

Pendampingan Pembuatan Demplot Nanas dan Sayuran di Distrik Taroi, Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat

(Assistance in Making Pineapple and Vegetable Demonstration Plots in Taroi District Teluk Bintuni Regency, West Papua)

**Ishak Musaad¹, Obadja Andris Fenetiruma², Inna Marta Romainum³, Ratna Ningsi^{4*},
Amelia Samin Sarungallo⁵**

¹ Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari, Indonesia 98314.

² Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari, Indonesia 98314.

³ Program Studi D3 Budidaya Tanaman Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari, Indonesia 98314.

⁴ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari, Indonesia 98314.

*Penulis Korespondensi: r.ningsi@unipa.ac.id

Diterima November 2024/Disetujui Desember 2025

ABSTRAK

Kegiatan pendampingan pembuatan demplot tanaman nanas dan sayuran di Distrik Taroi, Kabupaten Teluk Bintuni merupakan upaya kolaborasi perusahaan LNG tangguh Bintuni dengan Universitas Papua untuk menginisiasi sumber pendapatan baru bagi masyarakat Distrik Taroi. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan, keterampilan dan motivasi berkebun bagi warga Distrik Taroi agar mampu memproduksi sayuran dan nanas yang dijadikan sebagai sumber pendapatan baru bernilai ekonomi. Kegiatan ini dilaksanakan di 4 kampung (Taroi, Tambanewa, Pera-pera dan Sorondouni). Komoditi yang digunakan dalam demplot adalah nanas, cabai, kangkung cabut, dan sawi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode partisipatif meliputi metode survei, wawancara, pelatihan dan evaluasi *pre-test* dan *post-test*. Tahapan pelaksanaan dilakukan dalam 5 tahapan utama, yaitu survei lokasi, FGD, penentuan peserta, persiapan alat dan bahan, pembuatan demplot dan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Distrik Taroi mendiami wilayah pesisir dengan kondisi tanah gambut yang cukup tebal. Oleh karena itu, masyarakat Taroi kurang suka menanam sayuran, kecuali Nanas yang ditanam seadanya. Hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa sebelum pendampingan 59% peserta tidak mengetahui bagaimana cara pengendalian OPT, 25% menggunakan pestisida, 8% mencabut tanaman sakit, dan 8% rajin mencabut gulma. Hanya sedikit peserta yang mengetahui pentingnya membatasi jumlah benih di dalam satu lubang tanam (27,27%), pentingnya persemaian (28,57%), dan jenis pupuk (42,86%). Setelah kegiatan pendampingan, pengetahuan dan keterampilan peserta meningkat menjadi 100%. Sebanyak 84% peserta setuju kegiatan ini dilaksanakan dan 76,92% setuju bahwa kegiatan ini memberi manfaat jangka panjang bagi masyarakat.

Kata kunci: demplot, Distrik Taroi, nanas, pendampingan, sayuran

ABSTRACT

The mentoring activity for establishing pineapple and vegetable demonstration plots (demplots) in Taroi District, Teluk Bintuni Regency, is a collaborative effort between the Tangguh LNG Bintuni company and the University of Papua (UNIPA). This program is designed to enhance the knowledge, skills, and motivation for gardening among Taroi residents, enabling them to produce vegetables and pineapples as new economically valuable income sources. The activities were conducted across four villages: Taroi, Tambanewa, Pera-pera, and Sorondouni. The commodities used in the demonstration plots were pineapple, chili, upland kangkong (water spinach), and mustard greens. The methodology employed was a participatory approach, including surveys, interviews, training, and pre-test/post-test evaluations. The implementation consisted of five main stages: site survey, Focus Group Discussions (FGD), participant selection, preparation of tools and materials, establishment of the demonstration plots, and activity evaluation. The results indicated that the majority of the Taroi District community resides in coastal areas with relatively thick peat soil conditions. Consequently, the local residents generally had little interest in planting vegetables, except for pineapple, which was grown with minimal maintenance. Findings also showed that prior to the mentoring, 59% of participants did not know how to control pests and diseases (OPT), 25% used pesticides, 8% removed diseased plants, and 8% regularly weeded. Only a small number of participants recognized the importance of limiting seeds per planting hole (27.27%),

the importance of nurseries (28.57%), and types of fertilizers (42.86%). After the mentoring sessions, the participants' knowledge and skills increased to 100%. Furthermore, 84% of participants agreed with the implementation of this activity, and 76.92% agreed that the program provides long-term benefits for the community.

Keywords: assistance, demonstration plot, pineapple, Taroi District, vegetables

PENDAHULUAN

Distrik Taroi merupakan salah satu Distrik di wilayah pesisir Kabupaten Teluk Bintuni. Distrik Taroi memiliki 4 Kampung yaitu Kampung Taroi, Kampung Tambanewa, Kampung Pera-pera dan Kampung Surondouni. Masyarakat Distrik Taroi merupakan masyarakat pesisir yang memanfaatkan sumberdaya alam laut untuk memenuhi kebutuhan mereka. Masyarakat pesisir didefinisikan sebagai kelompok orang yang tinggal di daerah pesisir dan sumber kehidupan perekonomiannya bergantung secara langsung pada pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir (Kristiyanti 2016).

Distrik Taroi terkenal dengan hasil alam yang melimpah seperti udang, kepiting, ikan, aneka kerang, dusun sagu hingga ladang gas. Sumber pendapatan masyarakat Taroi secara umum berasal dari penjualan udang, ikan, kepiting dan hasil laut lainnya. Hasil laut tersebut dijual ke pasar di Kota Bintuni, ke perusahaan BP, ke masyarakat sekitar Taroi dan untuk konsumsi sendiri. Walaupun memiliki hasil alam yang melimpah, masyarakat Distrik Taroi belum sejahtera. Selain mengandalkan hasil tangkapan laut dan dusun sagu, masyarakat Distrik Taroi khususnya para pemuda dengan usia kerja masih sangat mengandalkan perusahaan Tangguh LNG (BP) sebagai salah satu sumber pendapatan bagi masyarakat Taroi yang bekerja pada proyek Train 3 LNG yang didirikan di wilayah Distrik Taroi.

