

**IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN INVASIF DI DESA
LAMBANAN KABUPATEN MAMASA SEBAGAI
WILAYAH PENYANGGA TAMAN NASIONAL
GANDANG DEWATA**

**EVI KURNIATI
A0221004**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MAJENE
2025**

**IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN INVASIF DI DESA
LAMBANAN KABUPATEN MAMASA SEBAGAI
WILAYAH PENYANGGA TAMAN NASIONAL
GANDANG DEWATA**

**EVI KURNIATI
A0221004**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan
Pada
Program Studi Kehutanan
Fakultas Pertanian dan Kehutanan

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MAJENE
2025**



**UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI KEHUTANAN
PROGRAM SARJANA**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EVI KURNIATI
Nim : A0221004
Program Studio : Kehutanan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Identifikasi Jenis Tumbuhan Invasif Di Desa Lambanan Kabupaten Mamasa Sebagai Wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata”** adalah benar merupakan hasil karya saya di bawah arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan ke perguruan tinggi manapun serta seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Majene, 27 Oktober 2025

 
Evi Kurniati
NIM A0221004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Identifikasi Jenis Tumbuhan Invasif Di Desa Lambanan
Kabupaten Mamasa Sebagai Wilayah Penyangga
Taman Nasional Gandang Dewata
Nama : Evi Kurniati
NIM : A0221004

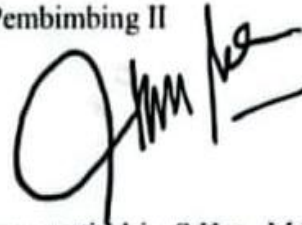
Disetujui oleh

Pembimbing I



Suparjo Razasli Carong, S.Si., M.Sc
NIDN. 0022088803

Pembimbing II



Andi Irmayanti Idris, S.Hut., M.Hut
NIDN. 0020058804

Diketahui oleh

Dekan
Fakultas Pertanian dan Kehutanan



Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si
NIP.196005121980310003

Ketua Program Studi Kehutanan



Fitri Indhasari S.Hut., M.Hut
NIP.1987071120192016

Tanggal Lulus: 27 Oktober 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:

**Identifikasi Jenis Tumbuhan Invasif Di Desa Lambanan Kabupaten Mamasa
Sebagai Wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata**

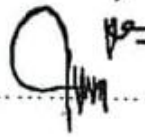
Disusun oleh:
EVI KURNIATI
A0221004

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Skripsi Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Universitas Sulawesi Barat
pada tanggal ~~27 OKTOBER 2025~~ dan dinyatakan **LULUS**

SUSUNAN TIM PENGUJI

Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. Faradilah F Karim, S.Si., M.Sc		27. / 10. / 2025
2. Rusmidin, S.Si., M.Si		27. / 10. / 2025

SUSUNAN KOMISI PEMBIMBING

Komisi Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
1. Suparjo Razasli Carong, S.Si., M.Sc		27. / 10. / 2025
2. Andi Irmayanti Idris, S.Hut., M.Hut		27. / 10. / 2025

ABSTRAK

EVI KURNIATI. Identifikasi Jenis Tumbuhan Invasif Di Desa Lambanan Kabupaten Mamasa Sebagai Wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata. Dibimbing oleh **SUPARJO RAZASLI CARONG** dan **ANDI IRMAYANTI IDRIS.**

Tumbuhan invasif merupakan vegetasi yang dapat hidup dan berkembangbiak di luar habitat aslinya, yang dimana memiliki kemampuan dalam mendominasi vegetasi atau habitat yang baru. Tumbuhan invasif dapat mengganggu tumbuhan asli pada suatu wilayah yang dapat mengganggu keanekaragaman hayati. Desa Lambanan Sebagai Wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata masih belum ada data terkait tumbuhan invasif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan invasif yang ada di Desa Lambanan Sebagai Wilayah Taman Nasional Gandang Dewata. Hasil penelitian ini adalah pada dataran rendah terdapat 2 jenis tumbuhan invasif yaitu Pinus (*Pinus merkusii*), dan Kirinyuh (*Chromolaena odorata*). Dataran sedang ditemukan 5 jenis yaitu Pinus (*Pinus merkusii*), Kirinyuh (*Chromolaena odorata*), Resam (*Dicranopteris linearis*) dan Alang-alang (*Imperata cylindrica*). Pada dataran tinggi terdapat 4 jenis tumbuhan invasif yaitu Pinus (*Pinus merkusii*), Resam (*Dicranopteris linearis*), Alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan Senduduk (*Melastoma malabathricum*). Jumlah individu tumbuhan invasif yang ditemukan di Desa Lambanan yaitu 6 individu. Jenis individu yang memiliki INP paling tinggi yaitu *Pinus merkusii* dengan INP 260,63. Sehingga tumbuhan invasif yang paling dominan di Desa Lambanan yaitu *Pinus merkusii* yang paling banyak ditemui di dataran rendah.

