

## **IMPROVING THE STANDARD OF LIVING OF OIL PALM FARMERS WITH A SHADE-TOLERANT CHILI PLANTING SYSTEM IN THE TM PHASE PENINGKATAN TARAF HIDUP PETANI SAWIT DENGAN SISTEM TANAM CABAI TOLERAN NAUNGAN PADA FASE TM**

<sup>1</sup>Kamsia Dorliana Sitanggang, <sup>2</sup>Siti Hartati Yusida Saragih, <sup>3</sup>Junita Lubis

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Agroteknologi, Universitas Labuhanbatu, Medan, Indonesia

Email: [kamsiasitanggang@gmail.com](mailto:kamsiasitanggang@gmail.com)\*, [yusida90.shys@gmail.com](mailto:yusida90.shys@gmail.com), [junitayuri@yahoo.com](mailto:junitayuri@yahoo.com)

Submitted: August 15, 2025; Revised: Nov 06, 2025; Accepted: October 30, 2025; Published: October 30, 2025

### **ABSTRAK**

Kemajuan teknologi dibidang pertanian terus berkembang terutama dalam optimalisasi lahan. Salah satu teknologi tersebut adalah pengembangan tanaman toleran naungan. Teknologi ini banyak digunakan pada program diversifikasi tanaman seperti tanaman sawit dengan tanaman cabai toleran naungan. Sawit merupakan tanaman yang mempunyai jarak tanam luas sehingga memungkinkan untuk pengoptimalan lahan dengan menanam tanaman cabai toleran naungan. Cabai merupakan tanaman yang mempunyai nilai ekonomi yang dapat meningkatkan finansial jika teknik budidayanya dan analisa usahataniya sesuai. Penanaman cabai toleran naungan dapat meningkatkan finansial bagi petani sawit terutama pada fase TM muda tanaman sawit. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada petani sawit tentang usaha meningkatkan pendapatan finansialnya dengan memanfaatkan jarak tanaman sawit yang ditanami tanaman cabai toleran naungan sekaligus menningkatkan kemampuan skill analisis usaha taninya. Kegiatan ini dilakukan di desa Sukarambaru kecamatan Kualu Hulu kabupaten Labuhanbatu Utara provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian adalah pengumpulan data primer hasil kuisisioner yang dibagikan kepada masyarakat. Hasil kuisisioner menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman masyarakat mengenai tanaman toleran naungan, diversifikasi lahan, optimalisasi lahan, dan twknik penanaman cabai toleran naungan.

**Kata kunci:** cabai toleran naungan, optimalisasi lahan, Petani sawit

### **ABSTRACT**

Technological advances in agriculture continue to develop, especially in land optimization. One of these technologies is the development of shade-tolerant plants. This technology is widely used in crop diversification programs such as oil palm plants and shade-tolerant chili plants. Palm oil is a plant that has wide spacing, making it possible to optimize land by planting shade-tolerant chili plants.

Chili is a crop that has economic value that can increase finances if the cultivation techniques and farming analysis are appropriate. Planting shade-tolerant chilies can increase finances for oil palm farmers, especially in the young TM phase of oil palm plants. This community service aims to provide education to oil palm farmers about efforts to increase their financial income by utilizing the spacing of oil palm plants planted with shade-tolerant chili plants as well as improving their farming analysis skills. This activity was carried out in Sukarambaru village, Kualu Hulu subdistrict, North Labuhanbatu district, North Sumatra province. The method used in the community service activities was primary data collection through questionnaires distributed to the community. The questionnaire results showed an increase in public understanding of shade-tolerant plants, land diversification, land optimization, and techniques for planting shade-tolerant chilies.

**Keywords:** shade tolerant chilies, land optimization, oil palm farmers



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dibidang pertanian berkembang cukup pesat. Teknologi yang berkembang tidak hanya pada bidang indsutri dan alat mesin pertanian akan tetapi telah memasuki tingkat yang lebih spesifik seperti introduksi gen unggul pada tanaman. Salah satu gen unggul tersebut adalah gen toleran terhadap cekaman kekurangan cahaya. Gen tersebut sudah tersebar pada beberapa jenis tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi salah satunya adalah cabai rawit. Penanaman cabai toleran naungan sangat efektif digunakan sebagai tanaman sela pada budidaya tanaman sawit, hal ini dikarenakan jarak tanam sawit cukup luas sehingga bisa dimanfaatkan untuk melakukan budidaya tanaman cabai. Penggunaan varietas tanaman toleran naungan sangat penting dalam penggunaan lahan dibawah tegakan karena tanaman tersebut mampu berproduksi pada lingkungan tercekam naungan (Nurhayati, 2019).

