

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA PAMEKARSARI KECAMATAN SURIAN KABUPATEN SUMEDANG MELALUI BUDIDAYA LADA: MENUJU KEMANDIRIAN DAN KESEJAHTERAAN

Intan Ratna Dewi Anjarsari^{1*}, Murgayanti, Uum Umiyati²

^{1,2}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jl Raya Bandung Sumedang Km. 21 Jatinangor

*Korespondensi : intan.ratna@unpad.ac.id

ABSTRAK. Nilai ekonomi lada pada subsektor perkebunan cukup penting dan perlu penguatan daya saingnya untuk menghadapi semakin tajamnya kompetisi pasar ke depan. Ketertarikan masyarakat untuk membudidayakan lada cukup besar karena memberikan kompensasi pendapatan yang cukup menarik, walaupun kadang-kadang sering terjadi fluktuasi harga akibat dinamika pasar lokal maupun regional. Desa Pamekarsari termasuk salah satu desa yang berada di wilayah administratif Kecamatan Surian Kabupaten Sumedang. Desa ini dipilih sebagai lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) karena memiliki potensi yang besar dalam budidaya lada, sebagian besar penduduknya masih hidup dari pertanian. Tujuan PKM ini untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan penduduk melalui pengembangan budidaya lada. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini melibatkan penyuluhan teknologi budidaya lada, pelatihan, demonstrasi plot serta pendampingan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat desa khususnya petani lada semakin memahami aspek teknologi budidaya tanaman lada sehingga dapat dipraktekkan dalam upaya meningkatkan kuantitas dan kualitas lada. Para petani dapat secara mandiri dalam mengelola usaha budidaya lada, dengan berfokus pada budidaya lada sebagai usaha utama, sehingga mencapai hasil yang signifikan dalam menciptakan kesejahteraan dan kemajuan ekonomi bagi penduduk Desa Pamekarsari.

Kata kunci : lada, pemberdayaan, rekayasa budidaya, pelatihan

ABSTRACT. *The economic value of pepper in the plantation subsector is quite important and needs to strengthen its competitiveness to face the increasingly sharp market competition in the future. The interest of the community to cultivate pepper is quite large because it provides quite attractive income compensation, although sometimes there are frequent price fluctuations due to local and regional market dynamics. Pamekarsari Village is one of the villages in the administrative area of Surian District, Sumedang Regency. This village was chosen as the location of Community Service (CS) because it has great potential in pepper cultivation, most of the population still lives from agriculture. The purpose of this CS is to increase the independence and welfare of the population through the development of pepper cultivation. The method used in this activity involves counseling on pepper cultivation technology demonstration plots, training, and mentoring. This activity concludes that Pamekarsari Village is a strategic location for the development of pepper cultivation given the soil and climate conditions that support the growth of pepper cultivation. The results of the activity show that the villagers, especially pepper farmers, understand more about the technological aspects of pepper cultivation so that they can be practiced to increase the quantity and quality of pepper. The farmers can independently manage the pepper cultivation business, focusing on pepper cultivation as the main business, thus achieving significant results in creating prosperity and economic progress for Pamekarsari villagers.*

Keywords: *pepper, empowerment, cultivation engineering, training*

PENDAHULUAN

Lada merupakan salah satu komoditas penting pada sub sektor perkebunan di negara kita saat ini. Bila dilihat dari sejarahnya lada telah lama dibudidayakan secara meluas oleh masyarakat, seperti di wilayah Lampung, Bangka Belitung, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Barat, dan beberapa titik pengembangan baru lainnya. Perkembangan areal perkebunan lada nasional hingga 2017 mencapai 273.556 ha, dengan diikuti penerimaan devisa hasil ekspor sekitar \$ 11 juta (Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun), 2018). Ketertarikan masyarakat untuk membudidayakan lada cukup besar karena memberikan kompensasi pendapatan yang cukup menarik, walaupun kadang kadang sering terjadi fluktuasi harga akibat dinamika pasar lokal maupun regional. Faktor pendukung lainnya adalah potensi lahan yang sesuai untuk pengembangan budidaya lada relatif masih tersedia.