Kata kunci: Lambanan, TNGD, vegetasi, invasif

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati dan sumber plasma nutfah yang tinggi berkat tanah yang subur dan sumber daya alam yang melimpah. Diketahui keanekaragaman ekosistem di Indonesia sangat beranekaragam dan sekitar 74 tipe vegetasi membentuk formasi satu dengan yang lain, sehingga Indonesia sangat kaya akan keanekaragaman hayatinya. Variasi ekosistem tersebut menunjukkan bahwa setiap ekosistem kaya akan kekayaan jumlah jenis flora dan fauna (Mukarromah *et al.*, 2020). Namun, pada kenyataannya Indonesia merupakan negara dengan tingkat keterancaman dan kepunahan spesies tumbuhan tertinggi di dunia. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati melalui kepunahan spesies karena adanya tumbuhan invasif yang dapat mendominasi suatu wilayah (Daniansyah & Badi'ah, 2024).

Tumbuhan invasif merupakan spesies flora yang dapat hidup dan berkembangbiak di luar habitat aslinya, yang dimana memiliki kemampuan dalam mendominasi vegetasi atau habitat yang baru. Dikarenakan dapat didukung oleh beberapa faktor seperti faktor lingkungan. Jenis tumbuhan invasif secara umum, memiliki karakter tambahan seperti mengubah struktur dan komposisi habitat tumbuhan asli dan tidak memiliki musuh alami. Tumbuhan invasif dikenal sebagai jenis yang dapat mengancam integritas alam maupun semi alam dan dapat memberikan dampak buruk yang luar biasa pada komunitas flora ataupun fauna (Indraswara & Suwarna, 2023). Selain itu, kanopi pohon di hutan yang tidak rapat menyebabkan cahaya matahari dapat langsung mengenai lantai hutan sehingga tumbuhan invasif dapat tumbuh dengan cepat (Solfiyeni., *et al* 2023).

Perbedaan antara jenis tumbuhan asli dan invasif dalam akuisisi sumber daya dan konsumsi dapat menyebabkan perubahan dalam struktur tanah, dekomposisi, dan kandungan nutrisi dari tanah. Jika jenis tumbuhan yang bersifat invasif telah menginvasi suatu kawasan hutan, maka tempat-tempat terbuka dalam kawasan tersebut akan segera dikuasai oleh tumbuhan asing invasif tersebut (Srivastava *et al.*, 2014). Habitat baru ini memiliki organisme utuh, bagian tubuh,

gamet, benih, dan propagul yang dapat hidup dan bereproduksi di sana, menimbulkan ancaman bagi keanekaragaman hayati, ekosistem, sosial ekonomi, dan kesehatan manusia, pada tingkat ekosistem, individu maupun genetik (Tjitrosoedirdjo *et al.*, 2016).

Ada beberapa mekanisme yang dilakukan tumbuhan invasif untuk mempengaruhi komunitas alami, diantaranya melalui kompetisi yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan proses dalam suatu ekosistem. Tumbuhan invasif dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dengan mendominasi secara agresif. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan dan pengurangan keanekaragaman hayati dalam waktu yang cepat atau lambat. Tumbuhan invasif ketika diperkenalkan ke suatu habitat baru, dapat berkembang biak dengan sangat cepat dan mengubah ekosistem lokal secara signifikan. Tumbuhan invasif dapat diartikan sebagai spesies flora yang dapat hidup dan berkembangbiak di luar habitat aslinya, yang dimana memiliki kemampuan dalam mendominasi vegetasi atau habitat yang baru. Bentuk kompetisi tumbuhan asing invasif terhadap jenis asli antara lain adalah menjadi pesaing jenis asli lainnya yang mengisi relung ekologis yang sama, mengganggu jaring makanan, mengurangi keanekaragaman hayati, membunuh jenis asli lainnya dengan cara mencekik, mengancam populasi tumbuhan yang ada di sekitar tempat tumbuhnya, menurunkan tingkat kualitas habitat, mengganggu nilai estetik alamiah, dan menghambat mobilitas fauna besar di TNBBS (Hermawan *et al.*, 2017).

