

IDENTIFIKASI KULTUR TEKNIS LADA VARIETAS MALONAN 1 DI DESA BATUAH KECAMATAN LOA JANAN

**Sukariyan^{1*}, Muhammad Tanto Agung Laksana², Fathiah³,
Jamaluddin⁴, Muhamad Yazid Bustomi⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Pertanian
Negeri Samarinda

Email: sukariyan971@gmail.com

Abstrak

Upaya dalam meningkatkan kualitas lada perlu dilakukan oleh petani untuk mendapatkan produksi yang maksimal. Lada juga merupakan salah satu komoditi dengan nilai jual tinggi sehingga perlu adanya cara dalam meningkatkan kualitas lada yang dihasilkan untuk menambah nilai jual. Terdapat beberapa alternatif cara dalam meningkatkan atau menjaga kualitas produksi lada, baik secara teknis budidaya maupun penanganan pascapanennya, namun pada penelitian ini lebih berfokus pada upaya dalam teknis budidaya lada khususnya varietas malonan 1. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi kultur teknis lada varietas malonan 1 sebagai upaya dalam menjaga kualitas produksi buah lada di Desa Batuah Kecamatan Loa Janan. Penelitian dilakukan pada kelompok tani mega buana Desa Batuah Kecamatan Loa Janan. Metode penentuan sampel menggunakan sampling jenuh (sensus) yang mana seluruh anggota kelompok tani Mega Buana dijadikan sebagai responden yang berjumlah 25 orang. Metode pengumpulan data yaitu wawancara menggunakan lembar kuesioner yang kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung persentase jawaban responden atas pertanyaan yang diajukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan dalam menjaga kualitas produksi buah lada di Desa Batuah yaitu sebanyak 80 persen melakukan perawatan tanaman 3 kali dalam setahun. Cara perawatan (pengendalian gulma) dilakukan dengan kombinasi cara kimia dan manual. Sementara cara pengendalian hama dan penyakit tanaman seluruhnya dilakukan dengan kombinasi cara kimia dan manual. Untuk jenis pupuk yang digunakan yaitu pupuk NPK dan pupuk kompos. Selain upaya yang telah dilakukan oleh petani tersebut, petani juga dapat meningkatkan kualitas hasil produksi yaitu menambah frekuensi perawatan yang semula hanya 2 kali dalam satu tahun menjadi 4 kali dalam satu tahun. Selain itu, perlu adanya tindakan untuk mengatasi serangan hama dan penyakit (HPT) serta rutin dan teratur dalam melakukan pemupukan tanaman.

Kata Kunci : Kualitas Lada, Kelompok Tani, Malonan 1, Pemeliharaan tanaman, Produksi Lada

IDENTIFICATION OF TECHNICAL CULTURE OF PEPPER MALONAN 1 VARIETY IN BATUAH VILLAGE, LOA JANAN DISTRICT

Abstract

Efforts to improve the quality of pepper need to be made by farmers in order to increase maximum production. In addition, pepper is also one of the commodities with a high selling value so there is a need for ways to improve the quality of pepper produced to increase selling value. There are several alternative ways to improve or maintain the quality of pepper production, both in technical cultivation and post-harvest handling, but this research focuses more on efforts in technical pepper cultivation, especially the Malonan 1 variety. This research aims to identify the technical culture of the Malonan 1 variety pepper to maintain the quality of pepper fruit production in Batuah Village, Loa Janan District. The research was conducted at the mega buana farmer group in Batuah Village, Loa Janan District. The sampling method used saturated sampling (census) in which all members of the Mega Buana farmer group were used as respondents totaling 25 people. The data collection method is an interview using a questionnaire sheet which is then analyzed descriptively qualitatively by calculating the percentage of respondents' answers to the questions asked. The results showed that the efforts made in maintaining the quality of pepper fruit production in Batuah Village were as much as 80 percent doing plant care 3 times a year. The way of treatment (weed control) is carried out by a combination of chemical and manual means. The method of controlling pests and plant diseases is entirely done by a combination of chemical and manual methods. For the type of fertilizer used, namely NPK fertilizer and compost. In addition to the efforts made by these farmers, farmers can also improve the quality of production by increasing the frequency of treatment which was originally only 2 times a year to 4 times a year. In addition, there is a need for action to overcome pest and disease attacks (HPT) and routinely and regularly fertilize plants.