Lada (*piper nigrum*) adalah tanaman yang dihasilkan dari biji tanaman lada dan digunakan sebagai bumbu dan rempah-rempah dalam berbagai masakan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema budidaya lada dapat memberikan manfaat besar kepada masyarakat, terutama petani dan masyarakat pedesaan. Jawa Barat, sebagai salah satu provinsi di Indonesia, memiliki potensi yang sangat besar dalam pengembangan budidaya lada. Provinsi ini terletak di wilayah pulau Jawa yang kaya akan sumber daya alam dan memiliki iklim tropis yang mendukung pertumbuhan tanaman lada dengan baik. Seiring dengan perkembangan zaman dan peningkatan permintaan pasar akan rempah-rempah, budidaya lada di Jawa Barat menjadi semakin menjanjikan sebagai sektor ekonomi yang dapat memberikan manfaat besar bagi masyarakat setempat serta kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian nasional.

Potensi budidaya lada di Jawa Barat dapat dilihat dari berbagai aspek yang mencakup kondisi iklim, lahan yang tersedia, sumber daya manusia yang terampil, dan permintaan pasar yang terus meningkat. Penting untuk memahami bahwa budidaya lada bukan hanya sekadar sebagai usaha pertanian, tetapi juga sebagai peluang pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan. Dengan potensi yang

begitu besar, pengembangan budidaya lada di Jawa Barat dapat menjadi contoh sukses dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, memperkuat ketahanan pangan, serta menggerakkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam skala lokal maupun nasional. Dalam konteks ini, kita akan menjelajahi faktor-faktor yang menjadi pendorong utama dalam mengembangkan budidaya lada di Jawa Barat dan melihat bagaimana potensi ini dapat diwujudkan dalam realitas yang bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat.

Permasalahan klasik yang terjadi diantaranya pengelolaan kebun lada khususnya di perkebunan rakyat sebagian besar belum menerapkan standar operasional budidaya (*Good agriculture Practice/GAP*) sehingga cukup berdampak pada produktivitas kebun.

Secara nasional produktivitas lada hanya berkisar 900 kg/ha/tahun (Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun), 2018), jauh di bawah nilai potensial genetiknya. Dari sembilan varietas yang telah dilepas oleh Kementerian Pertanian, secara genetik diketahui memiliki potensi produktivitas 1,9 – 4,0 ton/ha untuk lada hitam dan 2,0-5,0 ton/ha untuk lada putih (Pitono, 2019).

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh petani lada di Desa Pamekarsari adalah rendahnya harga lada di tingkat petani. Lada Indonesia dengan mutunya yang tinggi dikenal sebagai produk kelas atas dibandingkan produk negara produsen lainnya. Oleh karena itu perlu budidaya lada dan teknik pengolahan lada yang sesuai dengan praktik pertanian yang baik. Hal ini didukung oleh kondisi lahan pertanian dan perkebunan disini sebesar kurang lebih 150 ha menurut data Kecamatan Surian.

Metode yang digunakan pada kegiatan ini berupa penyuluhan, demplot dan pendampingan. Berdasarkan latar belakang ini dirasakan perlu diadakan sosialisasi budidaya lada agar petani lada di daerah ini mengetahui, memahami, dan dapat melakukan praktik budidaya sesuai *Good Agriculture Practice* (GAP).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema sosialisasi budidaya lada di Desa Surian memiliki beberapa tujuan, diantaranya :

1. Memberikan wawasan teknologi budidaya bahwa diantara sekian banyak tanaman

- perkebunan, tanaman lada berpotensi untuk dikembangkan dan dibudidayakan.
2. Meningkatkan produktivitas dan kualitas lada : Melalui sosialisasi tentang praktik budidaya yang lebih efisien dan produktif, tujuan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi lada.
 3. Pemberdayaan petani: Tujuan lainnya adalah untuk memberdayakan petani dan masyarakat lokal agar lebih mandiri dalam pengelolaan budidaya lada. Dengan meningkatkan budidaya lada, pengabdian kepada masyarakat juga dapat membantu mengembangkan ekonomi lokal, menghasilkan lapangan kerja, dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.
 4. Peningkatan kesejahteraan masyarakat: Budidaya lada yang berhasil dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat, dengan memberikan akses ke sumber penghasilan tambahan.
 5. Pemeliharaan lingkungan: Sosialisasi juga bisa mencakup informasi tentang praktik budidaya yang ramah lingkungan untuk

mengurangi dampak negatif pada lingkungan sekitar.