Teknik diversifikasi tanaman merupakan teknik budidaya yang bertujuan untuk mengoptimalisasi penggunaan lahan sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani sawit. Diversifikasi tanaman adalah pemanfaatan ruang kosong dengan menanam tanaman sela. Petani sawit pada umumnya masih menggunakan sistem tanam monokultur. Pertanian monokultur adalah sistem pertanian yang hanya menanam satu jenis tanaman pada satu areal, dalam hal ini tanaman yang ditanam adalah tanaman kelapa sawit (Syahputra et al., 2017). Pertanian monokultur disebabkan oleh keterbatasan informasi yang didapat dan minimnya penyuluhan tentang optimalisasi lahan perkebunan sawit. Penelitian tentang pengoptimalan lahan pertanian melalui system divesifikasi tanaman sudah banyak dilakukan pada perkebunan sawit terutama pada fase TBM (tanaman belum menghasilkan), akan tetapi masih belum banyak yang melakukan pada Fase TM (tanaman menghasilkan). Salah satu penelitian mengenai pemanfaatan jarak tanam kelapa sawit adalah produksi kedelai Dena-1 dibawah Tegakan Kelapa Sawit(Sitanggang, 2019).

Desa Sukarame Baru merupakan salah satu desa yang terdapat di kabupaten Labuhanbatu Utara, Provinsi Sumatera Utra. Desa ini memiliki penduduk yang mayoritas merupakan petani kelapa sawit. Salah satu kelompok tani yang berada di desa sukarame baru adalah kelompok tani sawit bunga Mawar. Profil kelompok tani sawit bunga Mawar adalah gabungan petani sawit yang memiliki luas areal tanaman sawit yang beragam dan rata – rata memiliki latar belakang pendidikan yang tidak tamat sekolah menengah atas. Diantara petani sawit tersebut ada yang memiliki luas lahan 1 ha atau dibawah 1 ha sehingga petani sawit tersebut memiliki taraf hidup yang rendah karena memiliki penghasilan bersih sekitar Rp.500.000-Rp.1.000.000/bulan.

Permasalahan prioritas pada kelompok tani bunga mawar di desa sukarame baru adalah: Masalah taraf hidup petani yang rendah karena belum mendapatkan informasi atau pengetahuan mengenai pemanfaatan jarak tanam tanam kelapa sawit dengan menanam tanaman toleran naungan. Pendapatan yang rendah pada anggota kelompok petani sawit bunga mawar akan menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan sandang dan pangan yang layak, hal ini dapat disebabkan karena daya beli yang rendah. Taraf hidup yang rendah pada kelompok petani sawit bunga mawar menyebabkan angka putus sekolah pada anak petani meningkat karena keterbatasan dalam pembiayaan sekolah, hal ini nantinya akan mempengaruhi mutu SDM pada keluarga petani sawit bunga mawar. Pendapatan yang rendah juga memberi dampak social seperti tindakan pencurian buah sawit yang menimbulkan dampak negatif dikehidupan bermasyarakat. Untuk mencegah dampak negatif akibat permasalahan taraf hidup yang rendah terutama pada kelompok petani bunga mawar perlu dilakukan edukasi baik berupa penyuluhan ataupun pelatihan yang dapat membantu meningkatkan perekonomian para petani sawit tersebut.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada petani sawit tentang usaha meningkatkan pendapatan finansialnya dengan memanfaatkan jarak tanaman sawit yang ditanami tanaman cabai toleran naungan sekaligus meningkatkan kemampuan skill analisis usaha taninya. Diharapkan setelah mendapatkan informasi dan pelatihan kelompok petani sawit bunga mawar dapat mengoptimalkan penggunaan lahan mereka dengan cara menanam cabai toleran naungan diantara tegakan sawit sehingga secara perlahan taraf hidup mereka menjadi lebih baik dari sebelumnya.