Perusahaan Tangguh LNG Bintuni adalah salah satu perusahaan yang tergabung di dalam Grup BP. Tangguh adalah produsen gas terbesar dan merupakan satu-satunya aset LNG yang dikelola sendiri oleh BP. Grup BP merupakan bisnis energi global dengan jangkauan luas yang melintasi seluruh sistem energi dunia. Grup BP memiliki operasi di Eropa, Amerika Utara dan Selatan, Australasia, Asia dan Afrika. Perusahaan BP Bintuni yang bergerak dibidang energi minyak dan gas internasional yang fokus pada produksi sumber daya, menjadi perusahaan energi. Secara keseluruhan, ketiga unit produksi (Train) LNG Tangguh menghasilkan 11,4 juta metrik ton gas alam cair per tahun, yang mencakup sepertiga

total produksi gas Indonesia. Tangguh LNG mulai beroperasi pada tahun 2009. Tangguh LNG memiliki enam lapangan gas terpadu yang terletak di wilayah Kontrak Kerja Sama (KKS) Wiriagar, Berau dan Muturi serta kilang baru (Train 3) di Distrik Taroi Teluk Bintuni, Papua Barat (www.bp.com).

Seiring dengan berakhirnya proyek kilang LNG (Train 3), maka masyarakat Distrik Taroi yang bekerja pada proyek ini harus kembali ke kampung halamannya dan kehilangan pekerjaan mereka. Oleh karena itu, sebagai bentuk komitmen LNG Tangguh untuk kegiatan pengembangan ekonomi dan sosial yang berkelanjutan, maka LNG Tangguh bekerja sama dengan Fakultas Pertanian Universitas Papua untuk melaksanakan kegiatan pemberdayaan masyarakat yaitu pengembangan ekonomi masyarakat melalui pembuatan demplot tanaman Nanas dan sayuran. Kegiatan ini merupakan salah satu upaya mendorong minat berwirausaha sehingga dapat menciptakan alternatif lapangan kerja bagi masyarakat. Masyarakat diharapkan dapat mandiri di dalam memenuhi kebutuhan pangan keluarga dan menjadikan kegiatan berkebun yang intensif sebagai salah satu sumber pendapatan yang berkelanjutan.

Wilayah pesisir yang didiami masyarakat Distrik Taroi memiliki tipe lahan berupa lahan gambut yang cukup luas. Lahan gambut kaya akan bahan organik namun sangat sedikit mengandung bahan mineral yang berguna bagi tanaman. Oleh karena itu, tanah gambut yang dimanfaatkan untuk pertanian memerlukan input yang lebih banyak dan model pengelolaan yang lebih kompleks (Arisanty *et al.* 2020). Komoditi pertanian yang dapat dikembangkan pada lahan gambut di antaranya jagung, padi, kedelai, sorgum, cabai, mentimun, ubi jalar, ubi kayu, kacang panjang. Buah-buahan seperti Nanas, pisang, nangka, jeruk, rambutan, mangga dan jambu mete juga telah dikembangkan di lahan gambut (Yusuf *et al.* 2021).

Komoditas yang dipilih untuk dikembangkan di Distrik Taroi yaitu Nanas dan sayuran (sawi, kangkung dan cabai). Nanas dipilih karena telah diketahui perusahaan maupun masyarakat bahwa Nanas tumbuh dengan baik di Distrik

Taroi, sehingga muncul keinginan dari perusahaan untuk mencoba menopang ekonomi masyarakat melalui pengembangan Nanas. Hal ini sejalan dengan data produksi Nanas di Provinsi Papua Barat yang menunjukkan bahwa produksi Nanas Provinsi Papua Barat tahun 2019 mengalami pertumbuhan produksi 1080,14 % dari tahun 2018, di mana produksi Nanas tahun 2018 adalah 37 ton naik menjadi 437 ton pada tahun 2019 (BPS Provinsi Papua Barat, 2020). Oleh karena itu, mengembangkan Nanas sebagai salah satu komoditas unggulan Distrik Taroi adalah sebuah peluang yang baik. Selain Nanas, perusahaan LNG Tangguh juga berupaya mendukung pengembangan budidaya sayuran. Sayuran yang dipilih masyarakat untuk dikembangkan dalam kegiatan ini adalah kangkung cabut, sawi, dan cabai rawit. Pemilihan ini berdasarkan hasil kesepakatan bersama masyarakat yang diperoleh melalui kegiatan FGD. Data produksi cabai rawit Kabupaten Bintuni tahun 2022 sebanyak 5,23 ton, kangkung 12,75 ton dan produksi sawi 19,75 ton (BPS Kabupaten Bintuni 2023). Produksi ini masih rendah jika dibandingkan dengan produksi nasional.

Beberapa komoditi yang ditanam warga Taroi di antaranya Nanas, kangkung cabut, bayam hijau, cabai rawit, dan tomat. Nanas menunjukkan pertumbuhan dan produksi buah yang baik walaupun tanpa pengolahan lahan dan pemupukan intensif. Sebaliknya sayuran menunjukkan pertumbuhan yang tidak optimal, di mana daun berwarna kekuningan, berukuran kecil, tanaman berukuran pendek serta beberapa tidak tumbuh dengan baik. Pengetahuan dan keterampilan masyarakat untuk berkebun di lahan gambut masih sangat minim. Oleh karena itu, melalui kegiatan pembuatan demplot ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan masyarakat Distrik Taroi mengenai teknik yang baik untuk budidaya Nanas dan sayuran di lahan gambut serta dapat menghadirkan semangat berkebun bagi warga masyarakat Distrik Taroi. Hasil dari kegiatan ini akan menjadi dasar untuk keberlanjutan pengembangan ekonomi dan sosial masyarakat Distrik Taroi. Kegiatan ini diharapkan memberi hasil yang baik berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan dan motivasi dalam budidaya sayuran dengan teknik budidaya yang tepat sehingga dapat menjadi sumber pendapatan baru yang bernilai ekonomi. Kegiatan ini juga menjadi awal yang baik untuk membangkitkan semangat dan kreativitas masyarakat dalam mendukung ketahanan pangan keluarga dan ekonomi.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi, Waktu, dan Partisipan