METODE

Sosialisasi teknologi budidaya lada di Desa Pamekarsari berlangsung selama empat bulan. Kegiatan ini melibatkan ibu-ibu PKK dan petani lada Desa Pamekarsari. Sosialisasi ini menggunakan metode penyuluhan mengenai teknologi budidaya lada dan pemberian bibit unggul lada serta pembuatan demplot penanaman lada.

Materi Kegiatan PKM yang dilaksanakan meliputi

1. Kegiatan penyuluhan tentang prospek pengembangan tanaman budidaya lada
2. Kegiatan pelatihan bagi peserta untuk pemanfaatan lahan sekitar rumah untuk menanam tanaman lada.
3. Kegiatan pembuatan demplot percontohan tanaman lada.

Secara ringkas tahapan kegiatan digambarkan pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Narasumber dan Masyarakat Desa pada PKM lada

No	Rencana Kegiatan	Dosen	Masyarakat
1.	Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Masyarakat	Penanggung jawab	Melakukan survei dan penelitian awal untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh petani dalam budidaya lada. Menyelidiki kebutuhan teknis, peralatan, dan pengetahuan yang diperlukan oleh petani untuk meningkatkan hasil produksi lada.
2.	Persiapan kegiatan penyuluhan dan praktek	Melakukan perijinan ke pihak desa	Warga ikut serta dalam serangkaian kegiatan PKM. Kegiatan penyuluhan dilakukan secara offline di Balai Pertemuan Kebun Lada Desa Pamakersari
3.	Pelaksanaan pelatihan	Narasumber dan mendampingi serta memonitor kegiatan PKM yang dilakukan oleh warga	Peserta pelatihan ibu kader PKK dan petani lada - Mengadakan pelatihan dan penyuluhan kepada petani mengenai teknik budidaya lada yang baik dan benar. - Memberikan informasi tentang pemilihan bibit, pengolahan tanah, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta teknik panen yang tepat.
4.	Pembuatan demplot budidaya lada di kebun/lahan yang jadi peserta	Monitoring dan pendampingan warga	Pelaksanaan kegiatan Mengadakan demonstrasi lapangan dengan menanam lada secara langsung untuk memberikan contoh praktis kepada petani. Membantu petani dalam penerapan praktik-praktik yang telah dipelajari selama pelatihan
5.	Pendampingan dan Monitoring	Penanggung Jawab	Memberikan pendampingan

No	Rencana Kegiatan	Dosen	Masyarakat
			ngan secara berkelanjutan kepada petani dalam proses budidaya lada. Melakukan monitoring terhadap pertumbuhan dan hasil produksi lada.

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan budidaya lada di Desa Pamekarsari merupakan langkah yang sangat positif dalam memajukan sektor pertanian lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang budidaya lada dan dukungan yang diberikan melalui kegiatan penyuluhan ini, diharapkan petani di desa ini dapat mencapai hasil panen yang lebih baik, meningkatkan pendapatan mereka, dan berkontribusi pada pembangunan ekonomi dan ketahanan pangan di wilayah tersebut.

Kegiatan penyuluhan budidaya lada di Desa Pamekarsari memiliki tujuan utama untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat setempat dalam budidaya lada agar mereka dapat mengembangkan usaha pertanian ini dengan lebih efisien dan menghasilkan lada yang berkualitas tinggi. Dalam kegiatan penyuluhan, petani mendapatkan informasi teknis yang penting, termasuk pemilihan bibit unggul, teknik penanaman, pemupukan, penyiraman, dan pengendalian hama dan penyakit. Semua ini merupakan langkah-langkah penting dalam memastikan pertumbuhan dan hasil panen yang optimal.