Terdapat beberapa peneliti terdahulu yang telah menganalisis jenis-jenis tumbuhan invasif yang mendominasi suatu wilayah sehingga menghambat pertumbuhan jenis vegetasi yang asli, akibatnya mengganggu keanekaragaman hayati. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Sayfulloh pada tahun 2020 di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Terdapat tiga jenis tumbuhan asing invasif di Resort Sukaraja Atas TNBBS yang mendominasi yaitu akar kala (*C. hirta*) dengan INP 22,61, alang-alang (*I. cylindrica*) dengan INP 18,03, dan kaliandra (*C. calothyrsus*) dengan INP 17,96. Ketiga jenis tumbuhan tersebut dapat mendominasi karena didukung kondisi lingkungan tanpa naungan, intensitas cahaya matahari cukup, karakteristik pertumbuhan yang agresif, tingkat reproduksi dan kecambah tinggi, toleran

terhadap naungan, kemampuan menyerap nutrisi dengan baik. Akibatnya dapat menghambat pertumbuhan jenis asli sehingga ekosistem yang ada terganggu. Namun, di Desa Lambanan belum terdapat data terkait dengan jenis tumbuhan invasif. Oleh karena itu perlunya dilakukan penelitian ini untuk mengidentifikasi terkait tumbuhan invasif yang ada di Desa Lambanan sebagai Wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata sebagai salah satu upaya pelestarian keanekaragaman hayati serta kehidupan yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas yaitu apa saja jenis tumbuhan invasif di Desa Lambanan Kabupaten Mamasa sebagai wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan invasif yang ada di Desa Lambanan Kabupaten Mamasa sebagai wilayah Penyangga Taman Nasional Gandang Dewata.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya :

1. Adapun manfaat dari penelitian ini pada masyarakat khususnya yang berada di Desa Lambanan sebagai wilayah penyangga Taman Nasional Gandang Dewata dapat mengetahui tumbuhan invasif sehingga bisa ditanggulangi keberadaannya agar tidak mengganggu keanekaragaman hayati untuk kehidupan yang berkelanjutan dan tetap menjaga kawasan Taman Nasional Gandang Dewata sebagai kawasan konservasi.
2. Untuk mahasiswa hasil penelitian ini dapat menjadi materi tambahan bagi mahasiswa dan menjadi sumber referensi untuk penelitian menyangkut jenis tumbuhan invasif dan yang mendominasi suatu wilayah pada setiap berbagai ketinggian tempat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Lambanan, pada dataran rendah terdapat dua jenis tumbuhan invasif yaitu Pinus (*Pinus merkusii*) dan Kirinyuh (*Chromolaena odorata*). Pada dataran sedang ditemukan 5 jenis tumbuhan invasif yaitu Pinus (*Pinus merkusii*), Kirinyuh (*Chromolaena odorata*), Resam (*Dicranopteris linearis*), Senduduk (*Melastoma malabathricum*), dan Rumpun Knop (*Hyptis capitata*). Pada dataran tinggi terdapat 4 jenis tumbuhan invasif yaitu Pinus (*Pinus merkusii*), Resam (*Dicranopteris linearis*), Alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan Senduduk (*Melastoma malabathricum*). Jumlah individu tumbuhan invasif yang ditemukan di Desa Lambanan yaitu 6 individu. Jenis individu yang memiliki INP paling tinggi yaitu *Pinus merkusii* dengan INP 260,63. Sehingga tumbuhan invasif yang paling dominan di Desa Lambanan yaitu *Pinus merkusii* yang paling banyak ditemui di dataran rendah.