Kegiatan pendampingan pembuatan demplot dilaksanakan di 4 kampung yang berada pada Distrik Taroi, yaitu Kampung Taroi, Kampung Tambanewa, Kampung Pera-pera dan Kampung Sorondouni. Kegiatan ini diikuti oleh 81 warga Distrik Taroi, 2 mahasiswa Fakultas Pertanian Unipa, 5 dosen Fakultas Pertanian Unipa dan 2 orang staf perusahaan Tangguh LNG Bintuni. Adapun 81 warga Distrik Taroi yang terlibat pada kegiatan ini terdiri dari 24 warga Kampung Taroi, 21 warga Kampung Pera-pera, 14 Warga Kampung Tambanewa dan 18 Warga Kampung Sorondouni. Demplot dibuat sebanyak 1 unit untuk setiap kampung. Adapun waktu pelaksanaan kegiatan ini berlangsung selama 3 bulan, yaitu bulan Oktober–Desember 2023.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan untuk demplot Nanas dan sayuran Distrik Taroi adalah bibit Nanas sebanyak 1000 bibit. 500 bibit diperoleh dari kebun warga Distrik Taroi dan 500 bibit diperoleh dari Subang Jawa Barat. Benih sawi, kangkung cabut dan cabai rawit masing-masing sebanyak 100 bungkus sebagian besar diperoleh dari toko pertanian SP 5 Kota Bintuni dan abu tungku yang diperoleh dari sisa-sisa pembakaran gulma. Alat yang digunakan meliputi parang, cangkul, garuk, tali, serta paku dan kayu untuk pembuatan pagar.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode partisipatif meliputi metode survei, wawancara, pelatihan dan evaluasi pre-test dan post-test. Metode partisipatif dipilih karena lebih efektif di dalam meningkatkan keinginan masyarakat untuk menerima teknologi dan memperkuat keinginan masyarakat untuk mengelola kegiatan secara mandiri (Mardikanto dan Soebiato, 2017). Menurut Chambers (1994) pendekatan partisipatif bertujuan agar masyarakat berpikir, menganalisis, bertindak dan mengendalikan proses pembangunan mereka sendiri. Pelaksanaan kegiatan pembuatan demplot ini terdiri dari lima tahapan utama seperti yang disajikan pada Tabel 1. Mahasiswa yang terlibat di dalam kegiatan ini bertindak sebagai pendamping lapangan dan menetap bersama warga selama 1 bulan. Dosen yang terlibat berperan sebagai perencana, pelaksana kegiatan dan evaluator. Dosen melakukan

Tabel 1 Tahapan kegiatan pembuatan demplot tanaman nanas dan sayuran di Distrik Taroi

Kegiatan	Tempat	Waktu	Keterangan
Survei lokasi	Distrik Taroi	1 November 2023	Survei lokasi dilakukan untuk memperoleh informasi umum lokasi kegiatan, untuk selanjutnya dapat dirancang program kegiatan yang tepat.
Pelaksanaan FGD	Kampung Taroi, Distrik Taroi	6 November 2023	FGD dilaksanakan untuk memperoleh kesepakatan program yang akan dilaksanakan
Persiapan alat dan bahan	Faperta Unipa, Kota Bintuni	23 Novembber 2023 s/d 27 November 2023	Bibit Nanas disortir di Faperta Unipa dan ditanam di polibag untuk selanjutnya dibawa ke Kabupaten Bintuni. Benih sayuran dan peralatan budidaya diperoleh di Kota Bintuni. Selanjutnya alat dan bahan dibawa ke Distrik Taroi
Pembuatan demplot	Kampung Taroi, Tambanewa, Perapera, Sorondouni	27-11-2023 s/d 30 November 2024	pembuatan demplot diawali dengan pembersihan lokasi demplot, pembuatan pagar, pembuatan bedengan, penyemaian benih sayuran, penanaman pada demplot, pemeliharaan, dan panen sayuran.
Evaluasi kegiatan	Distrik Taroi Faperta Unipa	12 Januari 2024 dan 02 Februari 2024	Evaluasi tingkat pengetahuan dan keterampilan masyarakat dilakukan menggunakan quesioner dengan teknik wawancara semi struktural. Selanjutnya, evaluasi keseluruhan kegiatan dilakukan diakhir kegiatan untuk memperoleh dasar bagi keberlanjutan kegiatan ini. Hasil evaluasi dibuat dalam dokumen Laporan yang selanjutnya dipersentasikan pada perusahaan LNG Tangguh Bintuni.

monitoring selama 21 hari yang terbagi menjadi 3 kali kunjungan. Tiap 1 kali kunjungan para dosen akan menetap selama 7 hari. Perusahaan LNG Tangguh Bintuni yang dalam hal ini diwakilkan oleh 2 orang staf berperan sebagai inisiator kegiatan dan bersama-sama dengan dosen Faperta Unipa melaksanakan evaluasi di akhir kegiatan.

Metode Budidaya

Kegiatan budidaya Nanas diawali dengan pembersihan lahan, kemudian pembuatan lubang tanam, penanaman bibit dan pemeliharaan. Budidaya sayuran diawali dengan pembersihan lahan, pembuatan pagar, pembuatan bedengan, penyemaian benih, pembuatan lubang tanam, penanaman, pemeliharaan, dan panen. Demplot dibuat berukuran 20 m x 20 m. Pembuatan bedeng menggunakan cangkul, parang dan sekop. Bedeng dibuat dengan tinggi 40 cm. Selanjutnya ditambahkan abu tungku untuk menambah kandungan mineral pada gambut. Tiap demplot ditanami cabai, kangkung cabut, sawi dan nanas. Jarak tanam cabai 50 cm x 50 cm. Jarak tanam kangkung cabut, 20 cm x 20 cm. Jarak tanam sawi 25 cm x 25 cm. Jarak tanam nanas 1 m x 1 m.