Penyuluhan juga mencakup pengelolaan lahan yang tepat untuk budidaya lada. Ini termasuk pemilihan lokasi yang sesuai, pengolahan tanah yang benar, dan penempatan tanaman lada dalam sistem tumpangsari dengan tanaman lain jika diperlukan. Penyuluhan tidak hanya berfokus pada pertumbuhan dan panen saat ini tetapi juga pada keberlanjutan usaha budidaya lada. Ini mencakup praktik-praktik pertanian berkelanjutan, pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana, dan pemahaman tentang perubahan iklim dan dampaknya terhadap budidaya lada. Kegiatan penyuluhan biasanya disertai dengan pendampingan dan bantuan lanjutan kepada petani.

Pendampingan ini akan lebih baik dengan melibatkan kunjungan lapangan reguler oleh ahli pertanian atau fasilitator penyuluhan untuk memantau perkembangan budidaya lada dan

memberikan saran yang sesuai. Kegiatan penyuluhan seringkali merupakan hasil kerja sama antara pemerintah setempat, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan berbagai pihak terkait. Ini menciptakan dukungan yang lebih besar dalam menyediakan sumber daya dan akses ke pengetahuan serta pelatihan yang diperlukan. Kegiatan penyuluhan selalu diikuti dengan evaluasi untuk mengukur dampaknya. Hasil evaluasi ini digunakan untuk memperbaiki program penyuluhan dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan pelaksanaan PKM.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan budidaya lada

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2023

Sebagai upaya untuk menginisiasikan masyarakat untuk tetap konsisten membudidayakan lada petani diberi penjelasan mengenai bahan tanam unggul (Gambar 2). Mengingat budidaya lada merupakan investasi berjangka panjang, maka perlu dihindari kesalahan dalam penggunaan bahan tanaman. Penggunaan bibit bermutu yang memiliki sifat unggul dan sehat harus dipenuhi pada saat seting awal kebun lada. Untuk keperluan produksi bibit lada unggul secara masal, telah tersedia teknologi praktis pendukungnya (Kho Pei Ee & Chen Yi Shang, 2017) Inovasi baru dengan merubah arsitektur pohon induk lada menjadi berkonfigurasi huruf 'W' terbukti dapat menghasilkan stek benih lada yang lebih efektif dan efisien (Kho Pei Ee & Chen Yi Shang, 2017). Dengan konfigurasi pohon induk

yang demikian dapat diperoleh kenaikan jumlah setek lada sekitar 71% dibandingkan model konfigurasi pohon induk yang tradisional.

Sekalipun pemakaian bahan tanaman unggul sangat krusial dalam budidaya lada, namun dalam prakteknya masyarakat seringkali memakai bahan tanaman yang tidak jelas sumber varietas dan kondisi fisiologis benihnya. Salah satu alasannya adalah karena harga benih unggul yang mahal dan kurang tersedia di lapangan. Adapun pedoman produksi benih lada beserta proses sertifikasi, peredaran, dan pengawasannya telah diatur secara detil pada Kepmentan 316/Kpts/KB 020/10/2015 (Kementan, 2015). Point krusial pada penyediaan benih lada adalah pada ketersediaan benih secara kuantitas dan kualitasnya



Gambar 2. Bibit Lada Unggul
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2023

Kegiatan PKM ini diberikan beberapa sampel varietas lada unggul dengan harapan akan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lada (Gambar 2). Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya lada yaitu penyediaan bibit unggul. Perbanyak tanaman lada dalam penelitian ini secara vegetatif dengan menggunakan setek yang berasal dari sulur panjang. Menurut (Nengsih et al., 2016) setek lada dari sulur panjang menghasilkan persentase setek hidup tertinggi yaitu 80%. Dalam kegiatan ini petani tidak langsung mempraktekkan dari setek tetapi diberikan bantuan bibit unggul untuk ditanam dan dapat tumbuh menjadi tanaman lada yang produktivitasnya tinggi dengan pemeliharaan yang optimal. Bibit ini selanjutnya ditanam pada lahan petani yang masih tersedia yang diawali dengan persiapan lahan terlebih dahulu.

Demonstrasi plot (demplot) dilakukan juga penanaman varietas lada unggul yang dilanjutkan dengan pemupukan. Masih rendahnya produktivitas tanaman lada Indonesia kemungkinan disebabkan oleh

beberapa faktor, diantaranya: (1) penanaman di lahan yang kurang sesuai, (2) bahan tanaman yang digunakan tidak unggul, (3) adanya serangan hama dan penyakit, dan (4) teknologi budidaya yang diterapkan kurang tepat, terutama dalam penerapan pemupukan (Daras et al., 2012).

