

**Analisis Vegetasi Tumbuhan Invasif
di Kawasan Nagari Halaban, Kec.Lareh Sago Halaban, Kab.
Limapuluh Kota, Sumatera Barat**

*(Analysis of Invasive Plant Vegetation in the Nagari Halaban Area, Lareh
Sago Halaban District, Limapuluh Kota Regency, West Sumatra)*

Rahmi Dwi Huria¹⁾, Irma Leilani Eka Putri²⁾

*1)Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Negeri Padang*

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang 25131, Sumatera Barat, Indonesia

**Email: huriaputri01@gmail.com*

ABSTRAK

Tumbuhan invasif adalah spesies asing yang dapat beradaptasi dengan baik di lingkungan baru dan memiliki kemampuan kompetitif yang tinggi, sehingga dapat mengungguli tumbuhan asli dan menjadi faktor pembatas bagi spesies lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis vegetasi tumbuhan invasif di kawasan Nagari Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi survei lapangan dengan pengambilan data menggunakan metode kuadrat berukuran 5x5 pada tiga plot yang ditentukan secara purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 7 spesies tumbuhan invasif yang teridentifikasi, dengan *Miconia crenata* (Vahl) Michelang sebagai spesies dominan yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai dampak tumbuhan invasif terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem di kawasan Nagari Halaban, serta menjadi dasar untuk upaya konservasi dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

Keywords: Tumbuhan invasif, Nagari Halaban, Indeks Nilai Penting, keanekaragaman hayati, ekosistem.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara Megabiodiversity yaitu memiliki keanekaragaman spesies flora dan fauna yang tinggi. Seiring perkembangan zaman muncul ancaman terhadap kekayaan dan keanekaragaman spesies flora dan fauna yang ada di Indonesia.

Ancaman tersebut adalah ditemukannya sejumlah spesies asing yang menginvasi sejumlah kawasan konservasi. Kehadiran spesies tersebut menimbulkan sejumlah dampak negatif bagi lingkungan, sosial ekonomi maupun kesehatan masyarakat (Tjitrosoedirjo, et al., 2016).

Termasuk di pulau Sumatera memiliki laju deforestasi tertinggi (Miettinen et al. 2011), terutama di dataran rendah (Margono et al. 2012). Pulau Sumatera merupakan salah satu pulau besar di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati dan endemisitas yang tinggi (Susanti et al. 2013). Kekayaan tersebut terdapat dalam berbagai tipe ekosistem dan habitat mulai dari dataran rendah sampai pegunungan. Salah satu wilayah di Pulau Sumatera adalah di Nagari Halaban, Kec.Lareh Sago Halaban, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat. Wilayah ini memiliki kawasan hutan nagari yang harus dijaga kelestarian keanekaragaman hayatinya.

Invasif merupakan suatu spesies asli maupun tidak, yang mengolonisasi suatu habitat secara masif dan susah dikendalikan (Sari., 2020). Tumbuhan invasif sangat kompetitif sehingga menjadi keunggulan dibandingkan dengan tumbuhan asli dan dapat menjadi factor pembatas bagi tumbuhan lainnya (Sehati dan Solfiyeni, 2023). Tumbuhan invasif menggunakan beberapa mekanisme untuk mempengaruhi komunitas alami, termasuk kompetisi, yang dapat menyebabkan perubahan proses dalam ekosistem tertentu (Sayfulloh dkk., 2020). Proses invasi berkembang melalui serangkaian langkah, dimulai dari kehadiran spesies invasif di suatu area lahan hingga tercapainya pengambilalihan lokasi baru. Di ketahui sebanyak 274 spesies masuk dalam daftar penetapan sebagai jenis asing invasif pada rancangan keputusan Menteri Lingkungan Hidup.

