

**STATUS JENIS TUMBUHAN INTRODUKSI DI PULAU
SUMATERA, INDONESIA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains



Oleh:

AMEILIA CITAINDAH
NIM. 20032112/2020

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

STATUS JENIS TUMBUHAN INTRODUKSI DI PULAU SUMATERA, INDONESIA

Nama : Ameilia Citaindah
NIM/TM : 20032112/2020
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Juni 2024

Mengetahui:
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si., M. Biomed
NIP. 197508152006042001

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si
NIP. 197011031994032001



Dr. Iyan Robiansyah, S.Si, M.Sc
NIP. 198307022008011006

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI



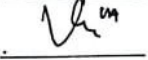
Nama : Ameilia Citaindah
NIM/TM : 20032112/2020
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

STATUS JENIS TUMBUHAN INTRODUKSI DI PULAU SUMATERA, INDONESIA

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 13 Juni 2024

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Irma Leilani Eka Putri, S. Si, M. Si	
Anggota	: Afifatul Achyar, M. Si	
Anggota	: Dr. Violita, S. Si, M. Si	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ameilia Citaindah

NIM/TM : 20032112/2020

Program Studi : Biologi

Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "Status Jenis Tumbuhan Introduksi di Pulau Sumatera" adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat dan ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 24 Juni 2024

Mengetahui,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Ameilia Citaindah
NIM. 20032112

STATUS JENIS TUMBUHAN INTRODUKSI DI PULAU SUMATERA, INDONESIA

Ameilia Citaindah

ABSTRAK

Peningkatan jumlah spesies asing global, dipicu oleh perubahan iklim dan aktivitas manusia, mengakibatkan isu invasi biologis. Di negara berkembang, invasi biologis dapat mengancam produksi pertanian dan ketahanan pangan. Meskipun data global menunjukkan ribuan spesies tumbuhan asing telah berhasil beradaptasi di luar wilayah asalnya, penelitian di daerah tropis, khususnya Pulau Sumatera, masih terbatas. Oleh karena itu di perlukan data tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.

Daftar spesies awal tumbuhan introduksi dikumpulkan dan diekstrak secara manual dari Plant of the World Online (POWO). Setiap jenis kemudian dilengkapi informasi mengenai daeral asal, habit, jalur introduksi, habitat, potensi, status invasif dan status konservasinya

Dataset berisi 209 spesies berasal dari 52 famili. Famili dengan spesies terbanyak adalah Fabaceae (44 spesies), Poaceae (36 spesies), dan Asteraceae (21 spesies). Pertumbuhan jenis nya sebagian besar berupa *annual*. Sebagian besar tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera di perkenalkan secara sengaja melalui jalur *escape*. Habitat tumbuhan introduksi paling banyak di lahan pertanian dan padang rumput. Sebagian besar memiliki potensi sebagai obat dan makanan. Tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera ada yang bersifat invasif dan status konservasinya berdasarkan IUCN Red List masuk pada kategori *Least Concern* (LC), *Data Deficient* (DD), dan *Not Evaluated* (NE)

Kata Kunci: Invasi Biologis, Tumbuhan Introduksi, Tumbuhan invasif, Jalur introduksi, Status Konservasi.

STATUS OF INTRODUCED PLANT SPECIES ON SUMATRA ISLAND, INDONESIA

Ameilia Citaindah

ABSTRACT

The global increase in the number of alien species, driven by climate change and human activities, is resulting in the issue of biological invasions. In developing countries, biological invasions can threaten agricultural production and food security. Even though global data shows that thousands of foreign plant species have successfully adapted outside their native regions, research in tropical areas, especially the island of Sumatra, is still limited. Therefore, data on introduced plants on the island of Sumatra is needed.

The initial species list of introduced plants was collected and extracted manually from Plant of the World Online (POWO). Each type is then equipped with information regarding its area of origin, habit, introduction route, habitat, potential, invasive status and conservation status.

