

Tingkat Pemahaman Masyarakat di Semarang Tentang Bibit yang Tahan Hama dan Penyakit

Community Understanding level on seedlings resistance to pests and diseases in Semarang

Noor Farikhah Haneda^{1*}, Ulfah J Siregar¹, Esti Nurianti¹, Bayu Winata¹, Dede J Sudrajat², Yunita Pramisari¹, Satria Adam¹, Mochammad Zidan¹, dan Rafli Ramadhan¹

¹Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

²Pusat Konservasi Tumbuhan, Kebun Raya Bogor (BRIN), Bogor, Jawa Barat, Indonesia

*e-mail korespondensi: nhaneda@apps.ipb.ac.id

Riwayat Artikel:

Diterima: 25 Februari 2025

Revisi: 19 Mei 2025

Disetujui: 27 Juni 2025

Publikasi: 10 September 2025

Hak Cipta: ©2025 oleh penulis.

Keywords: diseases, pests, sengon, training

Kata kunci: hama, penyakit, pelatihan, sengon

Abstract: *Sengon is a forestry plant in great demand because it has high economic and ecological value. Besides that, sengon is susceptible to pest and disease attacks. However, not all communities can overcome this problem. Therefore, training is needed to analyze community understanding in dealing with pest and disease attacks on sengon trees. This training was carried out at the Permanent Nursery in Kalongan Village, East Ungaran District, Semarang Regency, Central Java on June 10, 2024. The training participants were staff from the Forest Plant Certification and Seedling Center (FPCSC) and farmers. Training method by providing materials, interactive discussions, and direct practice in the field. Analysis of training success using pre-test and post-test. The pre-test and post-test results show that this training can increase participants' knowledge and insight into dealing with pest attacks and Sengon tree diseases by an average of 17 percent.*

Abstrak: Sengon merupakan tanaman kehutanan yang sangat diminati karena memiliki nilai ekonomi dan ekologi yang tinggi. Disamping itu, sengon rentan terhadap serangan hama dan penyakit. Namun, tidak semua masyarakat mampu mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan untuk menganalisis tingkat pemahaman masyarakat dalam mengatasi serangan hama dan penyakit pada pohon sengon. Pelatihan ini dilakukan di Persemaian Permanen Desa Kalongan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah pada tanggal 10 Juni 2024. Peserta pelatihan adalah staff Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH) dan petani. Metode pelatihan dengan pemberian materi, diskusi interaktif dan praktik langsung di lapangan. Analisis keberhasilan pelatihan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pelatihan ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan peserta dalam mengatasi serangan hama serta penyakit pohon sengon rata-rata 17 persen.

1. PENDAHULUAN

Bibit yang berkualitas merupakan salah satu faktor penentu dalam keberhasilan pertumbuhan tanaman. Bibit unggul yang tahan terhadap hama dan penyakit menjadi kunci dalam meningkatkan hasil produktivitas tanaman usaha tani. Bibit unggul merupakan bibit berkualitas yang berasal dari benih murni dengan persentase perkecambahan yang tinggi, bebas dari serangan hama dan penyakit serta kadar air yang tepat (Yola et al. 2023). Salah satu bisnis usaha yang cukup menjanjikan dan sedang dibudidayakan oleh masyarakat sekitar ialah pohon sengon. Sengon merupakan salah satu pohon produktif yang dimanfaatkan kayunya untuk menunjang perekonomian masyarakat. Pertumbuhan sengon sangat cepat (*fast growing species*) dan sengon sudah bisa dipanen dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan pohon kayu keras lainnya. Sengon ini juga menguntungkan dari segi ekonomi dan ekologi, karena sengon mampu tumbuh dan beradaptasi pada kondisi tanah yang beragam (Agu et al. 2019; Nuroniah et al. 2021; Sopacua et al. 2021). Sengon dapat siap panen dalam kurun waktu 5-7 tahun. Sengon dikenal dengan sebutan *Multi Purpose Tree Species* (MPTS), karena memiliki banyak manfaat dari segi kayu. Kayu sengon juga digunakan dalam perindustrian pulp dan kertas, veneer, konstruksi ringan, mebel, furnitur, korek api, kayu bakar, kayu pertukangan, dan lain sebagainya (Loike 2022). Kayu sengon ini termasuk ke dalam kelas awet IV-V dengan kekuatan lentur (MOR) (Bahanawan et al. 2023). Kelas awet tersebut menentukan kerentanan suatu kayu terhadap serangan hama dan penyakit. Permintaan pasar yang melambung tinggi menjadikan sengon memiliki nilai yang berharga. Namun, menurut BPS (2023)

menyatakan bahwa telah terjadi penurunan dalam produksi kayu sengon, hal tersebut disebabkan karena sengon terserang hama dan penyakit.