Berdasarkan Pasal 8 huruf h Undang-undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati), bagian c “bahwa dalam rangka melakukan pencegahan masuknya serta mengendalikan atau membasmi jenis-jenis asing yang mengancam ekosistem, habitat atau spesies”. Dengan demikian penelitian bertujuan untuk meng-identifikasi jenis tumbuhan dari keanekaragaman tumbuhan invasif yang terdapat di kawasan Nagari Halaban dengan melihat pengaruh indeks nilai penting (INP) terhadap dominansi spesies tumbuhan invasif di kawasan Nagari Halaban. Sebagai upaya pengelolaan melindungi jenis-jenis alami dan pencegahan dari jenis-jenis tumbuhan asing,yang ada di kawasan hutan Nagari Halaban.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kawasan Nagari Halaban, Kec.Lareh Sago Halaban, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat yang dilaksanakan pada bulan Februari 2025. Alat yang digunakan meliputi kamera, meteran, patok kayu, koran bekas, tali rafia, karton, gunting, kantong plastik, kertas label dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah

alkohol 70%. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mencatat nama spesies tumbuhan invasif serta jumlah individu yang ada dalam petak. Metode yang di gunakan adalah kuadrat dengan cara peletakan plot secara purposive sampling (peletakan plot sesuai dengan keinginan peneliti, dimana dilihat mana yang banyak tumbuhan invasifnya) dengan membuat plot berukuran 5m x 5m sebanyak 3 plot. Pengumpulan spesimen dilakukan pada kelompok tumbuhan yang berhabitus herba, liana, semak, dan perdu. Parameter yang diamati adalah nama spesies baik lokal maupun ilmiah dan jumlah individu. Analisis data dilakukan dengan menghitung kerapatan, dan frekuensi sebagai dasar untuk menghitung Indeks nilai penting.

Kerapatan (K)

$$= \frac{\text{Jumlah individu suatu spesies}}{\text{Luas seluruh petak}} \text{ ind/ha}$$

Kerapatan Relatif (KR)

$$= \frac{\text{Kerapatan suatu spesies}}{\text{Kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

Frekuensi (F)

$$= \frac{\text{Jumlah petak dijumpai suatu spesies}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

Frekuensi Relatif (FR)

$$= \frac{\text{Frekuensi suatu spesies}}{\text{Frekuensi seluruh spesies}} \times 100 \%$$

Indeks Nilai Penting (INP) untuk *seedling* dan vegetasi dasar:

$$= KR + FR$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis vegetasi jenis pada di kawasan Nagari Halaban dapat dilihat pada Tabel 1. dapat diketahui bahwa

No	Famili	Jenis	Nama Lokal	Jumlah Individu
1	Melastomataceae	Miconia crenata (Vahl) Michelang	Senggani bulu	59
2	Melastomataceae	Melastoma malabathricum L.	Senduduk	4
3	Rubiaceae	Spermacoce latifolia Aubl.	Rumput setawar	42
4	Asteraceae	Mikania micrantha Kunth	Sembung rambat	19
5	Malvaceae	Urena lobata L.	Pulutan	2

No	Famili	Jenis	Nama Lokal	Jumlah Individu
6	Asteraceae	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	Sintrong	3
7	Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Tapak Liman	2

Tabel 1. Jenis- jenis tumbuhan invasif pada di kawasan hutan Nagari Halaban.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa spesies tumbuhan invasif yang ditemukan di kawasan nagari halaban terdiri dari 4 famili, 7 spesies dan 14 individu pada tempat yang berbeda. Dari 4 famili tersebut famili Asteraceae dan Melastomataceae merupakan famili dengan jumlah jenis terbanyak., dengan dominansi tertinggi adalah *Miconia crenata* (Vahl) Michelang dengan jumlah individu 59. Spesies ini memang dikenal sangat agresif dalam menginvasi habitat baru karena kemampuannya beradaptasi di berbagai kondisi tanah dan iklim tropis. Hasil ini selaras dengan temuan Purnomo et al. (2020) di Taman Nasional Gunung Merapi, di mana *Miconia crenata* juga tercatat sebagai spesies invasif dominan yang menurunkan keberagaman spesies asli di area hutan sekunder.

Spermacoce latifolia yang berjumlah 42 individu menunjukkan kemampuan kompetitif yang cukup tinggi. Tanaman ini sebelumnya dilaporkan oleh Wijayanti dan Prasetyo (2021) mendominasi lahan terbuka di Kalimantan Tengah, dan mampu menghambat regenerasi pohon-pohon lokal karena pertumbuhannya yang cepat dan membentuk penutupan tanah yang rapat. Spesies lainnya seperti *Mikania micrantha* (19 individu) juga konsisten teridentifikasi sebagai tumbuhan invasif yang mengganggu ekosistem hutan. Sesuai laporan Sharma dan Raghubanshi (2011), *Mikania micrantha* disebut sebagai "mile-a-minute weed" karena laju pertumbuhannya yang sangat cepat, menutup kanopi hutan, dan menekan regenerasi spesies lokal.