The dataset contains 209 species from 52 families. The families with the most species are Fabaceae (44 species), Poaceae (36 species), and Asteraceae (21 species). Most of the types of growth are annual. Most of the introduced plants on the island of Sumatra were introduced deliberately through escape routes. The most common habitats of introduced plants are agricultural land and grasslands. Most of them have potential as medicine and food. Some of the introduced plants on Sumatra Island are invasive and their conservation status based on the IUCN Red List is in the Least Concern (LC), Data Deficient (DD) and Not Evaluated (NE) categories.

Keywords: *Biological invasion, Introduced plants, Invasive plants, introduction pathways, conservation status.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul **“STATUS JENIS TUMBUHAN INTRODUKSI DI PULAU SUMATERA, INDONESIA”**. Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana Sains Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyelesaian skripsi penulis. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si., M. Biomed. Sebagai ketua Departemen Biologi, Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan keras bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Irma Leilani Eka Putri, S. Si, M. Si, sebagai pembimbing pertama penulis yang telah meluangkan waktu, membantu, memberikan pikiran, dan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Iyan Robiansyah, S. Si, M. Sc, sebagai pembimbing kedua penulis dari Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN) yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan kepada penulis serta sabar membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi.
4. Ibu Afifatul Achyar, S. Si, M. Si, Ibu Dr. Violita, S. Si, M. Si dan Bapak Reki Kardiman, Ph. D sebagai tim dosen penguji yang telah memberikan pengarahan serta saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Irdawati, S. Si, M. Si, sebagai Pembimbing Akademik (PA) penulis.
6. Bapak/Ibu dosen staff Departemen Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
7. Kedua orang tua tercinta, bapakee Hasudungan Sihombing dan inang pangintubu Tota Siregar serta abang dan adik kandung penulis bernama Blinton Antonius, Kristoper Haryanto dan Patar Aprianto yang senantiasa selalu memberikan doa,

kasih sayang, dukungan, dan nasehat untuk penulis agar selalu sehat dan menjadi lebih baik lagi.

8. Sahabat dekat penulis Duma Erza M. dan teman-teman seperjuangan (Nisa, Zekican, Onican, Eca, Dila), kelas Sultan Sains C dan keluarga besar Biologi 2020, penulis mengucapkan terima kasih untuk semua bantuan, dukungan, motivasi dan kerjasamanya.
9. Dedi Iskandar Manullang yang telah memberikan dukungan penuh secara waktu dan emosional dari awal pengerjaan tugas akhir ini hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa semua pihak yaitu Ibu dan rekan-rekan yang penulis sebutkan sangat memberikan bantuan dan dukungan agar penulis menjadi lebih baik lagi. Semoga semua hal baik akan dibalaskan oleh Yang Maha Kuasa. Penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua orang yang membacanya.

Padang, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tumbuhan Introduksi.....	4
B. Keanekaragaman Jenis.....	4
C. Keanekaragaman bentuk hidup.....	6
D. Daerah asal tumbuhan introduksi.....	9
E. Jalur masuk tumbuhan introduksi.....	10
F. Habitat.....	11
G. Potensi Tumbuhan Introduksi.....	12
H. Status invasif.....	14
I. Status Konservasi.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	18
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
D. Prosedur Penelitian.....	19
E. Teknik Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil Penelitian.....	24
B. Pembahasan.....	33

PENUTUP.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kategori status konservasi IUCN Red List.....	16
2. Keanekaragaman jenis tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.....	26
3. Keanekaragaman bentuk hidup tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.....	27
4. Daerah asal tumbuhan introduksi Pulau Sumatera.....	28
5. Jalur tumbuhan introduksi Pulau Sumatera.....	30
6. Habitat tumbuhan introduksi Pulau Sumatera.....	31
7. Potensi tumbuhan introduksi Pulau Sumatera.....	32
8. Status invasif tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.....	33
9. Status konservasi tumbuhan di Pulau Sumatera.....	34

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia, dikenal sebagai negara megabiodiversitas bersama Brasil dan Zaire. Posisi geografisnya yang strategis di iklim tropis, di antara dua paparan benua (Paparan Sunda dan Paparan Sahul) serta dua samudra (Samudra Hindia dan Samudra Pasifik), dan memiliki sekitar 17.000 pulau, mendukung keanekaragaman hayati yang luar biasa (Abidin et al., 2020).