#### **BAHAN dan METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di desa Sukaramebaru kecamatan Kualu Hulu kabupaten Labuhanbatu Utara provinsi Sumatera Utara. Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi: benih cabai varietas Sonar, Bara dan Genie. Bahan tambahan lain yang digunakan seperti pupuk kandang, mulsa hitam perak, pupuk NPK, pupuk NASA, bambu ajir, pestisida. Alat yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini antara lain: cangkul, gembor, pot tray pembibitan, handsprayer. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah: pengumpulan data primer dengan cara melakukan pengisian kuisioner kepada responden sebanyak 50 responden. Data yang dikumpulkan dari kuisioner lalu dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah diberikan kuisioner sebelum dan sesudah sosialisasi maka diperoleh hasil seperti Tabel dibawah ini (Tabel 1). Dari Tabel diperoleh informasi terkait Diversifikasi tanaman dan optimalisasi lahan.

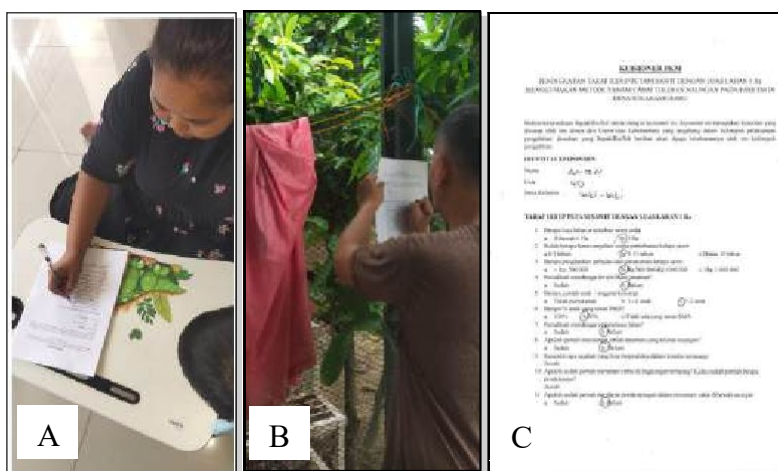
##### **1. Informasi diversifikasi tanaman**

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh informasi bahwa sebelum diberikan sosialisasi, tidak terdapat responden atau masyarakat yang mengetahui istilah diversifikasi lahan atau 100% masyarakat belum pernah mendengarkan istilah diversifikasi lahan. Diversifikasi tanaman merupakan strategi pertanian dalam memanfaatkan areal tanam dengan menanam lebih dari 1 jenis tanaman. Diversifikasi tanaman mempunyai tujuan untuk meminimalisasi kerugian akibat penen dan menjadi tindakan pencegahan terhadap perubahan harga pasar yang terjadi fluktuatif. Penanaman tanaman komersil dibawah tegakan pohon jika dikelola dengan kultur teknis yang baik akan memberikan nilai ekonomi yang tinggi. Masyarakat yang tergabung dalam kelompok petani sawit bunga mawar belum pernah mencoba melakukan penanaman jenis tanaman lain yang bernilai ekonomi di bawah tegakan sawit, hal ini dapat terjadi karena kurangnya informasi yang didapat para petani sawit di desa sukarama baru. Kurangnya informasi tersebut disebabkan karena akses kedaerah tersebut yang masih tertinggal (Herdiawan & Harmini, 2020).

**Tabel 1. Distribusi Nilai Pretes dan Postes**

No.	Pertanyaan	Sebelum		Sesudah	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pernakah mendengar diversifikasi tanaman?	0	100%	100%	0
2	Pernakah mendengar optimalisasi lahan?	20%	80%	100%	0
3	Apakah pernah mendengar istilah tanaman yang toleran naungan ?	0	100%	100%	0

No.	Pertanyaan	Sebelum		Setelah	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
4	Apakah sudah pernah mendapat pendampingan dalam menanam cabai dibawah naungan?	0	100%	100%	0
5	Tanaman yang masih dapat tumbuh dan berproduksi baik meski dalam kondisi cahaya rendah	20% Benar	80 % salah	90% Benar	10% Salah
6	Sudahkah anda memahami teknik penanaman cabai dibawah tegakan kelapa sawit ?	0	100%	100%	0



Gambar 1. (a dan b) gambar pengisian kuisoner, c) Kuisoner yang sudah diisi oleh responden

Gambar 1 a dan b terlihat sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai para responden mengisi kuisoner yang diberikan tim civitas kampus. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui seberapa banyak informasi atau pengetahuan yang mereka tahu tentang penanaman cabai rawit toleran naungan.