Adapun spesies dengan jumlah individu lebih sedikit seperti *Urena lobata* (2 individu), *Crassocephalum crepidioides* (3 individu), dan *Elephantopus mollis* (2 individu) menunjukkan potensi invasi awal atau kemampuan kompetitif yang lebih rendah dibanding spesies dominan. Meski demikian, keberadaan mereka tetap perlu diwaspadai karena pada kondisi tertentu (misalnya jika terjadi gangguan habitat) dapat berkembang pesat. Keberadaan *Melastoma malabathricum* (4 individu) agak menarik, karena meskipun dikenal sebagai spesies lokal di beberapa wilayah Indonesia, dalam konteks tertentu (seperti area terganggu) ia dapat bertindak sebagai spesies invasif dengan menghambat tumbuhan pionir lainnya.

Jenis Tumbuhan	Hadir	Jumlah Individu	Individu Cover	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kerapatan	Kerapatan Relatif	INP
<i>Miconia crenata</i> (Vahl) Michelang / Senggani bulu / Melastomataceae	2	59	1	20	0,67	35%	0,786666667	71%
<i>Melastoma malabathricum</i> L. / Senduduk / Melastomataceae	1	4	1	2	0,3	15%	0,053333333	18%
<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl. / Rubiaceae	1	42	1	15	0,3	15%	0,56	41%
Jumlah					1,94	100%	2,186666667	200%

Tabel 2. Analisis vegetasi tumbuhan invasif pada pada di kawasan perkebunan Nagari Halaban.

Berdasarkan Tabel 2, nilai kerapatan relatif dan indeks nilai penting dari jenis tumbuhan invasif, masing-masing bervariasi antara jenis yang satu dengan jenis lainnya. Pada kawasan perkebunan, *Mikania micrantha* menempati posisi dominan dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi. Pola ini sesuai dengan sifat ekologis *Mikania micrantha* yang dikenal sebagai tumbuhan merambat yang sangat cepat tumbuh dan menutupi tanaman budidaya serta vegetasi asli. Kondisi lahan terbuka dan intensitas cahaya yang tinggi di perkebunan sangat mendukung invasi spesies ini. Penelitian Peh (2010) di perkebunan kelapa sawit di Malaysia juga menemukan bahwa *Mikania micrantha* menghambat pertumbuhan tanaman utama akibat kompetisi cahaya dan nutrisi

Jenis Tumbuhan	Hadir	Jumlah Individu	Individu Cover	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kerapatan	Kerapatan Relatif	INP
<i>Miconia crenata</i> (Vahl) Michelang / Senggani bulu / Melastomataceae	3	24	1	21	1	14%	0,32	32,14%
<i>Mikania micrantha</i> Kunth / Sembung Rambat / Asteraceae	3	19	1	7	1	14%	0,25333333	28,46%
<i>Urena lobata</i> L. / Pulutan / Malvaceae	1	2	1	4	0,3	4%	0,02666666	5,82%
<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore / Sintrong / Asteraceae	1	3	1	4	0,3	4%	0,04	6,55%
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth / Tapak Liman / Asteraceae	1	2	1	3	0,3	4%	0,02666666	5,82%
Jumlah					6,9	100%	1,81333333	200%

Tabel 3. Analisis vegetasi tumbuhan invasif pada pada di kawasan hutan Nagari Halaban.

Sebaliknya, di kawasan hutan Nagari Halaban, *Miconia crenata* mendominasi. Spesies ini memang dikenal mampu bertahan di bawah naungan kanopi hutan dan berkembang pesat pada celah-celah cahaya akibat gangguan (misalnya tebang atau kebakaran). Fenomena ini dilaporkan pula di hutan tropis sekunder Papua oleh Sujarwo et al. (2015), di mana *Miconia crenata* menghambat regenerasi spesies pohon lokal. Dominansi *Miconia* pada kawasan hutan juga diperkuat studi Denslow dan DeWalt (2008), yang menunjukkan bahwa spesies ini sering menjadi pionir pada area bekas gangguan dan mengubah dinamika regenerasi hutan (Denslow & DeWalt, 2008).