Key words: *Pepper Quality, Pepper Production, Plant Maintain, Malonan 1, Farmer Group*

PENDAHULUAN

Produksi atau hasil budidaya tanaman lada telah memberikan kontribusi sebagai sumber devisa, penyedia lapangan kerja, dan sumber pendapatan masyarakat yang membudidayakan lada. Lada juga sebagai salah satu komoditas sektor perkebunan yang cukup penting jika ditinjau dari kegunaannya yang khas dan tidak dapat diganti dengan jenis rempah lainnya. Lada juga dikenal dengan nama *king of spices* (raja rempah) yang termasuk salah satu jenis rempah yang banyak dimanfaatkan di Indonesia (Ditjenbun, 2020). Perkebunan lada pada umumnya merupakan perkebunan rakyat. Masalah yang sering dihadapi oleh perkebunan rakyat antara lain kepemilikan lahan yang

sempit, pemeliharaan yang seadanya, terbatasnya sarana/prasarana, kurangnya pengetahuan serta keterampilan umum dalam mengembangkan usaha berkebun. Akibatnya produktivitas dan kualitas tanaman serta pendapatannya rendah bahkan cenderung menurun di beberapa tahun terakhir. Di dalam negeri proses pengembangan produksi lada mengalami kendala, salah satunya kurangnya pemeliharaan tanaman serta adanya gangguan berbagai macam organisme pengganggu tumbuhan pada tanaman lada baik hama, penyakit maupun gulma (Astyani, 2019). Sementara itu, produktivitas hasil produksi lada masih tergolong rendah yaitu sebesar 500-700 kg/ha/tahun. Salah satu penyebabnya yaitu petani lada kurang melakukan usaha perbaikan kesuburan lahan, dan tanaman lada yang jarang dipupuk. Hal ini juga disebabkan karena pengusahaan tanaman lada sebagian besar masih dilakukan secara tradisional dengan sarana dan prasarana yang kurang memadai (David, 2017)

Pengusahaan lada memiliki total areal lebih dari 120 ribu ha yang mana sekitar 95% ditanam dengan sistem perkebunan rakyat. Namun besarnya kehilangan hasil produksi karena beberapa faktor di antaranya serangan hama dan penyakit merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi usahatani lada di Indonesia. Hal tersebut dapat menyebabkan rendahnya produktivitas lada yang menyebabkan pendapatan yang tidak menentu. Faktor lain yaitu karena harga lada yang sangat fluktuatif. Organisme pengganggu tumbuhan (OPT) dapat mengakibatkan kerusakan tanaman dan kehilangan produksi. Diperkirakan sekitar 20-50% dari total hasil lada yang diperoleh setiap tahun mengalami kehilangan hasil karena adanya serangan hama atau penyakit pada tanaman lada. Diperlukan informasi tentang organisme pengganggu tanaman dan cara pengendaliannya. Perkembangan teknologi terkait pengendalian OPT tanaman lada sangat diperlukan sebagai upaya perlindungan yang efektif dan efisien (Wibawanti dan Setyaningsih, 2019).

Lada varietas malonan 1 merupakan lada yang berasal dari Kalimantan Timur yang berperan dalam meningkatkan ekonomi masyarakat. Lada jenis ini memiliki kandungan minyak atsiri sebesar 2,35%, oleoserin sebesar 11,23% dan piperin sebesar 3,82% atau lebih tinggi lada putih varietas petaling 1 yang kandungan oleserinnnya sebesar 10,66% dan piperin 3,03%. Hal tersebut merupakan salah satu keunggulan yang dimiliki lada varietas malonan 1 sehingga

menjadikannya sebagai salah satu varietas unggul nasional asal Provinsi Kalimantan Timur yang telah dilepas sebagai benih unggul tanaman lada di Indonesia. Selain itu, keunggulan lada varietas malonan 1 yaitu dapat berproduksi sepanjang tahun dengan rata-rata produksi 2,17 ton/ha/tahun. Lada varietas malonan 1 juga lebih toleran terhadap penyakit busuk pangkal batang sehingga lada jenis ini menjadi komoditas unggulan nasional yang berasal dari Kalimantan Timur (Disbun Kaltim, 2017).

