah, dan menyediakan pakan serta menekan pertumbuhan gulma.

Kelurahan Oesao, Kecamatan Kupang timur merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Kupang dengan karakteristik wilayah pertaniannya berupa lahan kering dan sebagian masyarakat

petaninya memproduksi komoditi padi, bawang merah, dan jagung. Salah satu kelompok tani aktif di wilayah tersebut adalah Kelompok Tani Fajar Pagi. Kelompok Tani Fajar Pagi memiliki anggota sebanyak 25 orang dengan luas lahan garapan anggota kelompok mencapai 20 Ha. Kelompok tani ini berada di wilayah kerja penyuluhan pertanian Balai Penyuluhan Pertanian Naibonat, Kupang Timur. Kelompok tani ini sudah berdiri dari tahun 2012 dan saat ini berada di kelas lanjut. Komoditas utama yang diusahakan oleh anggota kelompok tani ini adalah tanaman padi sawah, jagung, dan hortikultura seperti bawang merah, sawi, pakcoy, kangkung dan sebagainya. Kelompok tani ini sangat aktif dengan lahan garapan total mencapai 20 ha yang di mana tiap anggota rata-rata kepemilikan lahan 0,5-2 ha. Produksi yang dihasilkan oleh komoditi tanaman yang diusahakan berfluktuasi, misalkan produk bawang merah di kelompok tani ini rata-rata mencapai 4-8 ton/ha. Sebagian besar anggota memiliki ternak sapi sebanyak 1-2 ekor (Hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani, 2024). Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan mengupayakan pertanian konservasi yang di mana merupakan alternatif model pertanian di lahan kering yang dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas tanaman, efisiensi usaha tani, dan kualitas lingkungan melalui perbaikan tanah (Rachman, 2020). Hawkins *et al.* (2019) juga mengemukakan bahwa penerapan model usahatani konservasi ditujukan untuk peningkatan kesuburan tanah melalui pembenaman bahan organik.

Pupuk organik memiliki banyak manfaat bagi tanah dan tanaman, termasuk peningkatan kesuburan tanah dan dukungan bagi ekosistem tanah yang sehat. Namun, pupuk organik juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu dipertimbangkan, seperti kandungan unsur hara yang rendah, dibutuhkan dalam jumlah yang besar (>10 ton/ha) sehingga memberatkan bagi petani. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk meningkatkan kualitas dari pupuk organik (bokashi) melalui pengkayaan. Salah satu upaya pengkayaan, adalah dengan penggunaan asam humat. Asam humat merupakan salah satu komponen utama dalam humus, yang terbentuk dari dekomposisi bahan organik. Asam humat memiliki berbagai manfaat bagi tanah dan tanaman, seperti meningkatkan struktur tanah, kapasitas tukar kation, dan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Memperhatikan keunggulan dari asam humat, maka pengayaan pupuk organik (kompos, bokashi, pupuk kandang) dengan asam humat menjadi suatu pilihan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pupuk kompos.

Kelompok Tani Fajar dapat berperan sebagai mitra yang berkaitan dengan transfer informasi-teknologi dalam peningkatan kapasitas anggota maupun kelompok itu sendiri. Mitra pengabdian ini memiliki anggota kelompok yang aktif, antusias dan memiliki kemauan untuk menerima inovasi teknologi. Mitra berperan dalam menyediakan lahan demplot untuk demonstrasi pola usaha tani konservasi serta sumber daya petani yang mau belajar. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan cara pembenahan kualitas tanah, kontrol kualitas air, pemberdayaan kelompok, administrasi dan peningkatan produksi ternak/lingkungan. Salah satu upaya dalam pengembangan kelembagaan petani adalah melalui peningkatan kemampuan anggota dalam mengembangkan usahatani.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan peran akademisi dalam melaksanakan kegiatan tridharma perguruan tinggi yaitu dengan melakukan kegiatan pemberdayaan pada kelompok tani

melalui pendekatan peningkatan produktivitas pertanian dan kelembagaannya. Selain itu kegiatan ini dapat meningkatkan kerjasama dalam kaitannya mendorong keterlibatan *stakeholder* dan mahasiswa yang aktif berkegiatan di luar kampus. Tujuan melibatkan mitra adalah untuk mendorong masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam yang dimiliki berupa lahan kering atau pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan daerah setempat dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