Hama yang umum menyerang pohon sengon adalah hama penggerek batang boktor (*Xystrocera festiva*) dan penyakit yang umum menyerang yaitu karat puru yang disebabkan oleh jamur *Uromycladium falcatarium*. Banyak masyarakat yang belum mengetahui cara menangani atau mengatasi serangan hama dan penyakit secara efisien. Mayoritas masyarakat menangani masalah hama dengan menggunakan bahan kimia, seperti yang dilakukan warga Desa Karyasari, Leuwiliang, Bogor (Haneda et al. 2021). Namun penggunaan bahan kimia membutuhkan biaya yang lebih, dan apabila digunakan secara berkepanjangan akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Karena itu diperlukan sosialisasi mengenai cara yang efektif, sehingga akan membantu masyarakat dalam meminimalisir biaya pengeluaran dengan memilih bibit unggul yang berkualitas untuk ditanam. Pemahaman masyarakat dalam menangani permasalahan ini tidak merata. Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat dalam mengatasi serangan hama dan penyakit pohon sengon secara efisien.

2. METODE

Pada Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 10 Juni 2024 di Persemaian Permanen, Desa Kalongan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Alat dan bahan yang digunakan dalam pengabdian ini berupa alat tulis seperti buku dan pulpen, modul, proyektor, phi-band, *hypsometer*, proyektor, laptop, tegakan sengon, serta lembar *pre-test* dan *post-test*.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan berbagai pihak diantaranya adalah tim dosen dan mahasiswa dari Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB serta peneliti dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Peserta dari kegiatan ini dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Jawa Tengah yakni staff Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH), Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Wilayah III, dan petani. Peserta pelatihan diberikan lembar *pre-test* terkait materi yang akan dijelaskan dan diberi waktu pengerjaan selama 10 menit. Penjelasan materi pelatihan dilakukan dengan metode ceramah yang menampilkan *slide power point*. Setelah presentasi materi oleh pemateri telah selesai dilaksanakan, peserta wajib mengerjakan *post-test* dengan waktu pengerjaan selama 10 menit. Baik lembar *pre-test* dan lembar *post-test* memiliki jumlah dan soal yang sama seluruhnya. Keberhasilan kegiatan dapat diketahui melalui hasil evaluasi. Hasil evaluasi dapat diketahui berdasarkan kuisioner sebelum kegiatan (*pre-test*) dan kuisioner setelah kegiatan (*post-test*) kepada peserta pelatihan. Hasil kuisioner diolah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Penilaian} = \frac{\text{jumlah penilaian}}{\text{jumlah peserta}} \times 100\%$$

Persentase penilaian antara *pre-test* dan *post-test* kemudian dibandingkan untuk mengetahui pengaruh dari pelatihan atau sosialisasi tersebut terhadap peserta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Persiapan dan Koordinasi dengan DLHK Provinsi Jawa Tengah

Kegiatan dimulai sejak bulan Mei 2024 yang diawali dengan komunikasi secara online untuk koordinasi dengan Dinas Lingkungan

Hidup dan Kehutanan (DLHK) Jawa Tengah. Pertemuan tersebut membahas terkait jadwal pelaksanaan, teknis, surat menyurat, dan persiapan pelatihan. Aspek persiapan lainnya mencakup pembuatan dan pengiriman surat izin pelaksanaan kegiatan, pembuatan kuisioner, pembuatan modul, serta penyusunan *pre-test* dan *post-test*. Anggota persemaian permanen dari DLHK Provinsi Jawa Tengah sangat mendukung untuk terlaksananya kegiatan pelatihan dan sosialisasi ini dengan memberikan kontribusi yang lebih. Sejak tahap persiapan bulan Mei 2024, DLHK Provinsi Jawa Tengah menyambut baik rencana kegiatan yang akan dilaksanakan nantinya. Koordinasi dan persiapan dapat berjalan dengan lancar melalui bantuan DLHK yang menerima tim pelaksana kegiatan dengan senang hati dan terbuka. DLHK berharap bisa mendapatkan cara dalam mengatasi serangan hama dan penyakit secara efisien dan mencari bibit unggul untuk seleksi pohon plus melalui sosialisasi dan pelatihan ini.