6.2 Saran

Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut terkait pengendalian untuk tumbuhan invasif di Desa Lambanan agar pertumbuhan flora yang ada dapat tumbuh secara merata dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abywijaya, I. K., Hikmat, A., & Widyatmoko, D. 2014. Keanekaragaman dan pola sebaran spesies tumbuhan asing invasif di Cagar Alam Pulau Sempu, Jawa Timur. *Jurnal Biologi Indonesia*. 10(2):221-235.
- Aini, S. Q., Ifadatin, S., & Zakiah, Z. 2022. Karakteristik morfologi pada tumbuhan paku *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott dan *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott di kawasan kampus universitas tanjungpura. *Protobiont*. 11(1): 11-16.
- Aleng, H. Y. R., Kleruk, F. E. I., & Almulqu, A. A. 2024. Keanekaragaman jenis tumbuhan invasif di Kawasan Hutan Sillu Kabupaten Kupang. *Trend and Future of Agribusiness*. 1(1):30-40.
- Amalia, R., Aulia, S. R., & MUSTAHIQ A, R. T. 2024. Identifikasi Jenis Tumbuhan Asing Invasif di Wana Wisata Batu Kuda Manglayang. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*. 2(6):65-73.
- Amandari, N. F., Maulidina, I., & Akbar, R. T. M. 2023. Studi Keanekaragaman dan Analisis Risiko Tumbuhan Invasif di Kawasan Taman Kelurahan Mekarmulya Kecamatan Cinambo, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*. 2(2):51-61.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. 2023. Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Pilar*. 14(1):15-31.
- Balaka, M. Y. 2022. *Metodologi penelitian kuantitatif*. Widina Bhakti Persada Bandung. Jawa Barat.
- Candraningtyas, C. F., Karina, R., Mardianto, M. B., & Ramadhani, G. 2023. Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Asing Invasif di Desa Wisata Nganggring dan Rekomendasi Pengelolaannya. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. 3(6):9599-9612.
- Daniansyah, D., & Badi'ah, B. A. 2024. Inventarisasi Tumbuhan Invasif Di Resort Doropeti Grid 312 Kawasan Taman Nasional Tambora. *Jurnal Silva Samalas*. 7(1):34-39.
- Darmawan, H. 2023. Keanekaragaman dan Pola Sebaran Spesies Tumbuhan Asing Invasif di Kawasan Cagar Alam Durian Luncuk II (*Doctoral dissertation*, Universitas Jambi).
- Gunanjar, A. C., Faruq, M. K., Putra, Y. C., Yusuf, M., & Arisoesilaningsih, E. 2016. Kualitas Diversitas, Struktur Vegetasi di Area Hutan Sekunder dan Beberapa Agroforestri di Kawasan Wana Wisata Rawa Bayu, Kecamatan Songgon, Banyuwangi. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*. 4(2):38-42.

- Gurnita, G., Prasasti, A. R., Ibrahim, Y., & Mulyadi, A. (2022). Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah di Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi, Cicalengka. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 7(1), 50-57.
- Hartoyo, A. P. P., Wijayanto, N., Karimatunnisa, T. A., & Ikhfan, A. N. 2019. Keanekaragaman Hayati Vegetasi Pada Praktik Agroforestridan Kaitannya Terhadap Fungsi Ekosistem Di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(2):145-157.
- Herianto, H. 2017. Keanekaragaman jenis dan struktur tegakan di areal tegakan tinggal. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan*. 4(1):38-46.
- Hermawan, R., Hikmat, A., Prasetyo, L. B., & Setyawati, T. 2017. Model sebaran spasial dan kesesuaian habitat spesies invasif mantangan (*Merremia peltata* (L.) Merr.) di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Nusa Sylva*. 17(2):80-90.
- Hidayat, M. 2017. Analisis vegetasi dan keanekaragaman tumbuhan di kawasan manifestasi geotermal ie suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. 5(2) :114-124.
- Hutasuhut, M. A. (2018). Keanekaragaman tumbuhan herba di cagar alam Sibolangit. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*. 1(2):69-77.
- Indonesia, S. N. 2011. Pengukuran dan penghitungan cadangan karbon— Pengukuran lapangan untuk penaksiran cadangan karbon hutan (ground based forest carbon accounting). *Badan Standarisasi Indonesia. SNI, 7724*, 2011.
- Indraswara, H., & Suwarna, H. K. 2023. Inventarisasi Tumbuhan Invasif di Komplek Cipadung Permai Kecamatan Cibiru Kota Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*. 2(2):62-67.
- Indriyani, L., Flamin, A., & Erna, E. 2017. Analisis keanekaragaman jenis tumbuhan bawah di hutan lindung Jompi. *Ecogreen*, 3(1), 49-58.
- Kasiman, K., Ramadhani, D. S., & Syafrudin, M. 2017. Karakteristik morfologis dan anatomis daun tumbuhan tingkat semai pada paparan cahaya berbeda di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *J Hut Trop. I (1)*:29-38.
- Kurniati, T., Daniel, D., & Sudrajat, S. 2018. Uji toksisitas dan sifat alelopati ekstrak alang-alang (*Imperata cylindrica*) terhadap perkecambahan biji padi (*Oryza sativa*). *Jurnal Atomik*. 3(1):54-60.
- Kuswantoro, F., Sutomo, S., & Sujarwo, W. 2020. Inventory of invasive alien plant species (IAPs) in Bali Botanic Garden and the adjacent areas. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 14(2):119-130.