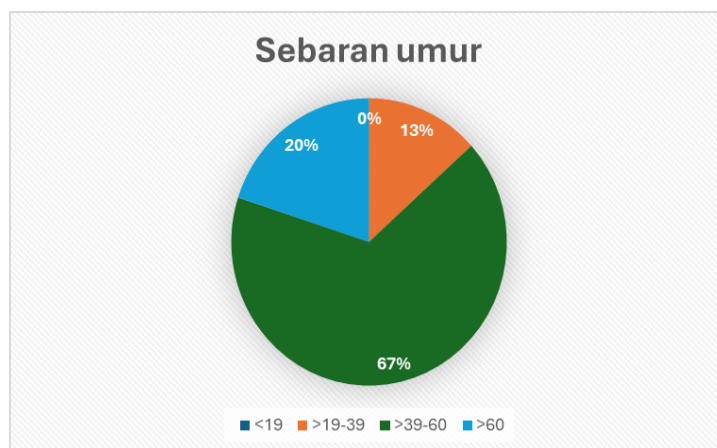
Metode pelaksanaan dalam menindaklanjuti solusi yang ditawarkan adalah melakukan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat sasaran dengan tahapan prosedur sebagai berikut:

- 1) Persiapan awal meliputi observasi dan diskusi awal dengan kelompok tani kemudian dilakukan identifikasi permasalahan berdasarkan tingkat kebutuhan dan prioritas. Semua anggota kelompok diharapkan berpartisipasi dalam hal ini untuk menjaring pendapat, masukan dan masalah yang ingin dipecahkan masalahnya;
- 2) Penentuan kegiatan utama pengabdian yaitu pengayaan pupuk organik dengan asam humat dan menentukan kesuburan tanah secara kualitatif;
- 3) Persiapan penyuluhan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, materi beserta media penyuluhan. Sarana produksi tani yang diperlukan adalah bibit, pupuk, air dan peralatan teknis. Materi dipersiapkan dengan menyusun lembar persiapan menyuluh (LPM) dengan bantuan media penyuluhan berupa video dan *leaflet*;
- 4) Penyuluhan interaktif yang dilakukan selama beberapa tahap yang terdiri dari: penyampaian materi tentang parameter kualitas tanah dan air, pemanfaatan peralatan sederhana, identifikasi hama dan penyakit, seleksi bibit tanaman, demonstrasi pola usaha tani tanaman jagung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

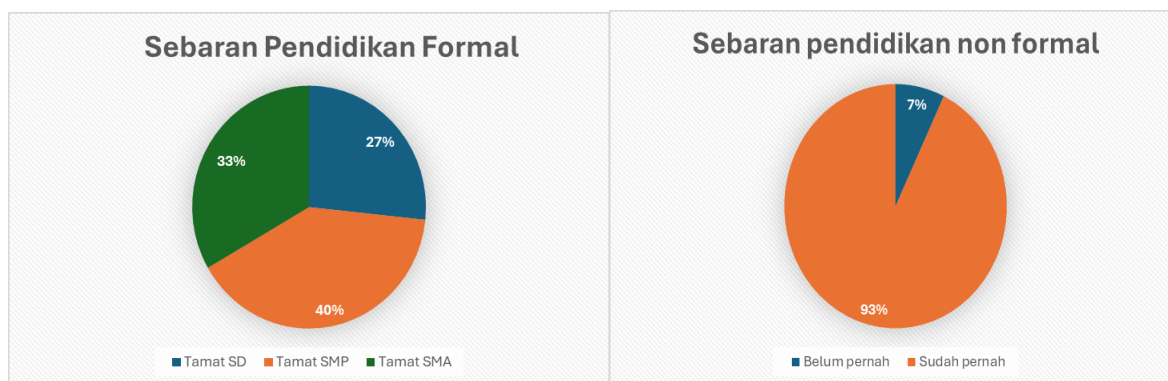
A. Karakteristik Individu Petani

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan di Kelompok Tani Fajar Pagi pada bulan Agustus Tahun 2024 yang diikuti oleh 31 anggota kelompok tani, 8 tim penyuluh Balai Penyuluhan Naibonat dan 17 dosen, tenaga kependidikan dan Pranata Laboratorium. Sebaran karakteristik petani yang mengikuti kegiatan dilihat dari umur dan tingkat pendidikan petani. Sebanyak 67,00% anggota kelompok tani Fajar Pagi berusia >39-60 tahun dan hanya 13,00% anggota yang masuk ke dalam kategori >19-39 tahun atau kategori petani milenial. Petani milenial adalah petani yang berusia 19–39 tahun, atau petani yang adaptif terhadap teknologi digital.