Metode Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan adalah data tingkat pemahaman masyarakat terhadap teknik budidaya Nanas dan sayuran, data perubahan sikap dan keterampilan masyarakat. Data dikumpulkan melalui survei langsung ke lokasi untuk melihat berbagai komoditas yang dibudidayakan dan teknik budidaya yang digunakan, selanjutnya hasil survei tersebut dijadikan sebagai informasi awal pengetahuan budidaya Nanas dan sayuran warga Distrik Taroi. Data tingkat pemahaman masyarakat terhadap teknik budidaya Nanas dan sayuran, perubahan sikap dan keterampilan diperoleh menggunakan kuesioner dengan teknik pengambilan data bersifat semi struktural. Responden adalah warga Distrik Taroi yang terlibat aktif di dalam kegiatan ini berjumlah 14 orang.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara tabulasi menggunakan *excel office* 2019 untuk melihat perbedaan persentase pengetahuan sebelum dan sesudah pendampingan. Penggunaan skala likert untuk melihat tanggapan responden terhadap kegiatan ini (Sugiono 2017). Setiap jawaban di dihitung frekuensi dan persentasenya berdasarkan kategori yang telah

ditentukan sebelumnya, kemudian disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Survei Lokasi

Lokasi Kegiatan berada di Distrik Taroi Kabupaten Teluk Bintuni. Perjalanan dari Fakultas Pertanian di Manokwari menuju Kabupaten Bintuni ditempuh melalui jalur darat dengan waktu tempuh 6 hingga 7 jam. Kondisi jalan di beberapa titik rusak berat sehingga kendaraan harus ekstra hati-hati untuk melintas. Selanjutnya dari Kota Bintuni, perjalanan menuju Distrik Taroi dilanjutkan menggunakan *longboat* dengan waktu tempuh $\pm$ 3 jam. Belum ada jalur darat yang memungkinkan untuk digunakan.

Masyarakat Distrik Taroi menanam Nanas di pekarangan rumah. Nanas ditanam secara tugal menggunakan anakan maupun bagian mahkota buah. Jarak tanam Nanas yang digunakan tidak seragam, sehingga di beberapa tempat yang diamati tanaman Nanas saling tumpang tindih karena terlalu rapat, di bagian lain tanaman Nanas ditanam dengan jarak yang terlalu lebar sehingga penggunaan lahan menjadi tidak efektif. Kegiatan pemeliharaan Nanas yang dilakukan oleh masyarakat berupa pembersihan gulma, dan penyiraman dilakukan hanya di awal-awal penanaman. Pemupukan menggunakan air cucian ikan dan air rendaman kepala udang juga dilakukan jika ada ikan maupun udang yang dikonsumsi. Pemberian pupuk dilakukan tidak teratur dan cenderung disesuaikan dengan ketersediaan pupuk. Walaupun demikian, Nanas di Distrik Taroi tumbuh dengan subur dan menghasilkan buah yang baik.

Budidaya sayuran merupakan salah satu pemandangan yang jarang dijumpai pada masyarakat di Distrik Taroi Kabupaten Teluk Bintuni. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, menunjukkan bahwa ukuran lahan yang digunakan untuk budidaya sayuran berukuran kecil dan berlokasi di sekitar rumah/pekarangan rumah. Kegiatan budidaya sayuran dilakukan oleh sebagian kecil warga Distrik Taroi. Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat bahwa kurang dari 5 keluarga di tiap kampung yang melakukan upaya budidaya sayuran. Sayuran yang ditanami dibuat pagar, kemudian dinding-dinding pagar ditutupi dengan jaring ikan yang tidak terpakai. Adapun sayuran yang ditanam di antaranya kangkung cabut, sawi, bayam hijau, terung, cabai rawit dan tomat.

Sayuran tersebut dimanfaatkan untuk konsumsi pribadi dan untuk dijual kepada warga lainnya.

Pengetahuan masyarakat yang rendah terhadap teknik budidaya Nanas dan sayuran dapat disebabkan karena latar belakang mata pencaharian mereka yang bukan dari berkebun melainkan melaut. Selama ini pemenuhan aneka sayur masyarakat Distrik Taroi sangat terbatas. Masyarakat lebih banyak mengkonsumsi pakis sebagai sayur utama yang tumbuh luas di daerah ini. Selain itu, untuk mendapatkan aneka sayur yang lain, biasanya diperoleh dengan membeli pada masyarakat yang berkebun. Harga seikat sayur di lokasi ini cukup mahal. Pengalaman kami membeli sayur kangkung dengan ukuran satu gengam ikatan sayur seharga lima puluh ribu rupiah. Kondisi ini membuat masyarakat tidak dapat memenuhi kebutuhan sayur mereka dengan mudah dan murah. Oleh karena itu, masyarakat ini sudah terbiasa untuk makan tanpa aneka sayur. Kalaupun ingin menambah aneka sayur dalam makanan mereka maka didatangkan dari Kota Bintuni yang harus ditempuh menggunakan *longboat* dengan jarak perjalanan sekitar 3 jam serta ongkos penumpang yang cukup mahal.

Pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD)

Pelaksanaan FGD dihadiri oleh Kepala Distrik Taroi, Sesepuh Kampung, dosen dan mahasiswa Fakultas Pertanian Unipa dan Staf Perusahaan LNG Tangguh Bintuni dan seluruh warga dari 4 kampung yang mau terlibat dalam kegiatan ini (Gambar 1). Keterlibatan masyarakat distrik Taroi di dalam FGD merupakan salah satu bentuk eksistensi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pesisir secara terpadu. Keuntungan yang didapatkan dari pengelolaan berbasis masyarakat yaitu masyarakat bisa mengontrol sumber daya di sekitar mereka, dukungan yang luas dari masyarakat dalam pengelolaan sumber daya yang ada, ketersediaan data yang dibutuhkan dalam pemanfaatan sumber daya, dan



Gambar 1 Aktivitas pelaksanaan *focus group discussion* pada Balai Kampung Taroi.

meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar (Kristiyanti, 2016).