Pemupukan pada tanaman lada merupakan upaya untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas lada. Menurut (Rosman & Suryadi, 2019) bahwa di dalam konsep pemupukan berimbang, pemberian pupuk untuk mencapai ketersediaan hara-hara esensial yang seimbang dan optimum ke dalam tanah, adalah bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan mutu hasil pertanian, meningkatkan efisiensi pemupukan, meningkatkan kesuburan dan kelestarian tanah serta menghindari pencemaran lingkungan dan keracunan tanaman.

Guna meningkatkan kesuburan tanah diperlukan teknologi pemupukan yang tepat sesuai kondisi lahan. Inovasi teknologi pemupukan untuk tanaman lada belum banyak diterapkan di tingkat lapang. Salah satu penyebabnya adalah kebutuhan pupuk yang sangat bersifat spesifik lokasi. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas diakibatkan tingkat kesuburan tanah yang rendah.

Rendahnya tingkat kesuburan tanah menyebabkan tanaman terganggu pertumbuhan dan hasil tidak optimal. Menurut para petani lada bahwa mereka cukup kesulitan dalam memperoleh pupuk anorganik seperti urea, SP36 dan KCl.

Hal tersebut dapat diantisipasi dengan memberdayakan sampah organik sebagai bahan pupuk organik.



Gambar 3. Pemupukan organik pada lada
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2023

Secara teknis, rekomendasi ukuran lubang tanam pada budidaya lada adalah berdimensi antara 45 cm x 45 cm x 45 cm hingga 60 cm x 60 cm x 60 cm (Manohara & Wahyuno, 2016). Dalam kegiatan ini dilakukan pemupukan organik dengan tujuan memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah (Gambar 3). Pupuk organik dimasukkan ke dalam lubang tanam yang sudah dipersiapkan sebelumnya.

Kegiatan pemeliharaan lainnya adalah pengendalian gulma pada pertanaman lada. Pengendalian gulma merupakan hal yang penting disamping pengendalian hama dan penyakit. Dalam kegiatan ini disosialisasikan pengendalian gulma secara manual, kultur teknis dan kimiawi menggunakan herbisida pengganggu tanaman salah satunya pengendalian gulma dengan herbisida. Pengendalian gulma secara manual atau kultur teknis dilakukan bilamana pertumbuhan gulma tidak dominan. Sebaliknya jika pertumbuhan tidak terkendali, pengendalian gulma dapat dilakukan secara kimiawi menggunakan herbisida dengan bahan aktif tertentu yang sifatnya selektif atau sistemik.

Penerapan teknologi pengendalian gulma dan pemakaian herbisida dalam pengelolaan gulma pada budidaya lada dapat menghemat biaya, dan tenaga kerja sehingga pendapatan petani dapat ditingkatkan. Hasil wawancara dengan masyarakat peserta penyuluhan dan pelatihan diketahui bahwa sebagian besar petani belum mengetahui teknologi pengendalian gulma (OPT) pada budidaya lada, belum mengetahui cara-cara aplikasi herbisida yang aman, efektif dan efisien dalam pengendalian gulma pada budidaya lada.

Hasil penelitian mengindikasikan perlu pengendalian secara selektif terhadap gulma di sekeliling lingkaran batang tanaman lada karena banyak jenis gulma yang berperan untuk mengonservasi serangga berguna, termasuk parasitoid hama pengisap buah lada (Rismayani, SP & Kartikawati, 2017). Berdasarkan hasil survei terakhir terhadap petani di Desa Pamekarsari diketahui bahwa petani sudah mulai ada yang menerapkan teknologi pengendalian gulma dengan herbisida yang ditanami lada, serta mulai melakukan kalibrasi sebelum menyemprotkan herbisida, saat melaksanakan aplikasi herbisida petani sudah menerapkan 5T (Tepat Waktu, Tepat Dosis, Tepat Sasaran, Tepat Cara, Tepat jenis) sehingga herbisida yang diaplikasikan tidak

meracuni petani saat aplikasi dilakukan serta tidak meracuni lingkungan sekitar.