Gambar 1. Sebaran umur petani anggota kelompok tani Fajar Pagi, Oesao

Teknologi digital yang dimaksud dapat mencakup penggunaan alat dan mesin pertanian modern, internet/telepon pintar/teknologi informasi, drone dan teknologi kecerdasan buatan. Hal ini dapat diasumsikan bahwa sebagian besar anggota kelompok tani memang berada pada rentang usia yang produktif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi seperti penggunaan internet dan peralatan pertanian. Usia yang masih dalam masa produktif biasanya mempunyai tingkat produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja yang sudah berusia tua sehingga fisik yang dimiliki menjadi lemah dan terbatas (Aprilyanti, 2017). Terdapat 13,00% petani yang sudah berumur >60 tahun. Usia manusia mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat petani yang sudah usia lanjut masih berkecimpung dalam usaha pertanian. Petani usia lanjut biasanya memiliki kondisi fisik yang menurun dibandingkan kondisinya saat berusia <60 tahun namun tergantung pula dengan pola hidup dan aktivitas yang dilakukan.



Gambar 2. Sebaran Tingkat Pendidikan petani Poktan Fajar Pagi, Oesao

Usia dalam bekerja juga menentukan keberhasilan dalam melakukan suatu pekerjaan, baik itu fisik maupun non fisik. Jika usia tenaga kerja masuk ke dalam kategori lanjut, kemungkinan mempunyai tenaga fisik yang lemah dan terbatas dan lain dengan umur yang lebih muda mempunyai kemampuan fisik yang kuat. Berdasarkan gambar 2, sebanyak 33% petani sudah menamatkan pendidikannya hingga tingkat sekolah menengah atas (SMA), sedangkan masih cukup banyak (27%) petani yang hanya pada tingkat sekolah dasar (SD). Petani yang sudah menempuh pendidikan formal

kemungkinan memiliki kemampuan membaca dan menulis dengan baik dibandingkan dengan orang yang menempuh pendidikan formal sama sekali. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka kemampuan akademisnya terus terasah sehingga lebih mampu dalam berpikir rasional dan empiris. Sebaran petani masih banyak yang belum menempuh pendidikan SMA. Hal ini berkaitan dengan kemampuan finansial keluarga atau pemahaman literasi tentang pendidikan. Petani seringkali diasumsikan sebagai profesi di lapangan yang tidak memerlukan pendidikan yang tinggi, namun hal ini berdampak pada cepat atau lambatnya teknologi khususnya yang informasi pertanian yang memerlukan akses analisa dan interpretasi dengan baik. Pendidikan formal memberikan kemampuan orang lebih memiliki interpretasi yang baik.

Jika memperhatikan sebaran Pendidikan non formal atau pelatihan penyuluhan yang diikuti oleh petani, hampir semua (93,00%) petani sudah pernah mengikuti kegiatan penyuluhan pertanian baik yang diselenggarakan oleh BPP maupun pihak lain. Hanya 7% petani yang belum pernah sama sekali mengikuti kegiatan penyuluhan (sebelum kegiatan pengabdian ini dilakukan). Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya pendidikan formal petani sudah di imbangi dengan tingginya tingkat keikutsertaan petani dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Petani sudah dibekali kemampuan untuk memahami teknologi pertanian melalui kegiatan pelatihan dan penyuluhan. Kemampuan ini penting untuk mendorong percepatan adopsi teknologi. Petani seharusnya harus sering diberikan kegiatan pelatihan dan penyuluhan mengingat sebagian besar petani belum memiliki pendidikan formal yang cukup.

B. Pengayaan Pupuk Organik dengan Asam Humat dan Pengukuran Kualitas Tanah

Penerapan pola usaha tani konservasi dilakukan melalui pengayaan bahan organik menggunakan asam humat. Asam humat memiliki berbagai manfaat bagi tanah dan tanaman, seperti meningkatkan struktur tanah, kapasitas tukar kation, dan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Memperhatikan keunggulan dari asam humat, maka pengayaan pupuk organik (kompos, bokashi, pupuk kandang) dengan asam humat menjadi suatu pilihan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pupuk kompos. Langkah-langkah kegiatan pengabdian yang dilakukan untuk memperkaya pupuk kompos dengan asam humat:

- a. Mempersiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan seperti: pupuk organik (pupuk kandang, kompos atau bokashi) yang sudah jadi, asam humat (dapat dibeli dalam bentuk bubuk, alat pengaduk dan wadah atau tempat untuk kompos).
- b. Siapkan pupuk organik yang akan diperkaya seperti: bokashi, kompos atau pupuk kandang yang telah diproses secara sempurna. Kemudian tumpuk pupuk organik kompos tersebut yang telah disiapkan di atas terpal (1 ton).
- c. Siapkan asam humat kemudian larutkan bubuk asam humat dalam air dengan perbandingan 1kg asam humat dalam 15 liter air), diaduk hingga larut secara sempurna sebagai larutan pekat.