Perkembangan hama dan penyakit pada tanaman lada dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan juga tanaman. Budidaya lada yang baik perlu adanya penerapan teknologi yang tepat agar dapat mengurangi gangguan dari hama dan penyakit yang menyebabkan berkurangnya hasil produksi (Purwati dan Nugrahini, 2020). Peningkatan hasil produksi tanaman lada dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi seperti luas lahan, jarak tanam, tenaga kerja, bibit, pupuk secara efektif dan efisien. Faktor-faktor produksi yang tersebut mempunyai peranan sebagai sarana-sarana produksi dan peningkatan serta keberhasilan produksi tanaman lada, jika penggunaan kapasitasnya yang dilakukan secara proporsional (Bustomi et al., 2023). Untuk dapat menjaga dan meningkatkan kualitas produksi buah lada diperlukan upaya-upaya yang dilakukan oleh petani agar produksi lada sesuai dengan yang diinginkan.

Desa Batuah merupakan salah satu Desa di Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara. Luas wilayah desa ini sekitar 84,7 Km², dengan penduduk sebanyak 8.853 jiwa yang tersebar di 10 Dusun atau 49 Rukun Tetangga (RT). Mayoritas penduduk di Desa Batuah bekerja sebagai petani, yang mana salah satu komoditas unggulannya yaitu tanaman lada, selain bekerja sebagai petani terdapat juga penduduk yang bekerja sebagai pedagang, peternak, tanaman hias, serta wiraswasta (BPS Kukar, 2021). Penggunaan lahan di Desa Batuah terdiri dari lahan perkebunan lada, sawit, karet, dan buah-buahan seperti nanas dan buah naga. Kelapa sawit merupakan komoditas utama setelah lada yang banyak ditanam oleh warga Desa Batuah yang bersifat kebun pribadi. Desa Batuah menjadi desa yang sebagian warganya bergantung pada usahatani dan budidaya tanaman perkebunan terutama pada usaha tani lada. Tanaman lada sudah menjadi hal yang melekat pada Desa Batuah karena telah

memunculkan varietas lada baru yang bernama Malonan 1, lada varietas ini diproduksi pada pembibitan kelompok tani Mega Buana yang sudah sejak tahun 2014.

Upaya pengembangan produksi lada dalam negeri mengalami kendala, sebagian besar kendala dikarenakan kurangnya pemeliharaan tanaman serta adanya gangguan berbagai macam organisme pengganggu tumbuhan pada tanaman lada baik hama, penyakit maupun gulma (Astyani, 2019). Perlu dilakukan upaya oleh petani agar dapat menjaga kualitas produksi bahkan dapat meningkatkan hasil produksinya. Pada penelitian (Gusta dan Same, 2019) menjelaskan bahwa dengan pemberian NPK 50g dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, dan jumlah buah lada. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan evaluasi sebagai bentuk identifikasi kultur teknis sebagai upaya dalam menjaga kualitas produksi buah lada varitas malonan 1 yang sudah dilakukan di Desa Batuah.

METODE

Penelitian dilakukan di Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur, yang pada bulan Januari hingga Februari tahun 2022. Teknik penentuan sampel yang digunakan yaitu *non probability sampling* dengan metode *sampling jenuh* (sensus). Metode ini digunakan karena jumlah populasi yang kecil yaitu kurang dari 30 orang. Jika semua anggota populasi yang ada digunakan sebagai sampel maka dapat menggunakan metode sensus dalam penentuan sampel responden (Supriyanto dan Machfudz, 2010). Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa jumlah populasi petani lada yang juga merupakan anggota dari kelompok tani mega buana sebanyak 25 orang, sehingga jumlah sampel pada penelitian ini adalah seluruh anggota kelompok tani mega buana dengan jumlah 25 orang.