Setelah kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, diharapkan petani dapat mengadopsi dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sehingga bersemangat untuk selalu mengembangkan usahatani lada dengan menerapkan teknologi pengendalian OPT.

Selama kegiatan ini berlangsung terdapat beberapa faktor yang dapat mendorong keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat yaitu: Keingintahuan dari para peserta yang cukup tinggi terhadap materi-materi penyuluhan yang diberikan, Antusiasme dan partisipasi aktif dari para peserta dalam mengikuti kegiatan, sarana dan prasarana yang mudah didapat, mendapat dukungan dari aparat desa terutama kepala desa sangat membantu dalam memotivasi masyarakat untuk ikut kegiatan, penyediaan sarana dan prasarana, ruang pertemuan yang cukup memadai untuk diadakannya penyuluhan. Melalui kegiatan penyuluhan ini pengetahuan para petani mengenai teknologi budidaya lada dan pemeliharannya akan jauh lebih meningkat dan dapat diaplikasikan dalam upaya meningkatkan produktivitas lada di Desa Pamekarsari.

SIMPULAN

Desa Pamekarsari merupakan lokasi strategis untuk pengembangan budidaya lada mengingat kondisi tanah dan iklim yang mendukung pertumbuhan budidaya lada. Penerapan cara budidaya tanam lada yang baik akan meningkatkan produktivitas tanaman lada di Desa Pamekarsari. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat desa khususnya petani lada semakin memahami aspek teknologi budidaya tanaman lada sehingga dapat dipraktekkan dalam upaya meningkatkan kuantitas dan kualitas lada. Para petani dapat secara mandiri dalam mengelola usaha budidaya lada, dengan berfokus pada budidaya lada sebagai usaha utama, sehingga mencapai hasil yang signifikan dalam menciptakan kesejahteraan dan kemajuan ekonomi bagi penduduk desa Pamekarsari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada warga Desa Pamekarsari Kecamatan Surian Kabupaten Sumedang, Kepala Desa serta jajarannya ,

Bapak/Ibu Penyuluh sehingga acara kegiatan PKM ini berlangsung dengan lancar.

<https://doi.org/10.21082/psp.v17n1.2018.15-25>

DAFTAR PUSTAKA

- Daras, U., Tjahjana, B. E., & Herwan. (2012). Status Hara Tanaman Lada Bangka Belitung. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 3(1), 23–32. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bultri/article/view/1064>
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun). (2018). *Kebijakan dan Program Pembangunan Perkebunan Tahun 2019. Disampaikan pada Musrenbang Pertanian Tahun 2018*. 22 hlm.
- Kho Pei Ee, & Chen Yi Shang. (2017). Novel Farming Innovation for High Production of Black Pepper (*Piper nigrum* L.) Planting Materials. *Journal of Agricultural Science and Technology B*, 7(5). <https://doi.org/10.17265/2161-6264/2017.05.001>
- Manohara, & Wahyuno, D. (2016). *Pedoman Budidaya Merica*. Yayasan Adudu Nantu Internasional.
- Nengsih, Y., Marpaung, R., & . A. (2016). Sulur Panjang Merupakan Sumber Stek Terbaik Untuk Perbanyak Bibit Lada Secara Vegetatif. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.33087/jagro.v1i1.13>
- Pitono, J. (2019). Prospek Fertigasi Untuk Pengelolaan Hara Pada Budidaya Lada (Prospect of Fertigation for Nutrient Management on Pepper Cultivation). *Perspektif*, 17(2), 117. <https://doi.org/10.21082/psp.v17n2.2018.117-128>
- Rismayani, SP, N., & Kartikawati, A. (2017). Struktur Dan Komposisi Gulma Pada Tanaman Lada Yang Berperan Untuk Mengonservasi Serangga Parasitoid. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 28(1), 65. <https://doi.org/10.21082/bullitro.v28n1.2017.65-74>
- Rosman, R., & Suryadi, R. (2019). Status Teknologi Pemupukan Tanaman Lada Dan Penerapannya Di Tingkat Petani / The status of the technology of manuring of pepper plant and its application at the level farmer. *Perspektif*, 17(1), 15.