- d. Ambil 500 ml larutan asam humat pekat dan encerkan dalam air 10 liter, kemudian, siramkan/percikan larutan asam humat secara merata ke seluruh tumpukan bahan organik sampai lembab sambil diaduk.
- e. Pastikan kelembaban tumpukan pupuk organik tetap terjaga. Bahan kompos harus lembab seperti spons yang diperas, tidak terlalu kering atau terlalu basah. Jika terlalu kering, tambahkan air secukupnya.

Selain pengayaan bahan organik, kegiatan pengabdian juga dilakukan yaitu pengukuran kualitas tanah. Pengukuran tanah dengan alat sederhana, seperti pH meter atau lampu indikator, sangat penting untuk memahami kondisi tanah. Dengan mengetahui tingkat keasaman, kelembaban, atau nutrisi tanah, kita dapat memastikan tanaman tumbuh sehat dan subur. Alat-alat ini membantu kita mengambil langkah tepat untuk merawat tanah tanpa harus menggunakan metode yang rumit. Cara Penggunaan alat sederhana (demonstrasi saat pengabdian):

- a. Takar segenggam tanah pada kedalaman 10 cm masukan dalam wadah dan tambahkan air, diaduk sampai macak/berlumpur.
- b. Pasang alat penguji kesuburan tanah yang sudah dinstal denganm lampu bohlam (pijar) 100 wat dan masukan jack steker ke stop kontak.
- c. Tancap ujung alat penguji ke dalam sampel tanah (poin a). Kemudian amati cahaya lampu, jika cahayanya redup atau tidak nyala menunjukkan tanah tersebut kurang subur, maka perlu penambahan pupuk organik. Jika cahanya lampunya terang sekali menunjukkan tanah tersebut cukup subur, sehingga tidak perlu pupuk organik lagi, dan cukup ditambahkan pupuk kimia seperlunya saja.



Gambar 3. Pengukuran pH tanah menggunakan lampu indikator

Alat sederhana mudah digunakan oleh petani tanpa memerlukan pelatihan khusus. Hal ini karena biaya pembuatan alat relatif rendah, namun manfaatnya besar dalam mendukung pertumbuhan tanaman yang sehat dan efisien. Penggunaan alat sederhana untuk pemantauan tanah dapat mengurangi kerugian hasil panen hingga akibat kondisi tanah yang tidak sesuai. Mengukur tanah dengan alat sederhana memberikan informasi penting yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan perawatan tanah dan tanaman. Dengan data yang akurat, petani dapat menentukan langkah yang tepat,

seperti menyesuaikan pH dengan kapur, menyiram tanah pada kelembaban yang sesuai, atau menambah nutrisi tertentu.

C. Persepsi petani terhadap pengayaan pupuk organik dan penggunaan alat sederhana

Persepsi petani terhadap pengayaan pupuk organik mengacu pada bagaimana petani memandang, menilai, dan memahami proses, manfaat, serta tantangan penggunaan pupuk organik yang diperkaya, seperti dengan asam humat. Berdasarkan Tabel 1 diuraikan detail tentang persepsi petani terhadap pengayaan pupuk organik menggunakan asam humat.

Tabel 1. Persepsi petani tentang pengayaan pupuk organik menggunakan asam humat

No	Pernyataan	Rataan skor*
1	Pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah	4,73
2	Pupuk organik bisa tersedia dalam bentuk kompos, pupuk kandang dan bokashi	4,47
3	Pupuk organik menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman	4,47
4	Pupuk organik memiliki kekurangan sehingga perlu di perkaya	2,47
5	Asam humat memiliki berbagai manfaat bagi tanah dan tanaman	4,33
6	Asam humat dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan kualitas pupuk kompos	4,33
7	Bahan dan alat yang dibutuhkan untuk pengkayaan pupuk organik menggunakan asam humat bisa mudah didapatkan	4,27
8	Tahapan dalam pengkayaan pupuk organik menggunakan asam humat yang dijelaskan mudah di pahami	4,27
Rataan skor		4,17

Keterangan: Skor 1,00 – 1,80 = tidak baik; skor > 1,80 – 2,60 = kurang baik; skor >2,60 – 3,40 = cukup baik; skor >3,40 – 4,20 = baik; skor >4,20 – 5,00 = sangat baik.