Pengambilan data menggunakan metode survei dan wawancara dengan bantuan kuesioner untuk mencari informasi terkait data yang diperlukan yaitu tentang upaya dalam menjaga kualitas produksi buah lada varietas malonan 1. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu dengan menghitung persentase jawaban responden terkait upaya dalam menjaga produksi lada di Desa Batuah khususnya pada kelompok tani Mega Buana. Indikator dalam identifikasi kultur

teknis sebagai upaya dalam peningkatan hasil produksi lada dalam penelitian ini yaitu (1) frekuensi pemeliharaan tanaman lada dalam satu tahun terakhir, (2) teknis atau dalam perawatan tanaman lada, (3) metode yang digunakan dalam dalam pengendalian hama dan penyakit (HPT), dan (4) jenis pupuk yang digunakan dalam budidaya lada varietas malonan 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Jumlah responden dalam hal ini petani lada adalah sebanyak 25 orang. Petani tersebut merupakan anggota kelompok tani mega buana yang telah membudidayakan lada dengan varietas molonan 1 yang mana varietas tersebut berasal dari Kecamatan Muara Badak dan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara. Jenis lada varietas malonan 1 merupakan salah satu varietas lada menjadi komoditi unggulan dari Provinsi Kalimantan Timur. Karakteristik responden dilihat dari sisi usia dan pendidikan petani sebagaimana tersedia pada Tabel 1. Berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Kriteria	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Umur	20-30	2	8
	31-40	12	48
	41-50	4	16
	>50	7	28
Pendidikan	Tidak Sekolah	2	8
	SD	11	44
	SMP	9	36
	SMA	2	8
	S1	1	4

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa rentang usia responden terbanyak berada pada usia 31-40 tahun berjumlah 12 orang atau 48%. Sementara, pada rentang usia 20-30 tahun dengan jumlah 2 orang atau 9% sebagai yang paling sedikit di antara rentang lainnya yaitu 41-50 sebanyak 4 orang dan >50 sebanyak 7 orang. Salah satu penyebab lebih banyak responden yang berada pada usia antara 31-40 tahun yaitu

mereka lebih memilih untuk bertani daripada bekerja di perusahaan, sementara responden pada rentang usia 20-30 mereka enggan untuk bertani dan memilih untuk bekerja di perusahaan sehingga enggan meneruskan usaha tani milik orang tuanya.

Pada tingkat usia 20-30 tahun merupakan jumlah yang paling sedikit dari usia anggota kelompok tani Mega Buana. Hal itu terjadi karena pada usia tersebut mereka baru menyelesaikan pendidikan di tingkat SMA dan merupakan generasi milenial yang enggan untuk bekerja di bidang usaha tani. Mereka berpendapat bahwa bertani itu merupakan pekerjaan orang tua yang melelahkan (Putrayasa, et al., 2021). Pada Tabel 1. Juga diketahui jenjang pendidikan SD sebanyak 11 orang (44%) merupakan yang paling banyak sedangkan pendidikan S-1 sebanyak 1 orang (4%) merupakan yang paling sedikit, hal tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman tentang pendidikan sampai ke tingkat SMA. Hal tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman tentang pentingnya pendidikan sampai ke tingkat SMA sehingga menyebabkan pendidikan bukan prioritas utama (Hasan, 2017).

2. Identifikasi Kultur Teknis sebagai Upaya Menjaga Kualitas Produksi Lada

a. Pemeliharaan Tanaman Lada

Anggota kelompok tani Mega Buana melakukan perawatan tanaman guna menjaga dan meningkatkan kualitas lada yang akan dihasilkan. Perawatan itu dilakukan beberapa kali selama masa perawatan tanaman. Perawatan yang dilakukan terdiri dari pemeliharaan, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit, serta pemupukan. Syahmi et al., (2017) menyebutkan hama dan penyakit merupakan ancaman yang serius karena pada umumnya menimbulkan dampak yang dapat merusak tanaman lada secara fisik dan fisiologisnya, sehingga dapat mempengaruhi penurunan fungsi pada tanaman tersebut.