## 2. Informasi Optimalisasi lahan

Tabel 1 juga menjelaskan bahwa terdapat 20% responden yang sudah melakukan optimalisasi lahan dan terdapat 80% responden yang tidak mengetahui atau melakukan kegiatan dari optimalisasi lahan. 20% responden yang telah diwawancarai melakukan kegiatan optimalisasi lahan dengan cara menanam rumput pakan ternak pada jalur rumpukan sawit. Kegiatan ini sebenarnya tidak dibenarkan karena rumput tidak mempunyai nilai ekonomis dan keberadaannya dilahan sawit menjadi kompetitor yang kuat bagi tanaman sawit, hal ini disebabkan rumput pakan ternak mempunyai daya adaptif yang kuat terhadap lingkungan sehingga akan mengganggu proses pertumbuhan sawit. Optimalisasi lahan pertanian merupakan cara untuk dapat memaksimalkan potensi lahan pertanian dengan tidak merusak tatanan ekosistem (Handayani et al., 2019).

Pemberian edukasi kepada kelompok petani sawit sangat perlu dilakukan agar dapat dipahami dan para petani sawit mulai memikirkan komoditas apa yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Pemberian edukasi tentang pemanfaatan lahan tegakan pada tanaman perkebunan sawit oleh civitas pendidikan sangatlah diperlukan agar petani sawit tidak menanam tanaman yang tidak toleran terhadap naungan, hal ini dikarenakan pertumbuhan dan produksi

tanaman tersebut akan terganggu. (Handriawan et al., 2016) menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh dibawah tegakan akan mengalami perlambatan tumbuh yang dikarenakan meningkatnya kandungan auksin pada tanaman. (Herdiawan & Harmini, 2020) menambahkan salah satu penyebab terjadinya etiolasi pada tanaman yang tumbuh dibawah tegakan adalah kurangnya sinar matahari yang masuk akibat terhalang tajuk tanaman.



Gambar 2. a) sosialisasi kepada kelompok petani sawit bunga mawar b) ketua kelompok tani

Gambar 2 menjelaskan bahwa keberadaan penyuluhan itu dari civitas pendidikan sangat diperlukan. Pertukaran informasi yang terkait dengan kemajuan teknologi dibidang pertanian lebih cepat didapat oleh civitas pendidikan dan informasi tersebut dapat diberikan ke kelompok tani yang menjadi binaan sehingga kemompok tani akan lebih tanggap dalam mengatasi permasalahan dibidang pertanian. Setelah dilakukan kegiatan edukasi kepada kelompok petani sawit bunga mawar maka pengetahuan tentang optomalisasi.

### 3. Informasi tanamanan toleran naungan

Pemahaman mengenai tanaman toleran naungan juga penting untuk mengetahui sejauh mana masyarakat mengetahui informasi tanaman toleran naungan. Berdasarkan kuisiонер yang dibagikan kepada masyarakat diperoleh hasil bahwa tidak ada satu responden yang mengetahui informasi tentang tanaman toleran naungan (0%) sebelum diberikan sosialisasi. Tanaman toleran nuangan merupakan tanaman yang mempunyai kemampuan dapat beradaptasi pada lingkungan yang kurang pencahayaan sehingga pertumbuhan dan produksinya masih bisa dimanfaatkan walaupun tidak maksimal, tanaman jenis sangat cocok ditanam pada tegakan sawit. (Hamdani & Susanto, 2020) menyatakan bahwa salah satu permasalahan pada budidaya tanam pada lahan tegakan adalah kurang pencahayaan akibat naungan, sehingga perlu solusi untuk merakit tanaman yang toleran naungan





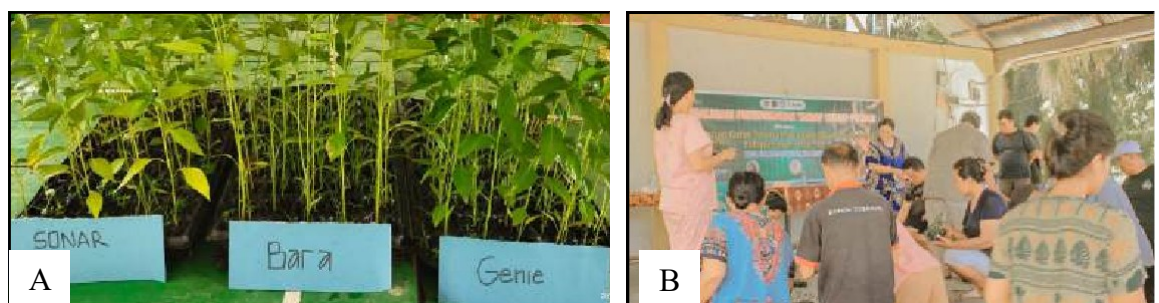
Gambar 3 . a) Sosialisasi mengenai peningkatan taraf hidup petani dengan menanam cabai toleran naungan di balai dusun b) kunjungan ke lokasi yang dijadikan sebagai kebun percontohan penanaman cabai toleran naungan