Adapun hasil FGD adalah ditetapkan bahwa tiap kampung dibuat 1 demplot, yang mana diawal perencanaan hanya 1 demplot untuk 4 kampung, namun karena antusiasme warga begitu tinggi sehingga dibuatkan 4 demplot. Komoditi yang dipilih untuk ditanam di demplot disepakati adalah Nanas, cabai rawit, kangkung cabut dan sawi. Kangkung merupakan komoditi unggulan Provinsi Papua Barat, di mana total produksi kangkung Provinsi Papua Barat tahun 2019 menduduki peringkat pertama dengan jumlah produksi mencapai 4.588 ton (BPS Provinsi Papua Barat 2020). Namun demikian, produksi kangkung Kabupaten Bintuni masih sangat rendah jika dibandingkan dengan Kabupaten Fakfak dan Kabupaten Manokwari. Selain kangkung, masyarakat memilih sawi dan cabai karena selain untuk konsumsi keluarga juga dapat dijual ke tetangga dan ke pasar.

Penyiapan Bibit Nanas dan Sayuran

Bibit Nanas yang digunakan dalam kegiatan ini sebanyak 1000 bibit. Sebanyak 500 bibit didatangkan dari Subang Jawa Barat, dan sisanya sebanyak 500 bibit diperoleh dari kebun warga di Distrik Taroi. Bibit sayuran diperoleh dari Toko Pertanian di Kabupaten Teluk Bintuni. Bibit Nanas yang baru tiba di Fakultas Pertanian Unipa dikeluarkan dari karung untuk segera dilakukan penanganan pasca pengiriman jalur kapal laut yang cukup lama. Bibit Nanas yang dikeluarkan dari karung seluruhnya mengalami perubahan warna menjadi hijau kekuningan yang menandai menurunnya kandungan klorofil pada daun (Gambar 2). Hal ini dapat disebabkan karena beberapa faktor seperti lamanya waktu pengiriman, kemasan simpan yang digunakan dan penanganan selama di perjalanan. Menurut Wijaya *et al.* (2023) bibit Nanas yang dikirim dengan menggunakan kemasan simpan berupa strimin, cocopeat dan tanpa cocopeat dapat mempertahankan mutu bibit selama 7 hari penyimpanan. Bibit yang disimpan dengan media dan kemasan simpan tersebut selanjutnya dimasukan kedalam kardus untuk dikirim. Bibit yang disimpan dengan teknik ini tidak mengalami penurunan kadar klorofil yang besar. Sebaliknya bibit Nanas pada kegiatan ini disusun bertumpuk dalam kemasan karung 50 kg tanpa cocopeat ataupun media simpan lainnya. Selanjutnya bibit dikumpulkan dan ikat dengan tali rafia kemudian dimasukan ke dalam karung. Berdasarkan pengamatan langsung pada bibit

Nanas yang baru tiba di Fakultas Pertanian Unipa menunjukkan bahwa teknik penanganan seperti ini dengan jarak pengiriman yang cukup jauh telah menurunkan kandungan klorofil daun Nanas.

Penanganan dilakukan segera setelah bibit tiba di Fakultas Pertanian Unipa. Bibit Nanas dikeluarkan dari karung kemudian dijejerkan di dalam *screen house* untuk selanjutnya dilakukan penyortiran dan penanaman pada *polybag*. Kegiatan penyortiran dilakukan dengan cara memisahkan antara bibit yang busuk dan yang tidak busuk (Gambar 3). Selanjutnya daun-daun yang rusak dan berwarna kuning digunting dan dibuang. Bibit yang busuk juga segera dibuang. Bagian daun yang berwarna hijau disisakan untuk tetap melindungi bagian pangkal Nanas. Selanjutnya tiap bibit Nanas dimasukan ke dalam *polybag* berukuran 10 cm x 15 cm yang sebelumnya telah diisi tanah. Setelah 3 hari dipelihara bibit Nanas kembali segar.

Penyiapan Rak Vertikultur dan Peralatan Berkebun

Rak Vertikultur dibuat sebanyak 4 unit yang masing-masing ditempatkan pada 4 demplot. Peralatan berkebun yang diadakan diantaranya



Gambar 2 Kondisi bibit nanas yang baru tiba di Fakultas Pertanian Unipa.



Gambar 3 Kegiatan penyortiran dan penanaman bibit nanas ke dalam polibag.

parang, cangkul, sekop, garuk, masing-masing sebanyak 50 pcs serta timbangan dan penyemprot masing-masing sebanyak 25 pcs. Sebagian besar peralatan berkebun diperoleh dari toko pertanian di Kabupaten Teluk Bintuni, dan hanya sebagian kecil yang diperoleh dari Kabupaten Manokwari dan daerah sekitarnya.

Model rak vertikultur yang digunakan dalam kegiatan ini adalah model rak bertingkat. Adapun model rak bertingkat dipilih karena rak bertingkat mudah dibuat dan sederhana, murah, mudah dirawat dan tidak membutuhkan instalasi khusus (Gambar 4). Vertikultur model rak bertingkat merupakan salah satu model vertikultur yang paling banyak digunakan dan dikembangkan oleh masyarakat di Indonesia, di samping penggunaan pipa dan botol bekas (Harahap & Lubis 2020; Widiyaningrum *et al.* 2021; Puryantoro *et al.* 2024). Banyak masyarakat yang menggunakan rak bertingkat untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam kondisi lahan yang terbatas.