Frekuensi perawatan tanaman lada varietas malonan 1 oleh Kelompok Tani Mega Buana dengan frekuensi perawatan 2X dalam satu tahun berjumlah 5 orang (20%) sedangkan yang melakukan perawatan sebanyak 3X dalam satu tahun berjumlah 20 orang (80%). Sementara tidak ada petani yang melakukan perawatan sebanyak 1X maupun 4X dalam satu tahun.

Perawatan yang yang dimaksud pada penelitian ini yaitu kegiatan di luar dari pemupukan yaitu pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit karena untuk pemupukan sudah memiliki rotasi sendiri. Pengendalian gulma bertujuan untuk membantu tanaman lada dalam persaingan unsur hara di dalam tanah, dengan berkurangnya gulma maka unsur hara yang terserap tanaman lada akan semakin banyak. Pada awalnya anggota kelompok tani melakukan perawatan hanya 2X dalam satu tahun, hal itu dilakukan karena kurangnya biaya untuk melakukan perawatan, namun dalam perkembangannya anggota kelompok tani sebaiknya dapat meningkatkan frekuensi perawatan yaitu menjadi 3-4 kali dalam satu tahun guna meningkatkan kualitas lada yang dihasilkan. Perawatan yang paling utama dan mudah dilakukan tanpa pengeluaran biaya adalah penyiangan, yang dilakukan 3-4 kali dalam satu tahun berguna untuk mengatasi gulma yang ada di sekitar tanaman lada dengan cara mencabut secara langsung menggunakan tangan (Samjayal, 2019).

b. Cara Perawatan

Cara perawatan dalam budidaya lada malonan 1 oleh Kelompok Tani Mega Buana perawatan tanaman yang digunakan yaitu dengan cara kombinasi antara cara kimia dan manual, yaitu sebanyak 25 orang dengan persentase 100%. Sementara itu, tidak ada petani yang seluruhnya secara kimia, maupun seluruhnya secara manual, serta tidak ada juga yang menggunakan cara organik dalam perawatan lada.

Cara perawatan yang digunakan untuk mengendalikan gulma di sekitar tanaman lada menggunakan cara manual yaitu dengan membersihkan menggunakan alat seperti arit atau parang dan juga dengan melakukan penyiangan atau pencabutan gulma sampai ke akar. Area sekitar tanaman lada yang tidak masuk dalam lingkaran pokok tanaman lada biasanya dikendalikan menggunakan kimia yaitu menggunakan racun jenis herbisida.

Gulma yang disemprot (dikendalikan) merupakan gulma yang berpotensi mengganggu tanaman lada sedangkan gulma yang tidak berpotensi mengganggu tanaman lada akan dibiarkan saja. Gulma harus di kendalikan baik secara kimia ataupun manual, karena dengan adanya gulma di sekitar lingkaran pokok tanaman lada akan mengakibatkan adanya kompetisi antara tanaman dan gulma dalam

memperebutkan air tanah, unsur hara dan ruang tumbuh (Hasanah & Murtalaksono, 2019).

c. Cara Mengendalikan HPT

Cara pengendalian hama dan penyakit (HPT) yang dilakukan Kelompok Tani Mega Buana dengan pengendalian cara kombinasi antara kimia dan manual yaitu sebanyak 25 orang dengan persentase 100%, yang dalam artian seluruh anggota menggunakan cara yang sama dalam mengendalikan serangan HPTnya.

Pengendalian yang dilakukan petani lada di daerah penelitian dengan cara manual, yaitu dengan cara pemberian pupuk organik borneo cakra secara teratur untuk mengurangi penyakit dan mengganti tanaman yang terserang penyakit seperti jamur kuning, busuk akar, busuk pangkal batang dengan tanaman baru dan membuang cabang atau daun yang terserang penyakit untuk selanjutnya dibakar agar tidak menyebar pada tanaman lain. Untuk pengendalian secara kimia biasanya para petani menggunakan racun jenis insektisida untuk membasmi hama yang menyerang tanaman lada.