Persepsi petani tentang pupuk organik sebagai solusi perbaikan kesuburan tanah mendapat skor yaitu 4,73. Hal ini menunjukkan bahwa petani sangat percaya pada manfaat pupuk organik untuk memperbaiki kesuburan tanah. Persepsi ini mengindikasikan pemahaman yang kuat tentang manfaat utama pupuk organik dalam jangka panjang. Petani terlihat mengapresiasi keberagaman dan manfaat praktis dari pupuk organik yang dibuktikan dengan rataan skor 4,47 untuk ketersediaan pupuk organik yang dapat berupa kompos, pupuk kandang dan bokashi. Namun petani cenderung tidak sepakat bahwa pupuk organik memiliki banyak kekurangan dengan skor 2,47. Kekurangan yang dimaksud berkaitan dengan efektivitas sehingga perlu diperkaya dengan asam humat. Hal ini mencerminkan kepercayaan mereka terhadap efektivitas pupuk organik meskipun ada tantangan seperti waktu dekomposisi yang lama. Persepsi petani terhadap asam humat dalam pupuk organik menerangkan bahwa asam humat memiliki manfaat bagi tanah dan tanaman, serta potensinya meningkatkan kualitas pupuk kompos, masing-masing memperoleh skor tinggi yaitu 4,33. Hal ini menunjukkan bahwa petani memahami keunggulan asam humat sebagai bahan pengayaan pupuk organik. Petani merasa proses pengkayaan pupuk organik dengan asam humat cukup praktis dan terjangkau (Skor 4,27). Asam humat sudah mudah didapatkan di toko pertanian lokal dan memiliki harga Rp 70.000 – Rp 90.000 per kg yang dapat digunakan untuk pengayaan pupuk bokashi sebanyak satu ton.

Pembenah tanah organik yang diperkaya dengan senyawa humat lebih efektif memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah dan memperbaiki pertumbuhan tanaman (Nardi *et al.*, 2002). Formula pembenah tanah organik mengandung senyawa humat dan hara fosfat sebagai bahan aktif dapat untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman (Subiksa, 2018). Persepsi merupakan komponen dari kognitif yang berisi kepercayaan petani mengenai pupuk organik atau apa yang benar tentang pengayaan pupuk organik menggunakan asam humat, sehingga sekali kepercayaan tersebut telah terbentuk maka pengayaan ini akan menjadi dasar pengetahuan petani mengenai apa yang diharapkan dari pupuk organik yang digunakan selanjutnya. Peningkatan persepsi petani terhadap inovasi akan semakin tajam jika pada diri petani tersebut terdapat sifat berani menanggung risiko dan lebih berorientasi keluar sistem sosialnya (Tedjaningsih *et al.*, 2017).

Tabel 2. Persepsi petani tentang penggunaan alat sederhana dalam pengukuran kualitas tanah

No	Penyataan	Rataan Skor*
1	Tanah yang subur memiliki kandungan bahan organik (karbon dalam tanah)	4,53
2	Tanah subur memiliki pH yang seimbang, biasanya antara 6-7	4,47
3	Unsur hara lebih mudah tersedia bagi tanaman jika pH tanah 6-7	4,53
4	Struktur tanah yang baik adalah gembur dan berbutir-butir	4,40
5	Tanah yang subur mengandung beragam mikroorganisme seperti bakteri, cacing, dan jamur	4,53
6	Teknik menguji kesuburan tanah harus menggunakan alat ukur pH	1,60
7	Menguji kesuburan tanah mudah dilakukan	3,87
8	Menguji kesuburan tanah dapat dilakukan menggunakan alat sederhana	4,20
9	Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan penambahan kompos	4,40
Rataan Skor		4,06

Keterangan: Skor 1,00 – 1,80 = tidak baik; skor > 1,80 – 2,60 = kurang baik; skor >2,60 – 3,40 = cukup baik; skor >3,40 – 4,20 = baik; skor >4,20 – 5,00 = sangat baik.