- Marwah, S., & Fitriani, D. 2023. Identifikasi Jenis Tumbuhan Asing Invasif Di Hutan Pendidikan Tatangge, Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai (Tnraw): Identification Of Invasive Alien Species In The Tatangge Education, Forest Rawa Aopa Watumohai National Park (Tnraw). *Jurnal Celebica: Jurnal Kehutanan Indonesia*. 4(1):83-100.
- Master, J. 2015. Jenis-jenis Tumbuhan Asing Invasif pada Koridor Jalan yang Melintasi Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. in: Seminar Nasional Sains dan Teknologi VI Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung.
- Madusari S. 2016. Analisis tingkat kematian gulma *melastoma malabathricum* menggunakan bahan aktif metil metsulfuron pada tingkat konsentrasi yang berbeda di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi*. 8(3): 236-249.
- Mukarromah, M., Hayati, A., & Zayadi, H. 2020. Analisis Keanekaragaman Tumbuhan Invasif Di Kawasan Hutan Pantai Balekambang Desa Srigonco Kecamatan Bantur Kabupaten Malang: The Diversity Analysis of Invasive Plant in Balekambang Beach Forest Area, Srigonco Village, Bantur District, Malang Regency. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*. 6(1):46-53.
- Nursanti, N., & Adriadi, A. 2018. Diversity of Invasif Aliens Species in Sultan Thaha Saifuddin Grand Forest Park, Jambi. *Media Konservasi*. 23(1):85-91.
- Ora, Y. A., Gae, M. A., & Kleruk, F. E. I. 2025. Vegetation Analysis in Grid 11R of Detusoko Forest Reserve, Kelimutu National Park: Analisis Vegetasi di Grid 11R Hutan Rimba Detusoko, Taman Nasional Kelimutu. *JagaWana: Jurnal Ilmiah Kehutanan*. 1(1) L:11-20.
- Priyono, P. P., & Susilo, A. 2022. Keragaman Tumbuhan Invasif di Hutan Penelitian Dramaga Bogor. *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*. 21(2):72-80.
- Rahmawati, T., Anggraeni, W., & Akbar, R. T. M. 2024. Inventarisasi dan Studi Dispersal Gulma Asing Invasif di Kebun Biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*. 9(1):1-15.
- Rahmayani, H., & Gusmawarni, W. 2023. Vegetation Analysis of Sapling and Understorey Invaded by Invasive Alien Species (IAS) *Bellucia pentamera* Naudin in Lembah Harau Sanctuary. *Jurnal Sains Natural*. 13(3):115-125.
- Rambe, S. P., Putri, S., & Chikmawati, T. 2024. Keragaman Tumbuhan Invasif di Perkebunan Sawit PT Perkebunan Nusantara II Deli Serdang, Sumatra Utara. *Jurnal Sumberdaya Hayati*. 10(4)2:22-228.