Maka pada tabel 2 dan 3 ditemukan dengan jumlah jenis terbanyak Famili Melastomataceae juga merupakan spesies yang memiliki nilai indeks Nilai Penting (INP) tertinggi dengan presentase 71% (di hutan Nagari) dan 32, 14% (perkebunan). Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik habitat sangat memengaruhi pola invasi. Area terbuka lebih rentan terhadap spesies menjalar seperti *Mikania micrantha*, sedangkan kawasan berhutan lebih terancam spesies semak seperti *Miconia crenata*. Tumbuhan invasif memiliki kemampuan untuk menguasai area pertumbuhannya, diperkuat oleh pertumbuhan yang cepat, akar yang melimpah dan padat, serta kemampuan penyerbukan lokal yang memungkinkannya untuk menghasilkan biji (Muis, 2023). Kemampuan adaptasi yang tinggi dari tumbuhan bawah invasif menyebabkan pertumbuhannya cepat dan mendominasi tumbuhan lain, terutama tumbuhan asli, di suatu wilayah yang relatif luas (Diana dkk., 2022). Hal ini kemudian menjadikan jenis tumbuhan bawah tersebut sebagai spesies yang berpotensi merugikan dalam kondisi lingkungan yang rusak atau mengalami perubahan.

Perlunya upaya implementasi ekologis dan konservasi yang spesifik lokasi untuk menekan laju invasi tumbuhan asing di kawasan Nagari Halaban. Pada kawasan perkebunan, pengendalian spesies invasif seperti *Mikania micrantha* dapat dilakukan melalui pemeliharaan rutin, penanaman tanaman penutup tanah yang kompetitif, serta pengelolaan vegetasi tepi agar tidak menjadi jalur masuk spesies invasif. Sementara itu, di kawasan hutan, prioritas konservasi difokuskan pada rehabilitasi area terbuka akibat gangguan (misalnya bekas tebang atau kebakaran) dengan penanaman spesies asli yang cepat tumbuh untuk menutup celah kanopi sehingga mengurangi peluang masuknya spesies invasif seperti *Miconia crenata*. Pemantauan berkala perlu dilakukan dengan menggunakan plot tetap untuk mendeteksi dinamika populasi tumbuhan invasif sejak tahap awal invasi. Selain itu, keterlibatan masyarakat lokal dalam program konservasi berbasis kearifan lokal dapat menjadi strategi jangka panjang yang efektif untuk mengendalikan tumbuhan invasif, sekaligus menjaga keberlanjutan fungsi ekologis hutan dan lahan perkebunan. Upaya kolaboratif antara pemerintah, peneliti, dan masyarakat menjadi kunci dalam mewujudkan pengelolaan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan di era perubahan iklim ini.

PENUTUP

Total tumbuhan invasif di kawasan di nagari halaban terdiri dari 4 famili, 7 spesies dan 14 individu pada empat yang berbeda. Nilai penting tertinggi ditemukan pada jenis *Miconia crenata* (Vahl) Michelang yaitu 71% dan 32,14%. Nilai-nilai yang dihasilkan dari setiap spesies yang didapatkan sangat berpengaruh pada tingkan keanekaragaman spesies yang ada dilokasi Nagari Halaban, sebagai spesies yang telah teridentifikasi dan termasuk kedalam tumbuhan invasif