Minimnya informasi yang didapat baik dari penyuluhan atau pelatihan menyebabkan petani sawit hanya berfokus pada budidaya tanaman sawit. Salah satu solusi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai informasi tanaman toleran naungan adalah dengan memberikan edukasi kepada masyarakat melalui kegiatan sosialisasi yang dilakukan di balai dusun desa Sukarame baru. Gambar 3A sosialisasi peningkatan pengetahuan masyarakat di balai dusun terkait penanaman cabai toleran naungan untuk menaikkan taraf hidup, Gambar 3B menunjukan bahwa tim pengabdian mendatangi lokasi percontohan penanaman cabai toleran naungan dan mendampingi teknik penanaman cabai tersebut.

#### 4. Informasi cabai rawit toleran naungan

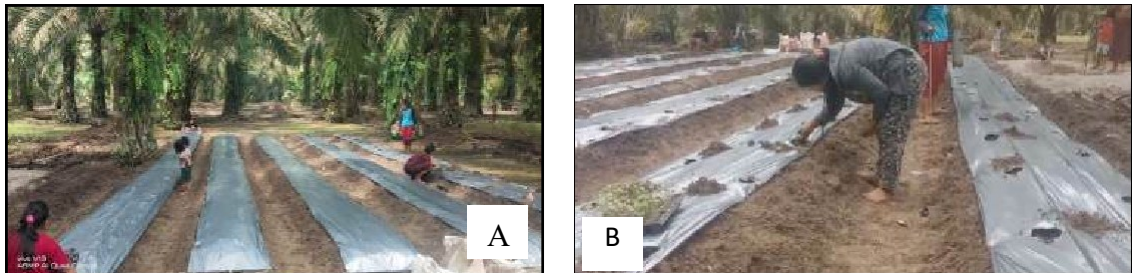
Tabel 1 menjelaskan bahwa sebelum diberikan sosialisasi, 100% masyarakat belum pernah mendapatkan pendampingan mengenai penanaman cabai toleran naungan dibawah tegakan kelapa sawit. Cabai toleran naungan adalah cabai yang dapat tumbuh dan berproduksi pada lingkungan dengan pencahayaan yang kurang. Cabai rawit varietas Bara, varietas Genie, varietas Sonar adalah jenis tanaman cabai yang telah dirilis oleh kementrian pertanian tahun 2021. Ketiga varietas tersebut merupakan tanaman cabai rawit yang masih dapat tumbuh dan berproduksi dengan intensitas cahaya yang kurang, hal ini pernah dilaporkan (Alhidayah et al., 2024) menambahkan bahwa varietas Genie mampu berproduksi baik pada ternaungi. Pertumbuhan dan produksi cabai rawit pada beberapa jenis naungan juga sudah dilaporkan oleh (Siahaan et al., 2022) yang menyatakan bahwa beberapa genotype dari cabai rawit dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada tingkat naungan 50 %.

Pemilihan cabai sebagai tanaman sela pada tanaman sawit telah banyak dilakukan tetapi umumnya penanaman dilakukan pada fase TBM hal ini sesuai dengan pendapat (Suherman et al., 2018) menyatakan bahwa penanaman cabai di lahan TBM sawit dapat dilakukan dengan tambahan pupuk hayati.



Gambar 4. a) Bibit cabe varietas Sonar, Bara, dan Genie yang akan ditanam oleh kelompok tani Bunga Mawar ; b). pembagian bibit cabai rawit

Gambar 4a menjelaskan bahwa pertumbuhan bibit cabai varietas Sonar, Bara, dan Genie relatif seragam. Gambar 4b menjelaskan kegiatan pemberian bibit cabai kepada kelompok petani sawit setelah menerima pelatihan. Pemberian bibit ini bertujuan sebagai stimulasi agar petani sawit mulai mengoptimalkan lahan sawit mereka dengan menanam cabai toleran naungan atau tanaman lain yang lain yang bersifat toleran juga.