Dengan membiarkan gulma berada di sekitar tanaman lada (yang tidak berpotensi mengganggu tanaman lada) dapat mengurangi serangan hama secara alami. Eksistensi gulma dalam suatu habitat tanaman lada secara tidak langsung mempengaruhi intensitas serangan hama, keberadaan gulma dalam suatu tanaman memiliki fungsi yang secara alamiah dapat mengubah preferensi serangga atau mengganggu kemampuan hama dalam menemukan inangnya melalui orientasi visual dan kimia yang dimiliki oleh serangga (Apriyadi dan Lestari, 2021).

d. Jenis Pupuk

Jenis pupuk yang digunakan dalam budidaya lada varietas malonan 1 oleh kelompok tani Mega Buana dengan menggunakan kombinasi pupuk yaitu menggunakan pupuk kimia (NPK) dan pupuk kompos dari bahan organik yang waktu pemberiannya tidak bersamaan, oleh 25 orang dengan persentase 100%, dalam arti seluruh anggota kelompok tani Mega Buana menggunakan jenis pupuk yang dikombinasikan.

Anggota kelompok tani Mega Buana melakukan pemupukan pada tanaman lada sebanyak 4 kali dalam setahun. Pupuk yang digunakan petani adalah kompos dan NPK. Pupuk kompos diberikan pada lubang

tanam sebelum bibit ditanam, sedangkan NPK diberikan setelah 4 bulan dari awal penanaman. Sebagaimana tanaman lainnya, tanaman lada memerlukan unsur hara dari dalam tanah. Namun tidak semua tanah kondisi haranya mencukupi bagi tanaman. Tanah yang kurang akan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, perlu adanya tambahan dari luar yaitu dengan pemupukan. Herdiyantoro dan Setiawan, (2015) menyebutkan salah satu solusi untuk mengatasi kelestarian sumber daya lahan dan keberlanjutan produksi untuk kepentingan generasi berikutnya adalah mensubsitisi pemakaian pupuk anorganik dengan pupuk hayati serta dapat menerapkan olah tanah konservasi yang bermanfaat bagi lingkungan. Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup yang berfungsi untuk membantu penyediaan unsur hara bagi tanaman.

Pitono, (2019) menjelaskan pemupukan harus dilakukan secara optimal dan tepat agar dapat memenuhi unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman lada sehingga dapat menghasilkan lada yang berkualitas dan dapat meningkatkan produktivitas. Pemupukan yang paling utama yaitu menggunakan pupuk NPK yang mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium yang terdapat dalam satu jenis pupuk sehingga memudahkan dalam pengaplikasiannya (Rosman dan Suryadi, 2018). Pemupukan yang paling utama yaitu menggunakan pupuk NPK yang mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium yang terdapat dalam satu jenis pupuk sehingga memudahkan dalam pengaplikasiannya (Rosman dan Suryadi, 2018). Sementara, Gusta dan Same, (2019) menyebutkan pemberian NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, dan jumlah buah.

Pada umumnya tanaman yang mendapat pemeliharaan yang intensif akan dapat meningkatkan hasil produksi termasuk dalam hal ini adalah tanaman lada. Pertumbuhan tanaman yang baik dapat terlihat dari jumlah buah yang banyak dan batang tanaman yang kokoh. Tanaman lada varietas malonan 1 yang sudah mendapatkan upaya dalam peningkatan produksi lada tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Lada Varietas Malonan 1