3.2. Pelaksanaan Sosialisasi dan Pelatihan Praktik Lapang

Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 10 Juni 2024. Kegiatan tersebut diisi oleh guru besar Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB dan pemateri dari Badan Riset Nasional Inovasi (BRIN) serta dibantu oleh mahasiswa sebagai asisten. Partisipan yang hadir merupakan anggota dari DLHK Provinsi Jawa Tengah yang terdiri dari Hidup dan Kehutanan (DLHK) Jawa Tengah yakni staff Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH), Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Wilayah III, dan petani yang berjumlah kurang lebih 50 orang. Fokus dari kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan terkait Seleksi Pohon Plus, Budidaya, Hama-Penyakit dan Perbenihan Guna Menunjang Sertifikasi Benih Tanaman Hutan.

Metode pelatihan melibatkan presentasi dan praktik langsung di lapang. Kegiatan ini dirancang melalui pendekatan interaktif, bertujuan agar peserta dapat memahami materi yang disampaikan dengan baik. Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berbagi pengalaman dalam mengatasi permasalahan pada pohon sengon yang terserang oleh hama maupun penyakit. Terlihat dari hasil penelitian serupa mengenai sosialisasi dan pelatihan menunjukkan bahwa adanya interaksi dan

diskusi antara pemateri dan peserta pelatihan dapat membantu peserta dalam memahami materi yang diberikan dengan lebih mudah (Siregar et al. 2023). Melalui diskusi berdasarkan pengalaman pribadi, peserta lebih baik dalam menangkap gambaran dan poin penting yang dijelaskan oleh pemateri karena dapat mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari dan melihat dari perspektif yang berbeda (Tarumasely 2024; Wikanengsih 2024).



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi kepada peserta dalam mengatasi permasalahan pohon sengon yang terserang hama dan penyakit.



(a)



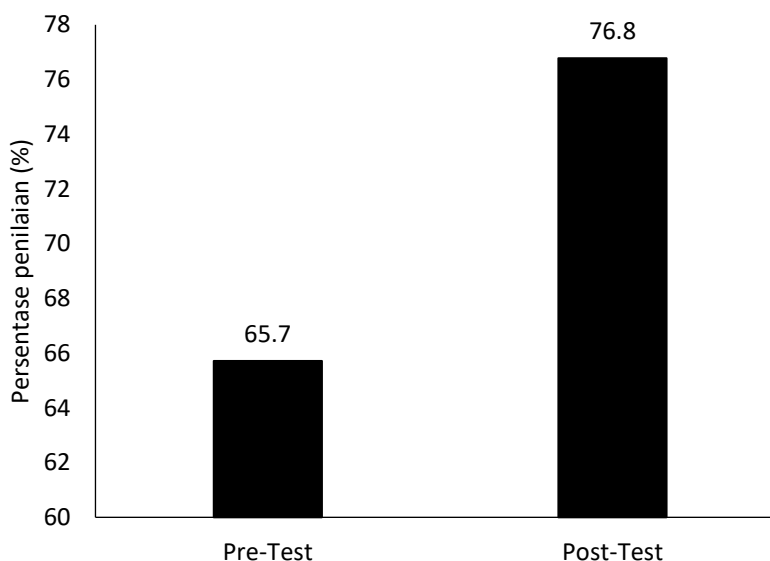
(b)

Gambar 2. (a) Kegiatan praktik lapang berupa pengukuran diameter pohon dan (b) Foto setelah kegiatan sosialisasi dan praktik lapang.