Gambar 5. a) pemasangan mulsa dan instalasi air ; b) Penanaman cabai toleran naungan

Gambar 5a dan 5b. proses penanaman cabai toleran naungan oleh kelompok petani sawit bunga mawar, dalam penanaman ini tim pengabdian kegiatan masyarakat dan civitas pendidikan turut memberikan arahan. Arahan yang diberikan mengenai teknis penanaman yang telah dirancang oleh tim pengabdian baik itu pemasangan mulsa, pengaturan jarak tanam dan instalasi penyiraman. Kegiatan ini perlu di perhatikan karena bagi para petani sawit ini merupakan kegiatan baru yang mereka dapatkan sehingga perlu beberapa penyesuaian hingga petani sawit dapat terbiasa dalam mengelola dan mengoptimalkan lahan sawit mereka. Kondisi saat ini cabai yang ditanam oleh masyarakat dibawah tegakan kelapa sawit sudah memasuki pembungaan dan pembuahan (Gambar 6). Dengan memanfaatkan jarak tanam kelapa sawit diharapkan mampu meningkatkan taraf hidup.



Gambar 6. Pertumbuhan cabai yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit yang sudah memasuki pembungaan.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan penanaman cabai toleran naungan dibawah tegakan kelapa sawit berhasil mengedukasi masyarakat terutama petani sawit kelompok bunga mawar hal ini dibuktikan dengan naiknya persentasi pemahaman masyarakat mengenai tanaman toleran naungan sebelum dan sesudah sosialisasi serta terlihat dari aktifnya diskusi antara petani dan tim civitas pendidikan.

## DAFTAR REFERENSI

- Alhidayah, D., Chozin, M. A., & Ritonga, A. W. (2024). Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Genotipe Cabai Rawit (*Capsicum annuum* L.). *Bul. Agrohorti*, 12(12), 40–51.
- Hamdani, K. K., & Susanto, H. (2020). Pengembangan Varietas Tahan Naungan Untuk Mendukung Peningkatan Produksi Tanaman Pangan. *J-Plantasimbiosa*, 2(1). <https://doi.org/10.25181/jplantasimbiosa.v2i1.1601>
- Handayani, S., Mansur, I., & Manohara Karti, P. D. (2019). Pengaruh Kerapatan Pohon dan Pemupukan Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput di Bawah Tegakan Samama (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb. Havil.). *Journal of Tropical Silviculture*, 10(2), 89–94. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.2.89-94>
- Handriawan, A., Respatie, D. W., & Tohari. (2016). Pengaruh Intensitas Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. *Vegetalika*, 5(3), 1–14.
- Herdriawan, I., & Harmini, H. (2020). Produktivitas Tanaman *Trichanthera gigantea* pada Berbagai Taraf Naungan dan Pupuk Kandang Kelinci. *J. Agron. Indonesia*, 48(2), 173–179. <https://dx.doi.org/10.24831/jai.v48i2.29784>
- Nurhayati, E. (2019). Uji Toleransi Enam Genotipe Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Naungan Tegakan Pohon Jati (*Tectona grandis* L.F.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(3), 384–391.
- Siahaan, G. F., Muhamad Achmad Chozin, Muhamad Syukur, & Arya Widura Ritonga. (2022). Perbedaan Respon Pertumbuhan, Fisiologi dan Produksi 20 Genotipe Cabai Rawit terhadap Berbagai Tingkat Naungan. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(1), 73–79. <https://doi.org/10.24831/jai.v50i1.38832>
- Sitanggang KD. (2019). PRODUKSI KEDELAI DENA 1 (*Glycine max* (L) Merrill.) Di Bawah Tegakan Kelapa Sawit. *Jurnal Agroplasma*, 6(1). <https://doi.org/10.36987/agr.v6i1.169>
- Suherman, C., Soleh, M. A., Nuraini, A., & Fatimah, A. N. (2018). Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum* sp.) yang diberi pupuk hayati pada pertanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) TBM I. *Kultivasi*, 17(2). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v17i2.18116>
- Syahputra, N., Mawardati, M., & Suryadi, S. (2017). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Petani Memilih Pola Tanam Pada Tanaman Perkebunan di Desa Paya Palas Kecamatan Ranto Peureulak Kabupaten Aceh Timur. *Agrifo : Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 2(1), 41. <https://doi.org/10.29103/ag.v2i1.313>