



PENDAMPINGAN MASYARAKAT DESA KEPANJEN, KABUPATEN JEMBER DALAM PENGOLAHAN LAHAN SALIN UNTUK SISTEM TANAM TUMPANGSARI

Jatmiko Hardi Bintaro¹, Sigit Soeparjono¹, Widya Kristiyanti Putri¹,
Mohammad Nur Khozin^{1*}

¹Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

*Email: nurkhozin@unej.ac.id

Abstract

Marginal land in Indonesia is one of the prospects for developing productive agricultural areas. One of the marginal lands is saline land located in Mayangan Village, Gumukmas District, Jember Regency. The saline land in this area tends to be sandy and difficult to retain water. The aim of this service is to provide information and experience for farmers about how to cultivate saline land. The service activities carried out by the Ecophysiology research group are in the form of assistance to the community in 2 stages, namely socialization of land processing using organic materials and implementation of an intercropping system for corn and peanuts. The service was carried out for 5 months. This activity was attended by farmer group in Mayangan Village. The result of the service is an increase in the community's ability to process saline land into more productive land.

Keywords: *community service; saline land; marginal land; intercropping system; Gumukmas*

Abstrak

Lahan marginal di Indonesia menjadi salah satu prospek dalam pengembangan wilayah pertanian produktif. Salah satu lahan marginal adalah lahan salin yang terletak di Desa Mayangan, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Lahan salin pada daerah tersebut cenderung berpasir dan sulit menahan air. Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan informasi dan pengalaman bagi petani tentang cara mengolah lahan salin. Kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa pendampingan bagi masyarakat dengan 2 tahap yaitu sosialisasi pengolahan lahan menggunakan bahan organik dan penerapan sistem tanam tumpang sari tanaman jagung dan kacang tanah. Pengabdian dilakukan selama 5 bulan. Kegiatan ini diikuti oleh kelompok tani yang berada di Desa Mayangan. Hasil dari pengabdian adalah tambahan kemampuan masyarakat dalam pengolahan lahan salin menjadi lahan yang lebih produktif.

Kata kunci: pengabdian masyarakat; lahan salin; lahan marginal; sistem tumpang sari; Gumukmas

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk terutama di Pulau Jawa, telah mempengaruhi luas lahan pertanian yang kemudian beralih fungsi menjadi lahan non-pertanian (Indradewa *et al*, 2021). Lahan pesisir pantai mempunyai potensi yang cukup besar

untuk pengembangan daerah sentral pertanian ditengah berkurangnya luas lahan produktif pertanian oleh alih fungsi lahan. Hal ini didukung oleh banyaknya lahan pertanian yang masih kosong, sehingga dapat dimanfaatkan untuk mendukung optimalisasi lahan untuk budidaya pertanian (Atfianie *et al.*, 2018). Namun, kendala yang ada dalam pengembangan pertanian di wilayah pesisir sulitnya pertumbuhan tanaman disebabkan oleh lahan pesisir memiliki tanah dengan kadar garam (NaCl) yang tinggi (salin), sehingga tanaman sulit beradaptasi.



Gambar 1. Kondisi lahan marginal salin Gumukmas

Kadar garam yang tinggi dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang mengakibatkan tanaman mengalami keracunan oleh penyerapan unsur penyusun garam yang berlebihan, misalnya natrium. Selain itu, terjadi berkurangnya penyerapan air yang menyebabkan tanaman seperti tercekam kekeringan air dan terjadinya penurunan dalam penyerapan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam memperbaiki tanah salin dengan melakukan reklamasi, misalnya: perbaikan kesuburan tanah dengan penambahan pupuk kandang, dan sistem budidaya tanaman tumpang sari dengan tanaman legum.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan tepatnya di Desa Mayangan, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember dengan titik lokasi pada 8°21'17" LS - 113°22'16" BT. Kegiatan ini diselenggarakan oleh Kelompok Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (KeRis-DiMas) *Ecophysiology of Tropical Plant* dan diikuti oleh kelompok tani Muneng Makmur 2. Kegiatan pengabdian dilakukan pada bulan Juli hingga November 2022. Adapun kegiatan yang dilakukan dibagi dalam 2 tahap sebagai berikut:

1. Sosialisasi pengolahan lahan menggunakan bahan organik

Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk masyarakat umum dan kelompok tani Desa Mayangan. Agenda kegiatan berupa pemaparan materi pentingnya pengolahan lahan dan penggunaan pupuk organik. Kegiatan tersebut juga dilanjutkan dengan penerapan langsung ke lahan salin cara penggunaan pupuk kandang. Dalam kegiatan tersebut diharapkan petani dapat langsung berpartisipasi aktif dalam penerapan ilmu yang telah diberikan.