- Ratna, Y., Swari, E. I., & Firmansyah, A. 2022. Pertumbuhan Gulma Alang-Alang (*Imperata Cylindrica* L. Beauv.) Pada Berbagai Kondisi Kepadatan Setelah Pemotongan Di Petrochina International Jabung Ltd. *Jurnal Media Pertanian*.7(1) :50-60.
- Rayani, R., & Arlita, T. 2022. Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Invasif di Kawasan Ekowisata Lawe Gurah Taman Nasional Gunung Leuser Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*.7(4): 1102-1111.
- Sallata, M. K. 2013. Pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese) dan Keberadaannya di Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 10(2):85-98.
- Sarif, M. 2023. Analisis Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Sekitar Taman Nasional Gandang Dewata. *Jurnal Nusa Sylva*. 23(2):51-63.
- Sayfulloh, A., Riniarti, M., & Santoso, T. 2020. Jenis-Jenis Tumbuhan Asing Invasif di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Invasive Alien Species Plants in Sukaraja Atas Resort, Bukit Barisan Selatan National Park). *Jurnal Sylva Lestari*. 8(1):109-120.
- Siahaan, R., Ai, N. S., & Rampe, H. L. 2022. Tumbuhan Invasif Di Zona Riparian Ranoyapo Hulu, Minahasa Selatan–Sulawesi. *Kalwedo Sains (KASA)*. 3(1): 8-12.
- Sila, V. U. R., Masing, F. A., & Santiari, M. 2022. Identifikasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder tumbuhan endemik asal Desa Fatunisuan Kabupaten Timor Tengah Utara. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*. 11(1):184-191.
- Sitanggang, R. S. H., Wahyudi, K., & Tafonao, P. 2017. Analisis hubungan ketinggian tempat dengan jenis dan klasifikasi flora di wilayah Hutan Sibolangit. *Tunas Geografi*. 6(2):124-130.
- Sitepu, B. S. 2020. Keragaman dan Pengendalian Tumbuhan Invasif di KHDTK Samboja, Kalimantan Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(3):351-365.
- Solfiyeni, S., Sari, A. M., Chairul, C., & Mukhtar, E. 2023. Komposisi dan Struktur Tumbuhan Bawah pada Habitat yang Diinvasi Tumbuhan Invasif di Kawasan Wisata Geopark Silokek Kabupaten Sijunjung. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 11(1):727-737.
- Solfiyeni, S., Chairul, C., & Marpaung, M. 2016. Analisis vegetasi tumbuhan invasif di kawasan cagar alam Lembah Anai, Sumatera Barat. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*. 13(1):743-747.
- Srivastava, S., Dvivedi, A., and Shukla, R. P. 2014. Invasive Alien Species of Terrestrial Vegetation of North-Eastern Uttar Pradesh. *International*

- Nopiyanti, N., & Riastuti, R. D. 2019. Pola sebaran tumbuhan invasif Lubuklinggau. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*. 2(2):152-159.
- Sunaryo, S., & Firmansyah, D. 2015. Identifikasi tumbuhan asing invasif di Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah. *Prosiding Seminas Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1(5):1034-1039.
- Sukabumi, S. P. 2022. Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*. 1(2):85-114.
- Tangalayuk, F. R. 2022. Struktur dan Komposisi Komunitas Pohon di Bawah Tegakan Hutan Tanaman Pinus di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin= Structure and Composition of Tree Communities under Pine Forest Stands in Hasanuddin University Educational Forest (*Doctoral dissertation*, Universitas Hasanuddin).
- Thapa, S., Chitale, V., Rijal, S. J., Bisht, N., and Shrestha, B. B. 2018. Understanding the Dynamics in Distribution of Invasive Alien Plant Species under Predicted Climate Change in Western Himalaya. *PLoS ONE* 13(4):1–16.
- Titiek, S., Sari, N., Indra, P.B., Gilang, T.R., 2015. *A Guide Book to Invasive Plant Species in Indonesia*. Research, Development and Innovation Agency, Ministry of Environment and Forestry. Bogor.
- Tjitrosoedirdjo, S., Tjitrosoedirdjo, S. S., and Setyawati, T. 2016. *Tumbuhan Invasif dan Pendekatan Pengelolaannya*. SEAMEO BIOTROP, Bogor, Indonesia.
- Utami, S., & Murningsih, M. 2018. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Jenis Tumbuhan Invasif di Hutan Wisata Penggaron Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Jenis Tumbuhan Invasif di Hutan Wisata Penggaron Kabupaten Semarang Jawa Tengah. 20(2):100-104.
- Utami, W., Demma Semu, Y., Karaeng, A., Konservasi, B. B., Alam, S., & Selatan, S. 2022. Aktivitas Masyarakat di Desa Lambanan pada Zona Tradisional Taman Nasional Gandang Dewata (TNGD) “Community Activities in Lambanan Village on Traditional Zone of Gandang Dewata National Park (TNGD).” In Pangale *Journal of Forestry and Environment*. 2(2):58-68.
- Widyati, E. 2017. Memahami komunikasi tumbuhan-tanah dalam areal rhizosfir untuk optimasi pengelolaan lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 11(1):33-42.

- Yuliana, Sarah, and Krisma Lekitoo. 2018. Jenis-jenis Tumbuhan Asing Invasif Di Taman Wisata Alam Gunung Meja Manokwari, Papua Barat (Invasive Plant Species at Gunung Meja Recreational Park, Manokwari West Papua). *Jurnal Penelitian Kehutanan Faloak*. 2(2):89-102.
- Yuliantoro, D., & Frianto, D. (2019). Analisis vegetasi tumbuhan di sekitar mata air pada dataran tinggi dan rendah sebagai upaya konservasi mata air di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 6(1), 1-7.