Pengangkutan Saprodi ke Distrik Taroi

Saprodi diangkut menggunakan mobil hilux menuju Kabupaten Teluk Bintuni. Pengangkutan saprodi dari Kota Bintuni ke Distrik Taroi menggunakan *longboat*, dengan waktu tempuh hingga ± 3 jam (Gambar 5). Saprodi yang diangkut yaitu bibit Nanas, benih sayuran, rak vertikultur dan peralatan berkebun seperti parang, sekop, cangkul, gembor, garuk dan timbangan.

Persiapan Lahan Demplot

Lahan untuk Nanas tidak diolah karena Nanas ditanam dengan cara ditugal. Lahan untuk sayuran diolah terlebih dahulu dengan membuat bedengan (Gambar 6). Pada lahan gambut budidaya sayuran umumnya dilakukan dengan membuat bedengan dan saluran-saluran kemalir (Resdati *et al.* 2021). Penggunaan bedengan lebih dipilih dari pada pembuatan guludan karena bedengan dapat meningkatkan P tersedia. Hal ini sebagai mana hasil penelitian Maftuah & Hayati (2019) yang menunjukkan bahwa sistem bedengan memberikan pengaruh yang nyata pada hasil cabai dibandingkan dengan tanpa bedengan.

Luas lahan untuk sayuran dibuat berukuran 10 m x 15 m. Tahap pertama: lahan dibersihkan secara manual menggunakan parang. Tahap kedua pembuatan bedengan: bedengan dibuat sebanyak 4 baris. Tiap baris terdiri dari 6 bedeng. Tiap bedeng berukuran 3 m x 1 m. Jarak antar baris 60 cm dan jarak dalam baris 50 cm. setelah



Gambar 4 Rak Vertikultur yang telah siap digunakan.



Gambar 5 Pengangkutan saprodi menggunakan longboat.



Gambar 6 Proses Pembuatan bedengan oleh Ibu-ibu Tani.

bedeng dibuat selanjutnya bedeng ditaburi abu dari sisa-sisa pembukaan lahan untuk menambah mineral pada bedengan. Abu dari sisa-sisa pembakaran dapat memperbaiki sifat fisik tanah menjadi lebih baik, mengurangi kepadatan tanah,

sehingga meningkatkan porositas tanah. Meningkatnya porositas tanah dapat meningkatkan aerasi sehingga pertumbuhan akar dan bagian di atas tanah akan menjadi lebih baik (Makromah *et al.* 2011).

Penanaman

Benih kangkung, sawi dan cabai rawit disemai selama 3 minggu diawali dengan penanaman bibit Nanas dan sayuran dilakukan secara bersama-sama oleh warga di masing-masing kampung. Jarak tanam Nanas adalah 1 m x 1 m, jarak tanam cabai 50 cm x 50 cm, jarak tanam kangkung cabut 20 m x 20 m dan jarak tanam sawi 25 cm x 25 cm. Selain menanam sayuran di bedengan, warga juga diberikan kesempatan tuk menanam sawi dan kangkung secara vertikultur (Gambar 7). Vertikultur merupakan salah satu cara yang dapat membantu masyarakat Distrik Taroi khususnya yang berada di area yang terkena pasang surut air laut. Hal ini sebagaimana yang dilaksanakan oleh Trianto *et al.* (2021) pada warga Desa Tanjung Taruna Kecamatan Jabiren Kabupaten Pulau Pisau yang juga memiliki kondisi lahan yang sama, yaitu lahan gambut dan terdampak pasang surut air sungai.

Pemanfaatan sistem vertikultur secara optimal pada lahan sempit maupun lahan dengan kondisi gambut dan tergenang dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sayuran harian dan sebagai sumber pendapatan jika dijual ke pasar. Hal ini seperti yang dilakukan oleh masyarakat Desa Kedunglosari Kabupaten Jombang yang memanfaatkan lahan-lahan sempit di sekitar rumah mereka untuk bertanam sayur secara vertikultur guna memenuhi kebutuhan sayur keluarga dan sebagai sumber pendapatan

apabila dijual ke pasar atau ke tetangga (Hidayatulloh *et al.* 2022).

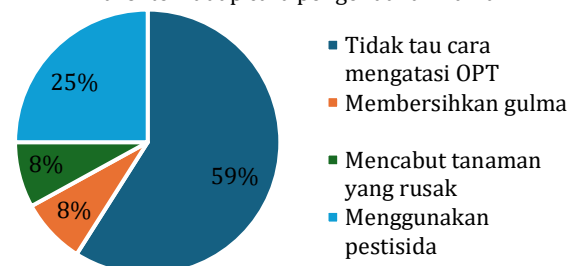
Pemeliharaan Tanaman

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan meliputi kegiatan pembersihan gulma, penyiraman, pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Air yang digunakan untuk menyiram tanaman diperoleh dengan membuat sumur di sekitar kebun. Kedalaman sumur untuk dapat memperoleh air cukup dangkal. Pengetahuan masyarakat Distrik Taroi terhadap pengendalian OPT masih sangat rendah. Berdasarkan hasil wawancara, 59% responden tidak tahu bagaimana cara mengatasi OPT, 25% responden mengatasi gangguan OPT dengan menggunakan pestisida dan 8% mengatasi OPT dengan mencabut tanaman yang rusak dan membersihkan gulma di sekitar kebun (Gambar 8).