Berdasarkan Tabel 2, persepsi petani tentang kandungan bahan organik adalah sangat positif (Skor 4,53). Petani memiliki pemahaman yang kuat bahwa kandungan bahan organik (karbon) adalah indikator penting kesuburan tanah. Petani memahami bahwa pH seimbang adalah faktor penting dalam kesuburan tanah (Skor 4,47). Petani menyadari bahwa bahwa struktur tanah yang gembur mendukung pertumbuhan akar dan aerasi tanah (skor 4,40) dan setuju tentang peran mikroorganisme dalam ekosistem tanah (Skor 4,53). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa petani memiliki persepsi yang positif tentang ciri-ciri tanah subur, seperti kandungan bahan organik, pH seimbang, struktur tanah yang baik, dan keberadaan mikroorganisme.

Petani cenderung tidak setuju bahwa alat ukur pH adalah satu-satunya cara untuk menguji kesuburan tanah (Skor 1,60). Hal ini mungkin karena keterbatasan akses atau pengalaman dengan metode alternatif. Petani merasa pengujian tidak hanya bergantung pada pH, atau dapat dilakukan selain alat ukur pH yang kuantitatif. Pendapat ini didukung dengan skor persepsi petani yang positif yaitu sadar bahwa pengujian kesuburan tanah dapat dilakukan tanpa alat yang rumit, seperti menggunakan metode sederhana (skor 4,20). Petani merasa bahwa pengujian kesuburan tanah cukup

menantang, meskipun mungkin dapat dilakukan dengan panduan atau pelatihan (Skor 3,87). Petani juga mendukung penggunaan kompos sebagai cara untuk meningkatkan kesuburan tanah (Skor 4,40). Persepsi positif terhadap penggunaan kompos mencerminkan pemahaman bahwa bahan organik adalah solusi utama untuk memperbaiki kesuburan tanah. Berdasarkan pembahasan tersebut, program penyuluhan tentang penggunaan alat sederhana yang komprehensif penting dilakukan karena bertujuan sebagai cara mudah menguji kesuburan tanah, seperti pH meter, lampu indikator dan kit uji lainnya. Pemerintah atau lembaga penyuluhan dapat menyediakan akses yang lebih mudah terhadap alat uji kesuburan, termasuk pH meter, untuk meningkatkan kepercayaan petani dalam penggunaannya.

KESIMPULAN

1. Sebagian besar anggota kelompok tani Fajar Pagi (67,00%) berusia >39-60 tahun, 33,00% petani sudah menamatkan pendidikannya hingga tingkat sekolah menengah atas (SMA) dan hampir semua (93,00%) petani sudah pernah mengikuti kegiatan pelatihan di bidang pertanian,
2. Petani memiliki persepsi yang positif terhadap pengayaan pupuk organik menggunakan asam humat (rata-rata skor 4,17) dan sadar bahwa menilai kesuburan tanah secara kualitatif dapat dilakukan dengan prinsip sederhana (skor 4,06). Kerjasama intens bersama penyuluh sangat diharapkan untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap petani berkaitan dengan pengelolaan usaha tani konservasi secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hawkins, R; H. Sembiring; D. Lubis; dan Suwardjo. (1991). The Potensial of Alley Cropping in the Uplands of East and Central Java. Upland and Agricultura and Conservation Project – Farming System Research. Agency for Agriculture Research and Devolopment. Salatiga
- Matheus, R. (2009). Rancang Bangun Model Usahatani Konservasi Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Lahan Kering. *Partner*, 16(1), 38-44.
- Matheus, R., Basri, M., Rompon, M. S., & Neonufa, N. (2017). Strategi Pengelolaan Pertanian Lahan Kering Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Nusa Tenggara Timur. *Partner*. <https://doi.org/10.35726/jp.v22i2.246>
- Nardi, S., Pizzeghello, D., Muscolo, A., Vianello, A. (2002). Physiological effect of humic substances on higher plants. *Soil Biol. Biochem.* 34, 1527-1536.
- Rachman, A. (2020). Peluang dan Tantangan Implementasi Model Pertanian Konservasi di Lahan Kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v11n2.2017.77-90>
- Subiksa, I. G. M. (2018). Pengaruh Formula Pembenah Tanah Organik Granul Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Pada Lahan Kering Masam. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 1(2), 1-13.
- Tedjaningsih, T., Suyudi, S., & Nuryaman, H. (2017). Persepsi petani terhadap penggunaan pupuk organik pada usahatani Mendong. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 3(1), 64-72.
- Utomo, M. (2002). Pengelolaan Lahan Kering untuk Pertanian berkelanjutan Makalah Utama pada Seminar Nasional IV Pengembangan Wilayah Lahan Kering di Mataram 27 – 28 Mei 2002