3.3. Analisis Dampak Pelatihan

Hasil dari pelatihan berupa *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan tingkat kemampuan masyarakat dalam menangkap materi mengenai cara mengatasi permasalahan pohon sengon terutama yang terserang hama atau penyakit. Pengetahuan masyarakat menjadi lebih meningkat setelah diberikan materi atau sosialisasi dibandingkan sebelum diberi materi. Nilai *post-test* lebih tinggi dengan rentang nilai 76-78 dibandingkan dengan nilai *pre-test* yakni dalam rentang 64-66. Persentase penilaian untuk hasil *pre-test* yaitu 65,7% sementara persentase

penilaian *post-test* sebesar 76,8%, yang artinya terdapat kenaikan sebesar 17% pada nilai peserta. Adanya peningkatan tersebut menandakan bahwa pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat (Gambar 3). Hal ini sesuai dengan literatur Elmanisar et al. (2024) menyatakan bahwa pelatihan dapat menunjang pengetahuan, keahlian, pengalaman seseorang terhadap suatu hal. Evaluasi pemahaman masyarakat mengenai mengatasi serangan hama dan penyakit dibagi menjadi 2 kategori, yakni berdasarkan tingkat pendidikan dan usia.



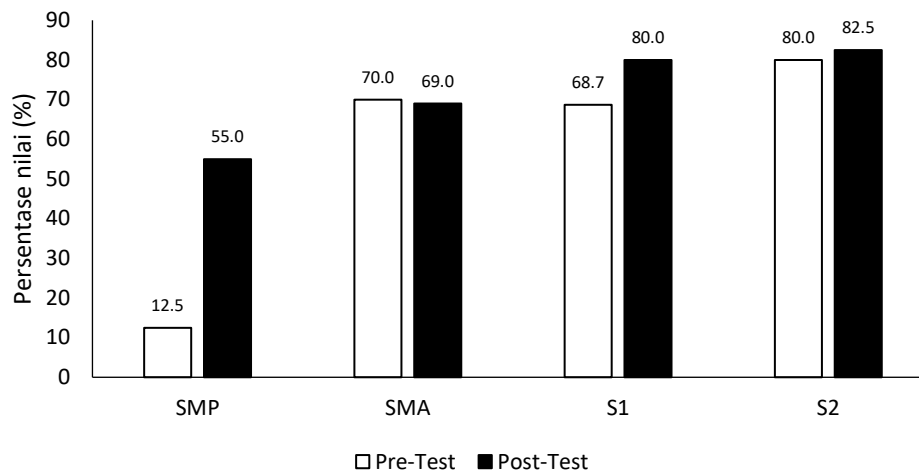
Gambar 3. Hasil *pre-test* dan *post-test* berdasarkan tingkat kemampuan.

3.4. Nilai Peserta Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan memengaruhi luasnya ilmu pengetahuan seseorang. Peserta pelatihan yang mengisi *pre-test* dan *post-test* memiliki tingkat pendidikan yang berbeda-beda yakni dimulai dari jenjang pendidikan SMP sampai S2. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* bahwa peserta yang berjenjang pendidikan sarjana strata-2 memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan jenjang pendidikan lainnya dimana persentase nilai *pre-test* sebesar 80%

dan *post-test* sebesar 82,5%. Peserta yang berjenjang pendidikan sarjana strata-1 memiliki persentase nilai *pre-test* sebesar 68,7% dan nilai *post-test* sebesar 80%. Peserta yang berpendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki persentase nilai *pre-test* sebesar 70% dan nilai *post-test* sebesar 69% (Gambar 4). Persentase nilai *pre-test* peserta yang berjenjang pendidikan SMA lebih tinggi dibandingkan peserta yang berjenjang pendidikan S1, hal ini diduga karena peserta yang berpendidikan SMA memiliki nilai lebih pada bagian lapang

dibanding peserta yang berjenjang pendidikan S1.