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui kegiatan semi struktural pada 14 peserta yang aktif dalam berkebun. Evaluasi dilakukan dengan menilai

Persentase pemahaman masyarakat Distrik Taroi terhadap cara pengendalian hama



Gambar 8 persentase pemahaman masyarakat Distrik Taroi terhadap cara pengendalian OPT sebelum pelatihan dan pendampingan.



a



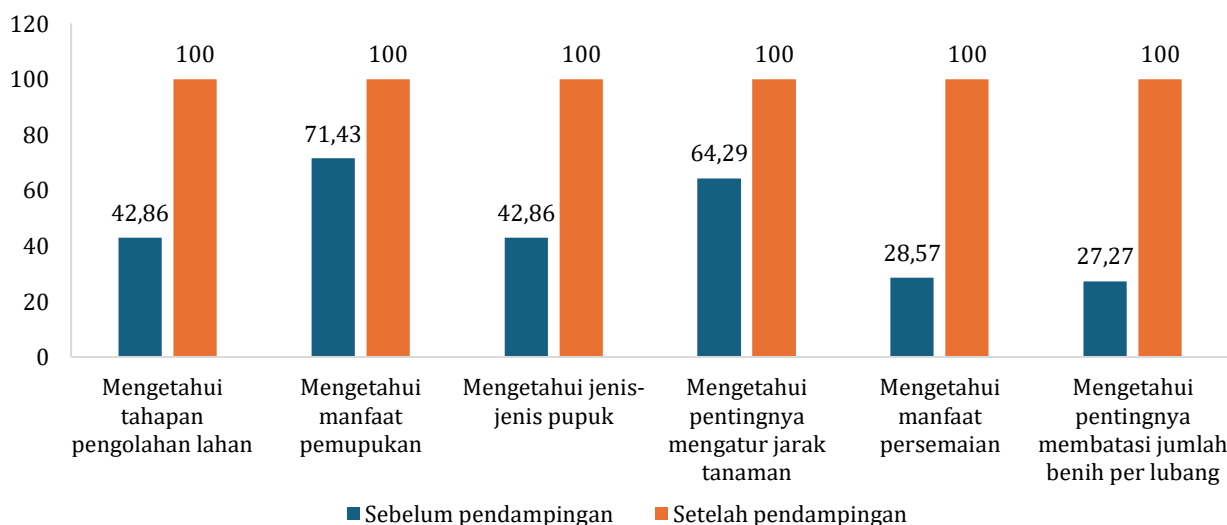
b

Gambar 8 a) Pindah tanam sawi ke Rak Vertikultur dan b) Penanaman nanas di demplot dan penanaman kangkung serta cabai rawit di bedengan.

kemampuan peserta sebelum pendampingan dan setelah pendampingan (Gambar 9). Setelah mengikuti kegiatan pembuatan demplot tanaman Nanas dan sayuran, pengetahuan dan keterampilan masyarakat Distrik Taroi menjadi lebih meningkat. Pengetahuan yang rendah pada masyarakat Distrik Taroi sebelum adanya kegiatan pendampingan disebabkan karena masyarakat Distrik Taroi tidak terbiasa berkebun. Hal ini selain karena mata pencaharian utama mereka adalah nelayan juga disebabkan karena kondisi lahan tempat mereka berada berupa lahan gambut. Kemandirian masyarakat di dalam mencari informasi atau pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan potensi lahan gambut masih sangat rendah. Oleh karena itu, pendampingan yang berkelanjutan harus dilakukan. Rendahnya inisiatif masyarakat dapat disebabkan karena faktor sosial, kebiasaan

meramu dari alam apa adanya, tidak ada *role model* ditengah-tengah masyarakat yang dapat menginspirasi mereka tuk secara mandiri memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Hal ini juga terjadi pada masyarakat pesisir di daerah lain yang hanya mengharapkan bantuan dari pemerintah atau mengharapkan adanya panggilan bantuan dari warga lain (Soeprodo *et al.* 2020)

Umumnya masyarakat Distrik Taroi mendukung kegiatan pendampingan pembuatan demplot tanaman Nanas dan sayuran (Tabel 2). 84% menyatakan setuju dan 15,38% menyatakan sangat setuju untuk mendukung kegiatan ini. Masyarakat juga percaya bahwa dengan adanya pendampingan ini secara berkelanjutan dapat membantu masyarakat dalam menyediakan pangan secara mandiri. Dalam setiap tahap yang



Gambar 10 Persentase pemahaman masyarakat sebelum dan setelah pendampingan.

Tabel 2 Persentase wawancara masyarakat Distrik Taroi terhadap kegiatan pembuatan demplot Nanas dan sayuran

Pernyataan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Netral	Setuju	Sangat setuju
Saya mendukung kegiatan pembuatan demplot tanaman Nanas dan sayuran di Distrik Taroi	0	0	0	84,00	15,38
Saya merasa antusias untuk berpartisipasi dalam kegiatan demplot Nanas dan sayuran	0	0	0	69,23	30,76
Kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat tentang cara budidaya Nanas dan sayuran yang baik	0	0	0	69,23	30,76
Saya mendukung upaya pendampingan ini untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat	0	0	0	69,23	30,76
Demplot Nanas dan sayuran ini akan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat setempat	0	0	0	76,92	23,07
Program demplot ini akan membantu masyarakat dalam menyediakan pangan secara mandiri	0	0	0	53,84	46,15

dilaksanakan antusias dan kekompakan warga di tiap kampung cukup tinggi.

Perlu adanya kegiatan pendampingan yang berkelanjutan bagi masyarakat Distrik Taroi sehingga dapat menjaga semangat dan meningkatkan minat masyarakat untuk berkebun. Masyarakat yang telah terbiasa berkebun dan menikmati hasil kebunnya tentu akan memilih untuk terus berkebun guna memenuhi kebutuhan pangan hariannya. Pendampingan kepada masyarakat telah banyak dilakukan dan umumnya mendapatkan dukungan masyarakat karena program-program yang dilaksanakan dapat mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi masyarakat. Hal ini sebagaimana yang dilaporkan Susanti *et al.* (2023) dalam kegiatan pendampingan masyarakat di Kecamatan Sungai Pandan Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa permasalahan masyarakat yaitu peningkatan kasus balita stunting yang salah satu penyebabnya adalah keterbatasan variasi bahan pangan jenis sayuran. Melalui pendampingan pemanfaatan lahan pekarangan untuk menambah jenis sayur telah dapat mengatasi masalah tersebut. Sebanyak 60% masyarakat sangat setuju dengan kegiatan pendampingan tersebut.