SIMPULAN

Upaya yang telah dilakukan kelompok tani Mega Buana dalam menjaga dan meningkatkan kualitas lada varietas malonan 1 yaitu jumlah frekuensi pemeliharaan terbanyak yaitu 3X dalam satu tahun dengan persentase 80%. Cara perawatan gulma dan pengendalian HPT sebanyak 100% menggunakan cara kombinasi antara cara kimia dan cara manual. Sementara itu, seluruh petani menggunakan jenis pupuk NPK dan pupuk kompos dalam budidaya lada. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas produksi yaitu menambah frekuensi pemeliharaan yang semula hanya dua kali dalam satu tahun menjadi 3-4 kali dalam satu tahun. Selain itu, perlu adanya tindakan untuk mengatasi serangan hama dan penyakit (HPT) serta rutin dalam melakukan pemupukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyadi, R., & Lestari, T. (2021). Pengaruh Teknik Pengendalian Gulma dan Frekuensi Aplikasi Insektisida terhadap Kelimpahan Populasi dan Intensitas Serangan Hama Utama pada Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.). *AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 5(1), 64–71. <https://doi.org/10.33019/agrosainstek.v5i1.241>
- Astyani, B. (2019). Mengenal OPT Utama Tanaman Lada.
- BPS Kukar. (2021). Kecamatan Loa Janan Dalam Angka 2021. BPS Kutai Kartanegara.
- Bustomi, M. Y., Nursida, Pratama, R. A., Putra, P. R. S., dan Sardianti, A. L. (2023). The Role of Extension Workers in Pepper Farming (*Piper Nigrum*) in Batu Timbau Village, Batu Ampar Sub-District, East Kutai District. *Buletin Poltanesa*, 24(1), 8–15. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v24i1.2428>
- David, J. (2017). Percepatan pengembangan lada sebagai komoditas strategis di Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 1355–1364.
- Disbun Kaltim. (2017). Sosialisasi Indikasi Geografis Lada Malonan 1. Dinas Perkebunan Kalimantan Timur. <https://disbun.kaltimprov.go.id/artikel/sosialisasi-indikasi-geografis-lada-malonan-i>
- Ditjenbun. (2020). Statistik Perkebunan Indonesia Tahun 20018-2020. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/>.
- Gusta, A. R., dan Same, M. (2019). Upaya meningkatkan produksi tanaman lada perdu dengan aplikasi Ga₃ dan NPK mahkota. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, November, 113–118.

- Hasan, N. F. (2017). Efektivitas Penggunaan Dana Bantuan Pendidikan (Studi Kasus pada Siswa Peserta PIP dari Keluarga Peserta PKH di SDN Jogosatru Sidoarjo). *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 4(1), 1–18.
- Hasanah, F., dan Murti Laksono, A. (2019). Identifikasi Gulma di Areal Pertanaman Lada (*Piper nigrum* L.) di Kampung Sukan Tengah Kecamatan Sambaliung Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.35334/jpen.v2i1.1495>
- Herdiyantoro, D., dan Setiawan, A. (2015). Upaya Peningkatan Kualitas Tanah di Desa Sukamanah dan Naggerang Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat Melalui Sosialisasi Pupuk Hayati, Pupuk Organik dan Olah Tanah Konservasi. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 4(1), 47–53.
- Pitono, J. (2019). Prospek Fertigasi Untuk Pengelolaan Hara Pada Budidaya Lada. *Perspektif*, 17(2), 117. <https://doi.org/10.21082/psp.v17n2.2018.117-128>
- Purwati, dan Nugrahini, T. (2020). Identifikasi Mikroba Rhizosfer Pada Tanaman Lada Malonan 1 (*Piper nigrum* L.) di Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal AGRIFOR*, 19(2), 223–230.
- Putrayasa, A., Sukarsa, I. K. G., dan Kencana, E. N. (2021). Mengapa Generasi Muda Enggan Bekerja Di Sektor Pertanian? Model Persamaan Struktural Sektor Pertanian Di Kabupaten Jember. *E-Jurnal Matematika*, 10(2), 122–130. <https://doi.org/10.24843/mtk.2021.v10.i02.p331>
- Rosman, R., Suryadi, R. (2018). Status Teknologi Pemupukan Tanaman Lada dan Penerapannya di Tingkat Petani. *Perspektif*, 17(1), 15–25. <https://doi.org/10.21082/psp.v17n1.2018.15-25>
- Samjayal, Y. (2019). Budidaya Lada.

Supriyanto, Acmad Sani., dan Machfudz, M. (2010). *Metodelogi Riset Manajemen Sumber Daya Manusia*. UIN Maliki Press.

Syahmi, A., Irwan, I., dan Romano, R. (2017). Strategi Pengembangan Lada (Studi Kasus Kelompok Tani Indatu di Desa Blang Panyang Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(3), 142–155. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v2i3.4097>

Wibawanti, R., dan Setyaningsih, R. B. (2019). *Buku Saku Pengelolaan OPT Utama Tanaman Lada dengan Sistem PHT*. Direktorat Perlindungan Perkebunan – Kementerian Pertanian. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/9755%0A>