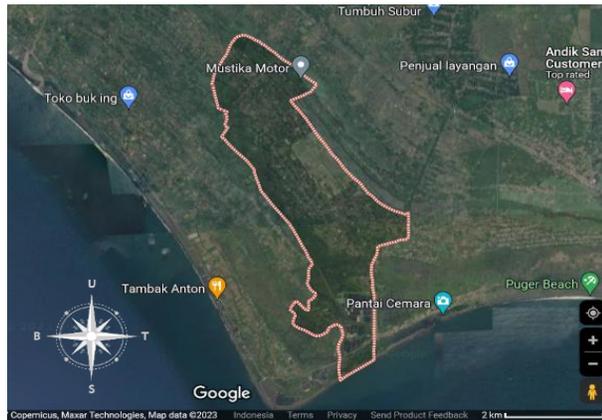
2. Penerapan sistem tanam tumpangsari di lahan salin

Kegiatan penanaman tanaman budidaya dilakukan pada lahan yang telah diolah menggunakan pupuk kompos. Tanaman yang digunakan adalah tanaman jagung dan kedelai dengan sistem tanam tumpangsari 4:2. Dalam kegiatan tersebut diharapkan petani juga dapat melakukan budidaya langsung pada lahan salin yang telah diolah bersama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Mayangan, Kecamatan Gumukmas adalah salah satu desa yang terletak di pesisir pantai selatan Kabupaten Jember (Gambar 2). Sebagai desa yang dekat dengan pantai, desa ini memiliki banyak potensi wisata pantai dan hasil laut. Selain hasil laut, desa ini juga memiliki hasil dari budidaya tanaman hortikultura. Adapun beberapa jenis tanaman yang dibudidayakan oleh petani di desa tersebut adalah padi, jagung, sayur genjer, cabai, dan kacang tanah. Diversitas tanaman yang dibudidayakan di desa ini bergantung pada jenis lahan yang cenderung berpasir. Tanah berpasir inilah yang menjadi alasan mengapa tidak semua tanaman hortikultura dapat dibudidayakan sehingga dikategorikan sebagai lahan marginal. Lahan marginal pada desa ini sulit untuk menahan air dimana ketika musim hujan mudah untuk tergenang banjir dan disaat musim kemarau tanah tidak mampu mengikat partikel air dan cepat mengering.

Bedasarkan data BMKG pada bulan Juli 2022 curah hujan pada area Jember tergolong rendah, 50-100 mm/bulan. Kemudian mulai meningkat pada bulan September mencapai 100-150 mm/bulan. Peningkatan terus terjadi hingga bulan Desember mencapai 200-300 mm/bulan. Data curah hujan tersebut masih dikategorikan menengah jika dibandingkan dengan daerah lain di Jawa Timur. Hal tersebut membuat suasana lahan di desa ini cenderung kering dengan udara yang hangat. Tingkat ketersediaan air bagi tanaman (ATi) dikategorikan sedang (40%-60%) pada bulan September 2022. Peningkatan ATi baru terjadi pada bulan November, 80%-100% dalam kategori cukup. Kondisi pH tanah cenderung asam-normal yaitu 6,6.



Gambar 2. Lokasi dan batas Desa Mayangan (Sumber: Google Map, 2023)

1. Sosialisasi pengolahan lahan menggunakan bahan organik

Sosialisasi tentang pengolahan lahan salin menggunakan bahan organik pupuk kompos dilakukan di rumah ketua kelompok tani Muneng Makmur 2, bapak Said. Sosialisasi yang dilakukan ini dihadiri oleh 20 orang petani yang berasal dari gabungan kelompok tani di Desa Mayangan. Materi sosialisasi disampaikan oleh Ir. Sigit Soepardjono, M.S., Ph.D. selaku ketua KeRis-DiMas *Ecophysiology of Tropical Plant*.



Gambar 3. Pendampingan terhadap petani

Para petani sangat antusias dalam menerima materi yang disampaikan. Sosialisasi bahkan berlanjut hingga praktik langsung di lahan tentang cara pengolahan lahan salin dengan penambahan pupuk kandang dari kotoran sapi. Terlebih dahulu lahan dibajak agar aerasi tanah diperoleh, kemudian lahan diberikan pupuk secara merata lalu disiram dengan air untuk menjaga kelembapan tanah.



Gambar 4. Pengolahan tanah dan pembuatan bedengan

Para petani secara langsung melakukan aktivitas tersebut dan memberikan banyak komentar positif tentang kegiatan ini. Setelah melakukan pengolahan tanah pendampingan dilanjutkan dengan melakukan aplikasi pupuk organik dalam upaya memperbaiki sifat tanah, baik fisik, kimia, maupun biologi tanah (Khozin *et al.*, 2023).



Gambar 5. Pemberian pupuk organik kotoran ternak

Pemberian pupuk organik dari kotoran ternak adalah salah satu sumber dari bahan organik tanah. Bahan organik memiliki peranan dalam merangsang granulasi, menurunkan plastisitas dan kohesi tanah, memperbaiki sifat tanah baik sifat fisik, kimia, maupun biologi (Simanungkalit *et al.*, 2023) . struktur tanah menjadi lebih remah, dan meningkatkan daya tanah dalam menahan air sehingga drainase tidak berlebihan, kelembaban dan temperatur tanah menjadi lebih stabil (Hanafiah, 2007). Bahan atau pupuk organik dapat berperan dalam pengikatan butiran primer menjadi butiran sekunder tanah dalam pembentukan agregat yang mantap. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap porositas, penyimpanan dan penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah (Simanungkalit *et al.*, 2006).

2. Penerapan sistem tanam tumpangsari di lahan salin

Berselang 2 minggu sejak pengolahan lahan, tim KeRis-DiMas mengajak para petani untuk menanam bersama benih jagung dan kacang tanah di lahan yang telah diolah. Terlebih dahulu lahan dibagi menjadi beberapa petak agar mudah dibuat menjadi sistem tumpangsari. Model tumpangsari yang digunakan adalah 4:2, dimana 4 baris untuk tanaman jagung dan 2 baris untuk tanaman kacang tanah. Jagung yang digunakan adalah jenis jagung pakan. Perawatan seperti penyiraman, penyiangan, dan pemupukan juga dilakukan oleh para petani, bergantung pada kondisi cuaca dan serangan gulma atau hama pada kondisi tertentu.



Gambar 6. Sistem tanam tumpangsari jagung dan kacang

Dalam proses penerapannya, terjadi beberapa kendala seperti banjir dan kekeringan yang biasanya terjadi pada lahan salin di desa ini. Namun berkat kesungguhan dan kerja keras para petani Desa Mayangan, jagung dan kacang tanah dapat tumbuh dengan baik. Kualitas lahan juga mengalami peningkatan, semula pH tanah 6,6 menjadi 7,4. Para petani juga merasa senang dengan hasil pertumbuhan jagung dan kacang tanah yang ditanam bersama.

KESIMPULAN

Pengabdian yang dilakukan di Desa Mayangan mencakup pengolahan lahan marginal jenis salin agar berubah menjadi lahan yang lebih produktif. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh masyarakat umum dan kelompok Tani Muneng Makmur 2 yang secara aktif turut berpartisipasi dalam pengolahan lahan dan penanaman tanaman jagung dan kacang tanah. Para petani sangat antusias dalam kegiatan sosialisasi dan penerapan ilmu yang dilakukan secara bersama. Mereka juga secara langsung melihat pertumbuhan dan merawat kedua komoditi tersebut. Pengalaman yang diperoleh para petani ini diharapkan mampu ditularkan juga kepada kelompok-kelompok tani yang lain agar lahan salin di Desa Mayangan dapat sepenuhnya dimanfaatkan dengan baik sebagai lahan pertanian.



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah memberikan dana hibah sehingga pengabdian KeRis-DiMas dapat dilakukan dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Tani Muneng Makmur 2 yang telah bersedia menjadi mitra kami dan menyediakan lahan sebagai tempat percontohan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifiani, F. N., Kurniasih, B., & Rogomulyo, R. (2018). Pengaruh bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) tercekam salinitas. *Vegetalika*, 7(3), 30-40.
- Hanafiah, K.A. (2007). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Indradewa, I.D., St, D.A., Taufan Alam, S.P., Suryanto, P., Kurniasih, I.B., Gilang Wirakusuma, S.P., Ilmiah, H.H., Ir Rohlan Rogomulyo, M.P., Respatie, D.W., SP, M.S. and Setiawan, A.B., (2021). *Inovasi Teknologi Agronomi Di Lahan Pasir Pantai*. Deepublish. Yogyakarta
- Khozin, M. N., Al Firdauzi, S., Rizkiyah, N. N., Hidayatullah, R., & Soeparjono, S. (2023). Response Water Spinach (*Ipomoea Aquatica*) to Different Medium Treatment with AB Mix Nutrients on The Cultivation Hydroponic DFT (*Deep Flow Technique*). *Journal of Soilscape and Agriculture*, 1(2), 76-82.
- Rahmawati, A., & Khumairah, F. H. (2023). Formulasi amelioran organik untuk menurunkan kadar salinitas tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman padi di lahan salin. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 1-8.
- Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini dan W. Hartatik. (2006). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer and Biofertilizer)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Bogor.