SIMPULAN

Kegiatan pendampingan pembuatan demplot Nanas dan sayuran Distrik Taroi telah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat untuk melakukan teknik budidaya Nanas dan sayuran yang baik dan benar. Kegiatan pendampingan juga meningkatkan semangat masyarakat untuk mulai berkebun. 84% masyarakat Distrik Taroi setuju dan 60% sangat setuju untuk mendukung kegiatan pendampingan pembuatan demplot di tiap kampung. Sebanyak 53,84% masyarakat setuju dan 46,15% sangat setuju jika dengan adanya pendampingan pembuatan demplot Nanas dan sayuran di tiap kampung dapat membantu masyarakat dalam menyediakan pangan secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada perusahaan Tangguh LNG (BP) Bintuni yang telah mendanai kegiatan ini. Terimakasih kepada Universitas Papua Unipa, Fakultas Pertanian Unipa, Perangkat Distrik

Taroi dan semua pihak yang terlibat dan berkontribusi dalam kegiatan pendampingan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisanty D, Anis MZA, Putro HPN, Muhaimin M, Syarifuddin. 2020. Kebakaran Lahan Gambut: Faktor Penyebab dan Mitigasinya. Program Studi Pendidikan IPS Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Teluk Bintuni. 2023. Statistik Hortikultura Kabupaten Teluk Bintuni 2023. [diunduh 2024 Oktober 28]. Tersedia pada: Statistik Hortikultura Kabupaten Teluk Bintuni Tahun 2023. Badan Pusat Statistik Kabupaten Teluk Bintuni.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. 2020. Statistik Tanaman Buah-Buahan dan Sayuran Tahunan Provinsi Papua Barat tahun 2019. [Diakses 28 Oktober 2024]. Tersedia pada: <https://Papuabarat.bps.go.id>.
- Chambers R. 1994. Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis of Experince. World Development. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5)
- Harahap AS, Lubis N. 2020. Pemanfaatan Pekarangan Rumah dengan Metode Vertikultur untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Desa Wonorejo Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. *PRODIKMAS Jurnal Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*. 5(1): 36–40.
- Hidayatulloh MKY, Fauziyah N, Fikriyah W, Habibullah UR. 2022. Budidaya Tanaman Vertikultur sebagai Upaya Pengoptimalan Ketahanan Pangan Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*. 2(1): 29–37. <https://doi.org/10.55606/jpkmi.v2i1.136>
- Kristiyanti M. 2016. Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Pantai melalui Pendekatan ICZM (Integrated Coastal Zone Management). In: *Proceeding Seminar Nasional Multi disiplin Ilmu dan Call for Papers Unisbank 2016*. 752–760.
- Maftuah E, Hayati A. 2019. Pengaruh Persiapan Lahan dan Penataan Lahan terhadap Sifat

- Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum*) di Lahan Gambut. *J. Hort. Indonesia*. 10(2): 102–111. 19013-libre.pdf
- Makromah N, Rachmawati D, Rachmawati S. D. 2011. Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomoea aquatica* (L.) Forsk.) pada Tanah Gambut dengan Penambahan Cangkang Telur, Abu Sekam dan Pupuk Kandang. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*. 2(2): 145–152.
- Mardikanto, T. 2009. Sistem Penyuluh Pertanian. UNS Press.
- Puryantoro, Fitriyaningsih, Indriyani D, Hidayatullah MNR. 2024. Pemberdayaan Dasawisma Perumahan Permata Green Hill melalui Pertanian Vertikultur di Pekarangan Rumah. In: *Prosiding Nasional Universitas Abdurachman Saleh Situbundo 2024*.
- Resdati, Hidir A, Syafrizal. 2021. Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Budidaya Sayuran di Lahan Gambut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*. 1(2): 201–208. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawala indonesia.v1i2.494>
- Soeprodjo RGD, Ruru JM, Londa VY. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Pantai Di Desa Nobonto Dua Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Administrasi*. ejournal.unsrat.ac.id
- Sugiono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Alfabeta. Bandung.
- Trianto KA, Setiawan W, Rindhianto AF, Anggreieni D, Shinta P, Yuptriani, Fahlifi R, Prasetyo A, Rizal M, Situmorang J, Apriliani D, Rahayuningsih SEA. 2021. Pengelolaan sumber Daya Rawa Gambut dengan Pertanian Sistem Vertikultur di Desa Tanjung Taruna Kabupaten Pulang Pisau. *Jurnal Pengabdian Kampus*. 8(1): 1–5. <https://doi.org/10.52850/jpmupr.v8i1.3410>
- Widiyaningrum P, Lisdiana, Setiati N, Solechatun, Saputri DA. 2021. Pemberdayaan Warga Bukit Sukorejo Gunungpati Semarang melalui Pertanian Vertikultur di Pekarangan Rumah. *E-Dimas Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 12(3): 504–511. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i3.6743>
- Wijaya C, Suhartanto MR, Sobir. 2023. Pengemasan Bibit Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr.) Hasil Kultur Jaringan untuk Mempertahankan Mutu Selama Transportasi. *Bul. Agrohorti*. 11(1): 59–68. <https://doi.org/10.29244/agrob.v11i1.46618>
- www.bp.com. 2024. Company Profile Brochure. BP, Mitra Energi, Juli 2024. [diunduh 2024 Oktober 21]. Tersedia pada: [https://www.bp.com/content/dam/bp/country-sites/id_id/indonesia/home/who-we-are/bp%20Company%20Profile%20Brochure%20-%202024%20\(FINAL%20DESIGN\)%20Digital%20-%20ID](https://www.bp.com/content/dam/bp/country-sites/id_id/indonesia/home/who-we-are/bp%20Company%20Profile%20Brochure%20-%202024%20(FINAL%20DESIGN)%20Digital%20-%20ID)
- Yusuf EY, Marlina, Apriyanto M. Optimalisasi Pemupukan di Lahan Gambut. *Jurnal Selodang Mayang*. 7(2): 1–5. <https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v7i2.212>