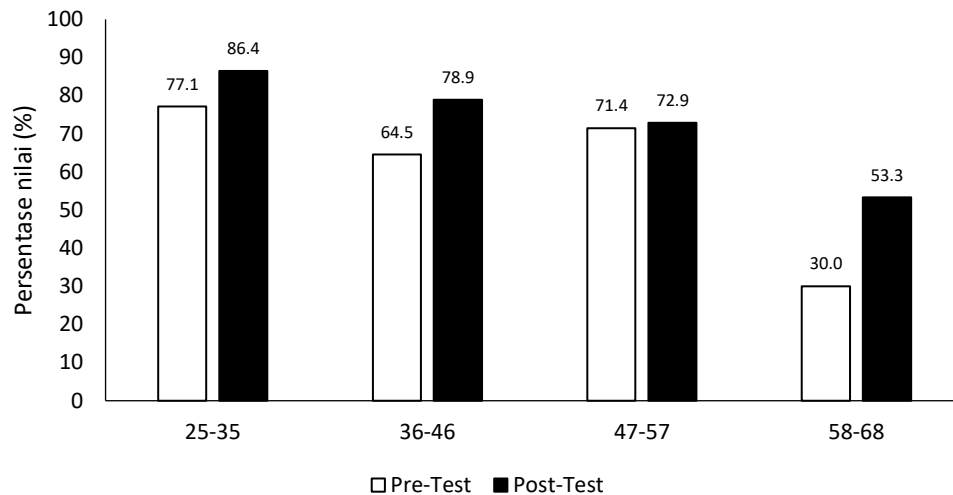
Gambar 4. Hasil pre-test dan post-test berdasarkan pendidikan.

Peserta yang berjenjang pendidikan SMP memiliki persentase nilai pre-test dan post-test yang rendah yakni 12,5% dan 55%. Peserta yang memiliki pendidikan sarjana strata-2 diduga memiliki ilmu yang lebih dalam dan pengalaman lapang yang luas. Peserta yang memiliki pendidikan sarjana strata-1 diduga memiliki ilmu yang lebih dalam namun pengalaman di lapangnya kurang. Peserta yang memiliki pendidikan SMA diduga bahwa berpengalaman di bidang lapang, namun dari segi ilmu masih kurang. Peserta yang berjenjang pendidikan SMP diduga memiliki ilmu dan pengalaman yang kurang. Hal ini menunjukkan bahwa peserta yang berjenjang tinggi memiliki ilmu, wawasan, dan pengalaman yang lebih banyak dalam mengatasi permasalahan pada pohon sagon terutama yang terserang hama dan penyakit dibandingkan peserta yang berjenjang pendidikan SMP. Hal ini sesuai dengan literatur Yulastri dan Indrawati (2024) bahwa semakin tinggi pendidikan responden maka semakin tinggi pula wawasan yang dimiliki dan pengetahuan semakin luas begitupun sebaliknya semakin rendah tingkat

pendidikan responden maka wawasan yang diperoleh juga sempit.

3.5. Nilai Peserta Berdasarkan Tingkat Usia

Peserta pelatihan yang mengikuti kegiatan ini dibagi ke dalam empat rentang usia. Peserta yang memiliki usia direntang 25-35 tahun memiliki persentase nilai *pre-test* dan *post-test* lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya yakni 77,1% untuk nilai *pre-test* dan 86,4% untuk nilai *post-test*. Sementara itu persentase nilai *pre-test* dan *post-test* terendah dimiliki peserta dengan rentang usia 58-68 tahun, yaitu persentase nilai *pre-test* sebesar 30% dan *post-test* sebesar 53,3% (Gambar 5). Diduga bahwa peserta yang berusia 25-35 tahun memiliki kemampuan dalam menyerap informasi yang lebih baik dibanding dengan peserta yang berusia 58-68 tahun. Hal ini sesuai dengan literatur Fakhri et al. (2024) menyatakan bahwa semakin tua usia, maka kemampuan daya ingat juga semakin lemah. Usia menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi daya tangkap dan mentalitas seseorang dalam memperoleh suatu informasi (Nasution et al. 2024).