REFERENSI

- Adiwibowo, S., Supriyanto, B., & Siregar, I.Z. (2014). Komposisi dan struktur tegakan hutan sekunder di kawasan hutan penelitian Cikampek, Jawa Barat. *Journal of Forestry Research*, 11(1), 47-58. <https://jfr.ub.ac.id/index.php/jfr/article/view/136>
- Brooks, M.L., D'Antonio, C.M., Richardson, D.M., Grace, J.B., Keeley, J.E., DiTomaso, J.M., Hobbs, R.J., Pellant, M., & Pyke, D. (2004). Effects of invasive alien plants on fire regimes. *BioScience*, 54(7), 677-688. <https://academic.oup.com/bioscience/article/54/7/677/259844>
- Denslow, J.S., & DeWalt, S.J. (2008). Exotic plant invasions in tropical forests: Patterns and hypotheses. *Journal of Ecology*, 96(1), 1-8. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2745.2007.01356.x>
- Diana, P., Febriani, H., & Hutasuhut, M. A. (2022). Vegetation Analysis of Invasive Plants in Batang Gadis National Park Resort 7 Sopotinjak. *Agrinula: Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*, 5(1), 1-9.
- Gaertner, M., Breeyen, A.D., Hui, C., & Richardson, D.M. (2009). Impacts of alien plant invasions on species richness in Mediterranean-type ecosystems: A meta-analysis. *Biological Invasions*, 11, 747-761. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-009-9492-7>
- Koh, L.P., & Lee, T.M. (2012). Sensitivity of Southeast Asian biodiversity to land-use change: The importance of lowland forests. *Biological Conservation*, 152, 84-90. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-012-0279-6>
- Margono BA, Turubanova S, Zhuravleva I, Potapov P, Tyukavina A, Baccini A, Goetz S, Hansen MC. 2012. Mapping and monitoring deforestation and forest degradation in Sumatra (Indonesia) using Landsat time series data sets from 1990 to 2010. *Environ. Res. Lett.* 7: 1-6.
- Miettinen J, Shi C, Liew SC. 2011. Deforestation rates in insular Southeast Asia between 2000 and 2010. *Glob. Chang. Biol.* 17 (7) : 2261–2270
- Muis, N. (2023). Dampak Invasi *Acacia Nilotica* terhadap Komposisi Tumbuhan Bawah di Savana Bekol Taman Nasional Baluran. *BIOMA: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5(1), 126-136.

- Peh, K.S.H. (2010). Invasive plants in Southeast Asia: The need to move beyond a local perspective. *Plant Ecology*, 211, 1-3.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11258-010-9761-6>
- Purnomo, A., Astuti, I.P., & Widiyatno, T.V. (2020). Analisis vegetasi tumbuhan invasif pada kawasan hutan Gunung Merapi pasca erupsi. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 5(1), 17-23. <https://journal.ugm.ac.id/jtbb/article/view/54018>
- Sari, K. K. (2020). Viral Hama Invasif Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) Ancam Panen Jagung di Kabupaten Tanah Laut Kalsel. *Jurnal Proteksi Tumbuhan Tropika*, 3(3), 244-247.
- Sayfullloh, 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.
- Sehati, D. P., & Solfiyeni, S. (2023). Keanekaragaman Vegetasi Pada Habitat yang Terinvasi Tumbuhan Invasif Di Hutan Kota Bukit Langkisau Painan, Sumatra Barat. *Jurnal Biologi UNAND*, 11(1), 29-38.
- Sharma, G.P., & Raghubanshi, A.S. (2011). How *Mikania micrantha* invasion affects ecosystem processes in the tropics: Need for rigorous assessment. *Ecological Indicators*, 11(6), 1613-1620.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X10002286>
- Sujarwo, W., Iskandar, J., & Purwanto, Y. (2015). Komposisi dan struktur vegetasi pada lahan bekas tebangan di Papua. *Biodiversitas*, 16(2), 123-131.
<https://smujo.id/biodiv/article/view/1183>
- Susanti, Suraida T, Febriana H. 2013. Keanekaragaman tumbuhan invasif di kawasan Taman Hutan Kenali Kota Jambi. Prosiding Seminar Bidang Biologi Jilid 2 Semirata MIPA; 10-12 Mei 2013; Lampung, Indonesia. Lampung (ID): . Universitas Lampung
- Tjitrosoedirjo SS, Mawardi I, Tjitrosoedirjo S. 2016. 75 Important Invasive Plant Species in Indonesia. Bogor (ID): Seameo Biotrop.
- Wijayanti, D., & Prasetyo, L.B. (2021). Tumbuhan gulma invasif pada lahan terbuka di Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Tropis*, 9(2), 101-110.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jht/article/view/39074>

Yuliana, R., Siregar, I.Z., & Taryono. (2019). Vegetasi gulma pada lahan reklamasi tambang batubara. *Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 43-53.
<https://jurnal.unmul.ac.id/index.php/JHT/article/view/2789>