Pulau Sumatera, salah satu pulau terbesar di Indonesia, memiliki iklim tropis yang mendukung keanekaragaman tumbuhan. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang ideal untuk berbagai jenis tumbuhan, termasuk spesies endemik.

Secara global, jumlah spesies asing dari berbagai kelompok taksonomi meningkat dan diperkirakan akan terus meningkat di masa depan. Perubahan iklim dan penggunaan lahan merusak habitat alami, membuatnya lebih rentan terhadap invasi biologis (Sandoval et al., 2023). Penyebaran spesies asing seringkali dipicu oleh aktivitas manusia dan tergantung pada karakteristik wilayah penerima (Richardson, 2012). Invasi biologis mengancam keanekaragaman hayati dan ketahanan pangan, terutama di negara berkembang (Sandoval et al., 2023).

Penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 13.000 spesies tumbuhan berpembuluh asing telah berhasil membentuk populasi di luar wilayah asalnya (Van Kleunen et al., 2019). Tumbuhan ini masuk ke wilayah baru baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Kelangsungan hidup dan penyebaran mereka bergantung pada faktor-faktor seperti tekanan penyebaran, ciri-ciri biogeografis, dan iklim

(Van Kleunen et al., 2020). Wilayah dengan suhu tinggi memiliki catatan tumbuhan asing yang lebih lengkap dibandingkan wilayah tropis (Pysek et al., 2017). Di Indonesia dan wilayah tropis lainnya, penelitian mengenai invasi biologis masih terbatas. Ada pandangan bahwa minimnya penelitian tentang invasi biologis di daerah tropis mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya studi di bidang tumbuhan asing dan asumsi umum bahwa ekosistem tropis (khususnya kawasan tropis kontinental) lebih tahan terhadap invasi biologis dibandingkan dengan wilayah beriklim sedang (Lonsdale, 1999)

Kesenjangan pengetahuan akan spesies tumbuhan introduksi dan studi mengenai tumbuhan introduksi di Indonesia, khususnya di Pulau Sumatera masih terbatas. Tumbuhan introduksi adalah spesies tumbuhan yang telah dibawa masuk dari luar wilayahnya asli dan kemudian tumbuh dan berkembangbiak di lingkungan baru (Priyambodo *et al.*, 2019). Menurut Richardson *et al.* (2000), tumbuhan introduksi dapat mengalami naturalisasi dan menjadi invasif. Meskipun telah ada penelitian terkait, seperti penelitian yang dilakukan oleh Holmes *et al.* (2023) mengenai flora vascular yang dinaturalisasi di Malesia, namun fokus penelitian ini pada tumbuhan naturalisasi di Malesia saja, belum fokus terhadap tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Status Jenis Tumbuhan Introduksi di Pulau Sumatera, Indonesia”. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi mengenai tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera yang dapat digunakan sebagai dasar untuk strategi pengelolaan dan konservasi yang lebih efektif.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah belum diketahuinya status mengenai keanekaragaman jenis, keanekaragaman bentuk hidup, daerah asal, jalur masuk, habitat, potensi dan status konservasi tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera, Indonesia.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Keanekaragaman jenis tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.
2. Keanekaragaman bentuk hidup tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera
3. Daerah asal tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.
4. Jalur masuk tumbuhan introduksi ke Pulau Sumatera.
5. Habitat tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.
6. Potensi tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.
7. Status invasif tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.
8. Status konservasi tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan data keanekaragaman jenis, keanekaragaman bentuk hidup, daerah asal, jalur masuk, habitat, potensi tumbuhan, status konservasi tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera, Indonesia.
2. Untuk menyediakan basis data digital yang komprehensif, yang tersedia untuk umum dan dapat diperbaharui secara berkala, mengenai status jenis tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera, Indonesia.

3. Bermanfaat untuk perencanaan dan program konservasi tumbuhan introduksi di Pulau Sumatera.
4. Sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya.