

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI MODIFIKASI LUBANG BIOPORI PADA KELOMPOK TANI SIKAT SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL PERTANIAN

**Nurbidayah^{1*}, Mochammad Maulidie Alfiannor Saputera¹, Rahmi Muthia¹,
Rahmi Hidayati¹, Gunawan², Arnida², Dita Ayulia Dwi Sandi²**

¹Universitas Borneo Lestari, Banjar Baru, Indonesia

²Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*Koresponden penulis: day91queen@gmail.com

ABSTRAK

Desa Bentok Kampung membentuk kelompok Tani bernama Kelompok Tani Sikat. Secara umum keberadaan sebuah kelompok tani dengan tujuan dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan petani sehingga terjadi peningkatan produktivitas yang dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan para petani. Salah satu upaya dalam meningkatkan hasil pertanian dengan menerapkan teknologi resapan biopori. Pembuatan lubang resapan ini dapat dibuat modifikasi sehingga dapat diterapkan pada lahan pertanian dengan bentuk kotak dan pada dasarnya dibuat lubang memanjang kedalam sehingga daya tampung terhadap bahan organik lebih besar dan menyediakan sarana untuk menampung unsur hara yang diuraikan oleh mikroorganisme. Metode pada kegiatan ini yaitu penyuluhan berupa kegiatan sosialisasi pemberian informasi terkait teknologi modifikasi lubang biopori menggunakan media power point dan leaflet serta pendampingan penerapan teknologi modifikasi biopori langsung ke lahan pertanian mitra. Kegiatan ini telah memberikan pengetahuan, wawasan dan keterampilan kepada masyarakat kelompok tani mengenai manfaat dan penerapan biopori serta pengelolaan sampah organik. Lubang biopori juga mampu mengurangi genangan air terutama pada saat musim penghujan, dan masyarakat telah menerapkan teknik tersebut pada lahan pertanian lainnya, dan sampah organik dari lahan pertanian tersebut dimanfaatkan petani untuk dimasukkan ke dalam Lubang biopori sehingga menjadi kompos.

Kata Kunci:

lahan pertanian; modifikasi biopori; sampah organik

PENDAHULUAN

Desa Bentok Kampung terletak di Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah laut. Desa Bentok Kampung membentuk kelompok Tani bernama Kelompok Tani Sikat. Secara umum keberadaan sebuah kelompok tani dengan tujuan dapat meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan kemampuan para petani menggunakan pendekatan kelompok, sehingga dapat berperan dalam pembangunan (Suswadi, 2023). Kegiatan usaha tani yang baik dapat dilihat dengan meningkatnya produktivitas sehingga dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan para petani. Pengembangan pengetahuan dalam rangka pembinaan kelompok tani perlu dilaksanakan sehingga mampu mencapai peran dan fungsi lebih efektif. Oleh sebab itu, untuk mencapai peningkatan baik dari segi

kualitas maupun kuantitas perlu memberikan pembinaan kepada petani melalui kelompok tani.

Musim di Indonesia yang sekarang tidak menentu menjadi salah satu faktor keberhasilan pertanian. Ketika memasuki musim hujan maka lahan rentan akan terjadinya banjir dan ketika musim kemarau akan terjadi kekeringan. Salah satu usaha yang dapat diterapkan pada lahan pertanian untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan Lubang Resapan Biopori (LBR). Upaya untuk menjaga sumber daya air, dapat berupa sumur resapan (Fachrul, et al, 2020), maka LBR merupakan dapat diterapkan sebagai teknologi alternatif sebagai resapan air hujan.

Biopori merupakan lubang-lubang yang ada di dalam tanah yang dibentuk oleh aktivitas organisme, seperti cacing, perakaran tanaman, rayap dan fauna tanah lainnya sehingga dapat menjadi tempat lalu lintas air di dalam tanah (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 70 tahun 2008). Sampah organik yang ditemukan di lahan pertanian dimasukan ke dalam LRB sehingga sampah organik tersebut dapat diuraikan sebagai kompos oleh aktivitas mikroorganisme yang ada di dalam tanah. Kompos tersebut menjadi penyedia unsur hara tanaman dan memperbaiki struktur tanah, sehingga berdampak pada kesuburan tanah (Ikhsan et al., 2019). Oleh sebab itu, pengelolaan sampah organik pada lahan pertanian dapat dilakukan.

Lahan pertanian buah naga sebagai lahan pada kegiatan ini yang apabila curah hujan tinggi terdapat beberapa bagian yang tergenang air. Hal tersebut biasanya diatasi petani dengan cara membuat aliran sementara agar air tidak tergenang. Disamping itu sampah organik berupa bunga yang dibuang dari hasil perkawinan serta batang tumbuhan yang memang dibuang untuk menghasilkan tunas selama ini hanya dibuang dengan cara ditumpuk. Sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini berupaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan dan keterampilan kepada masyarakat kelompok tani mengenai manfaat dan penerapan teknologi modifikasi lubang biopori serta pengelolaan sampah organik.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan menggunakan metode penyuluhan berupa kegiatan sosialisasi pemberian informasi terkait teknologi modifikasi lubang biopori menggunakan media power point dan leaflet serta pendampingan penerapan teknologi modifikasi biopori langsung ke lahan pertanian mitra.

Pembuatan modifikasi lubang biopori pada lahan pertanian buah naga dengan ukuran 75cm x 30cm x 30cm dan lubang kecil dibagian tanah kurang lebih berdiamater 15cm menggunakan alat bor khusus tanah dan pacul. Pemanfaatan sampah organik sisa pertanian digunakan untuk mengisi lubang biopori tersebut. Adapun dalam pengelolaannya sampah organik membutuhkan bahan seperti pupuk kandang, daun/serasah kering, kulit buah-buahan, sampah sayuran, dan sisa makanan.

Tempat pelaksanaan kegiatan Pengabdian di Desa Bentok Kampung, Kecamatan Bati-Bati, Kabupaten Tanah Laut dengan alur kegiatan berikut: 1) Persiapan kegiatan yaitu dengan melakukan koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan kelompok Tani Sikat; 2) Sosialisasi/edukasi yaitu kegiatan sosialisasi oleh tim pengabdian terkait manfaat dan teknik pembuatan modifikasi lubang biopori pada lahan pertanian. Materi sosialisasi disampaikan oleh tim PkM dengan media power point dan leaflet yang disebarakan kepada kelompok tani kemudian dilanjutkan dengan diskusi; 3) Pendampingan penerapan dan pembuatan modifikasi lubang biopori. Kegiatan ini dilakukan bersama-sama tim PkM, mahasiswa dan anggota kelompok tani Desa Bentok Kampung di lahan pertanian; 4) Evaluasi kegiatan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan kepuasan mitra terhadap pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan kegiatan sosialisasi kepada kelompok Tani Sikat Desa Bentok Kampung, Kecamatan Bati-Bati. Kegiatan sosialisasi dilakukan di kantor kepala desa yang dihadiri oleh ketua kelompok tani dan anggota kelompok tani. Materi yang disampaikan pada kegiatan sosialisasi mengenai teknologi modifikasi resapan biopori termasuk manfaat dan teknik pembuatan lubang biopori.



Gambar 1. Sosialisasi teknologi modifikasi lubang biopori

Masyarakat kelompok tani belum pernah mendapatkan sosialisasi mengenai biopori, sehingga petani antusias mendengarkan sosialisasi dan diskusi berjalan lancar dengan beberapa pertanyaan yang disampaikan. Yasin (2018) mengatakan dengan metode diskusi dapat berdampak positif terhadap kemampuan berpikir, seperti kreatif dan kemampuan berpikir yang baik. Media yang digunakan pada kegiatan sosialisasi berupa power point dan leaflet. Media power point digunakan pada saat tim pengabdian menyampaikan materi secara langsung kepada kelompok tani dan leaflet dibagikan kepada masing-masing orang yang hadir dalam kegiatan tersebut. Leaflet berbentuk selebaran sebagai media komunikasi berisi informasi singkat mengenai suatu pengetahuan dan dapat dengan mudah dipahami (Nurbidayah, 2023). Pakpahan (2021) mengatakan bahwa media leaflet bersifat praktis, sederhana, mudah untuk dipahami karena informasi yang

disampaikan berupa tulisan yang disertai gambar dan bisa digunakan kapan saja, serta mudah dibawa.

LRB berfungsi meningkatkan daya serap air tanah, hingga bertujuan untuk mengatasi air hujan yang tergenang dan penanganan sampah yang bersifat organik (Ichsan & Hulalata, 2018). Lubang biopori dibuat silender memanjang dengan menggunakan pipa yang diberi lubang kemudian dimasukan ke dalam tanah, dan diberi sampah organik (Nurhayati, 2021). Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 70 tahun 2008, LRB merupakan teknologi yang ramah lingkungan, memiliki manfaat untuk meningkatkan daya serap air hujan sehingga dapat mengatasi banjir, memanfaatkan sampah organik menjadi kompos, mengurangi emisi gas CO₂ dan CH₄, serta dapat mengurangi sebaran penyakit akibat adanya genangan air, seperti penyakit malaria maupun demam berdarah.



Gambar 2. Implementasi teknologi modifikasi biopori

Penerapan lubang biopori pada lahan pertanian dapat dimodifikasi sesuai dengan jenis tanaman dan tipe perakaran suatu tanaman. Pada kegiatan ini dilakukan implementasi pembuatan lubang biopori pada lahan pertanian buah naga didampingi oleh tim pelaksana pengabdian. Lubang resapan biopori pada lahan pertanian dibuat modifikasi yaitu berbentuk kotak dan pada dasarnya dibuat lubang silinder kedalam. Pada lubang silender dan pada bagian atas diisi dengan bahan organik yang dikombinasikan dengan pupuk kandang. Bahan organik yang dimasukan dilakukan pencacahan atau tanpa pencacahan apabila terlalu besar, sehingga dapat dimasukan ke dalam lubang tersebut.



Gambar 3. Penerapan teknologi modifikasi biopori oleh kelompok tani

Setelah kegiatan tersebut masyarakat melanjutkan pembuatan lubang biopori sesuai dengan pengetahuan yang didapatkan. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan mitra terhadap kegiatan sosialisasi dan implementasi teknologi modifikasi resapan biopori yaitu terjadi peningkatan persentase pemahaman dari pretes sebesar 53,33 % menjadi 85,33% pada saat postes. Tingkat kepuasan mitra menunjukkan > 90% mitra menyatakan pelaksanaan sangat baik.

Fungsi dari lubang silinder yaitu meningkatkan kualitas lahan, menyimpan dan menyediakan air dan hara, sehingga dapat menghasilkan bahan organik yang dapat dimanfaatkan lahan merubah pola akuisi akar menuju bahan organik yang dapat meningkatkan serapan air dan hara untuk meningkatkan produktivitas lahan. Resapan biopori yang berbentuk kotak dapat menampung bahan organik dan resapan air banyak, sehingga lubang resapan biopori ini dapat memiliki daya tampung bahan organik yang lebih besar dan menyediakan sarana untuk menampung unsur hara yang diuraikan oleh mikroorganisme. Oleh sebab itu modifikasi resapan biopori ini lebih baik untuk diterapkan pada lahan pertanian dibandingkan dengan LBR. Kegiatan pengabdian telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi petani untuk menerapkan teknologi modifikasi lubang biopori pada lahan pertanian dan pengelolaan sampah organik.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian tentang penerapan modifikasi lubang biopori pada kelompok tani Sikat Desa Bentok Kampung telah memberikan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan serta kesadaran akan manfaat dan teknik pembuatan lubang biopori, sehingga mampu mengurangi genangan air terutama pada saat musim penghujan, pengelolaan sampah organik, serta memperbaiki struktur dan kualitas tanah pada lahan pertanian. Masyarakat telah menerapkan teknik modifikasi biopori pada lahan pertaniannya, dan sampah organik dari lahan pertanian tersebut dimanfaatkan menjadi kompos dengan cara dimasukkan ke dalam lubang biopori.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Riset dan Teknologi, Kemdikbudristek Tahun 2024 melalui program Kosabangsa dengan Nomor Kontrak Induk 015/E5/PG.02.00/KOSABANGSA/2024 dan Nomor Kontrak Turunan 367/UNBL/LP2M/PPM-10.2/0924 dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Borneo Lestari yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian, serta kelompok Tani Sikat Desa Bentok Kampung Kecamatan Bati-Bati sebagai mitra pelaksanaan Pengabdian.

DAFTAR RUJUKAN

Fachrul, M.F., Hendrawan, D.I., Astri Rinanti, A., Siami, L., Astono, W., Iswanto, B. (2020). Penyuluhan Mengenai Pembuatan Sumur Resapan sebagai

- Konservasi Sumberdaya Air, di Kecamatan Sukmajaya Kelurahan Cisalak, Depok, Jawa Barat. *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*, Vol. 1 No. 1.
- Ichsan, I., & Hulalata, Z. S. (2018). Analisa Penerapan Resapan Biopori Pada Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Telaga Biru. *Gorontalo Journal of Infrastructure and Science Engineering*, Vol. 1 No. 1.
- Ikhsan, Z., Rosadi, F. N., Erona, M., Yunita, R., Sari, W. P., & Suhendra, D. (2019). Aplikasi Teknologi Lubang Resapan Biopori (LRB) di Kelompok Tani Banda Sampie Kecamatan Kabupaten Solok. *Jurnal Hilirisasi IPTEK*, Vol. 2 No. 4.
- Mukhlisin, Muhammad dan Junaidi. (2016). Penerapan Resapan Biopori untuk Konservasi Lahan Desa Munggangsari Kab. Temanggung, Jawa Tengah. *Wahana TEKNIK SIPIL*, Vol. 21 No. 1.
- Nurbidayah, Fairuz Yaumil Afra, Muhammad Saufi, Bandawati. 2024. Upaya Pencegahan Penyakit Degeneratif Melalui Edukasi Kesehatan Pada Lansia Di Desa Pengalaman Kecamatan Martapura Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat I-Com: Indonesian Community Journal*, Vol. 4 No. 1.
- Nurhayati, Setyo Purwoto, Pungut. (2021). Penerapan Lubang Resapan Biopori Guna Menanggulangi Genangan Air Hujan Di Desa Bohar Kecamatan Taman Sidoarjo. *EKOBIS ABDIMAS Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2 No. 1.
- Pakpahan M dkk. (2021). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P. 70/Menhut-II/2008 Tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.
- Razie, F, Noor Aida Wati, Yudhi Akmad Nazari, Gunawan. 2018. *Modifikasi Lubang resapan Biopori untuk Peresapan dan Penyuplai Air dan Unsur Hara serta Pembuatan Kompos*. Kementerian Hukum dan hak Asasi Manusia. Paten.
- Suswadi, Norbertus Citra Irawan, Agung Prasetyo. (2023). Peningkatan Peran Kelompok Tani Dalam Pengembangan Usahatani Dan Pemasaran Hasil Pertanian Hortikultura. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 4 No 2.
- Yasin, K. (2018). Kontribusi Metode Diskusi Dalam Mewujudkan Kompetensi Berfikir Kreatif Siswa Ma Al-Hamidiyah Sen-Asen Konang Bangkalan. *AlFikrah*, Vol. 1 No 2.