Gambar 5. Hasil pre-test dan post-test berdasarkan tingkat usia

4. KESIMPULAN

Pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap peserta. Pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan. Persentase nilai dari hasil *pre-test* yakni sebesar 65,7%, sedangkan persentase nilai hasil *post-test* pelatihan sebesar 76,8%. Terdapat kenaikan sebesar 17% pada nilai tes peserta. Berdasarkan tingkat pendidikan dapat disimpulkan bahwa jenjang pendidikan S2 memiliki persentase nilai *pre-test* dan *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan jenjang pendidikan lainnya. Berdasarkan tingkat usia dapat disimpulkan bahwa usia dalam rentang 25-35 tahun, memiliki persentase nilai *pre-test* dan *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat usia lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agu, Y. P. E. S., & Neonbeni, E. Y. (2019). Manfaat management models identification of upland dry forest based on traditional agroforestry in Timor Island. *J Pertan Konservasi Lahan Kering*, 4(1), 12-16. <https://doi.org/10.32938/sc.v4i01.460>.
- Bahanawan, A., Nurhamiyah, Y., Solihat, N. N., Fatriasari, W., Antony, P., & Lee, S. H. (2024). Comparison of physico-chemical and thermo-mechanical properties of sungkai (*Peronema canescens* Jack), sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & J.W. Grimes), and teak (*Tectona grandis* L.f) wood veneers. *Wood Material Science & Engineering*, 19(2), 408-418. <https://doi.org/10.1080/17480272.2023.2255166>.
- [BPS]. (2023). Produksi Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan menurut Jenis Produksi, 2020-2022. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Elmanisar, V., Nellitawati, & Alkadri, H. (2024). Manfaat pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 15199-15205.
- Fakhri, N., Agussalim, A. A., Buchori, S., Syaifullah, F. A., Ridduan, N. B., & Rahmah, S. (2024). Pengaruh persepsi warna terhadap memori jangka pendek. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2): 5374-5382.

- Haneda, N. F., Yulius, H., & Derry F. R. (2021). The Relatedness of Community Perception with The Actions in Forest Pest Management. *Journal of Sylva Indonesiana*, 4(01), 24-35.
- Loike, K., (2022). Sengon: A fast growing wood at a glance, Vol. 2023. Palangkaraya, Indonesia: Lightwood.
- Nasution, R., Sinaga, E., & Siregar, G. T. (2024). Tingkat pengetahuan stunting pada ibu hamil, remaja putri, dan ibu yang memiliki anak usia dini di kecamatan badiri wilayah kerja puskesmas hutabalang kabupaten tapanuli tengah. *Jurnal Anestesi: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(3), 90-107.
- Nuroniah, H. S., Tata, H. L., Mawazin, Martini, E., & Dewi, S. (2021). Assessment on the suitability of planting non-native peatlands species *Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes in rewetted peatlands. *Sustainability*, 13(13), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su13137015>.
- Siregar, U. J., Nugroho, A., Winata, B., Sudrajat, D. J., Nurianti, E., & Haneda, N. F. (2023). Capacity Building of Forest Local Community, Tree Seeds Providers and Forestry Extension Workers on Plus Tree Selection Technique in Kediri, East Java, Indonesia. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 36-48.
- Sopacua, F., & Wijayanto, N. 2021. Growth of three types of sengon (*Paraserianthes* spp.) in varying planting spaces in agroforestry system. *Biodiversitas*, 22(10), 4423-4430. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221035>.
- Tarumasely, Y. (2024). Meningkatkan Kemampuan Belajar Mandiri (Panduan untuk Mengembangkan Self-Regulated Learning). Lamongan: Academia Publication.
- Wikanengsih, Ansori, Mustika, R. I., Nugraha, V., Nurfurqon, F. F., Pemana, A., Utami, R. B., Prabawati, M. N., Nurhayati, E. et al. (2024). Membumikan Literasi Dasar dalam Pembelajaran. Madiun: Bayfa Cendekia Indonesia.
- Yuliastri, A., Indrawati, E. (2024). Pengaruh pendidikan Kesehatan tentang pencegahan stunting terhadap pengetahuan ibu di posyandu bougenvil desa tegalwaru kabupaten karawang tahun 2023. *Medical-Surgical Journal of Nursing Research*, 2(2), 237-244.
- Yola, T. M., Yuanita, D. W., & Dewi, C. N. (2023). Peningkatan agribisnis tembakau: seleksi bibit unggul sejak dini. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 12(1), 68-87. DOI : doi.org/10.26418/j.sea.v10i2.59373.