

# INVENTARISASI TANAMAN BERPOTENSI ALELOPATI

**Putri Apriani Pasaribu**, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

E-mail: [putriaprianipsb123@gmail.com](mailto:putriaprianipsb123@gmail.com)

**Rika Armianti**, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

**Amelia Putri Nurandi**, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

**Indayana Febriani Tanjung**, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

E-mail: [indayanafebriani@uinsu.ac.id](mailto:indayanafebriani@uinsu.ac.id)

**Febry Ramadhani Hasibuan** Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

E-mail: [febrirahmadanihasibuan02@gmail.com](mailto:febrirahmadanihasibuan02@gmail.com)

## Abstract

Investarization of potential allelopathy plants, allelopathy substances are compounds released by plants into the environment where other plants grow. This study aims to find out the conditions of the allelopathic plant research area in the North Sumatra State Islamic University area and find out the types of weeds found in the North Sumatra State Islamic University area. Based on the research conducted in the observation, it was found that there were 3 species of sea cypress plants and 3 species of pine plants.

**Keywords:** Allelopathy, Trees, and Weeds

## Abstrak

*Investarisasi tanaman yang berpotensi Alelopati, Zat alelopati merupakan senyawa yang dilepaskan tumbuhan ke lingkungan tempat tumbuh tumbuhan lain. Penelitian ini bertujuan mengetahui untuk mengetahui kondisi dari area penelitian tanaman alelopati di wilayah Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. dan mengetahui jenis gulma yang ditemukan di wilayah Universitas Islam Negeri Sumatera utara. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam observasi ditemukan terdapat 3 Spesies tumbuhan cemara laut dan 3 spesies tumbuhan pinus. Abstrak berbahasa Indonesia.*

**Kata Kunci:** Alelopati, Pohon, dan Gulma

## PENDAHULUAN

Inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan dan penyusunan data dan fakta mengenai sumber daya alam untuk perencanaan pengelolaan sumber daya tersebut. Kegiatan

inventarisasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan data tentang jenis-jenis tumbuhan gulma yang ada di suatu daerah. Kegiatan inventarisasi meliputi kegiatan eksplorasi dan identifikasi. kegiatan inventarisasi diharapkan

## **Inventarisasi Tanaman Berpotensi Alelopati**

dapat mengungkapkan potensi dan informasi yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengenalkan jenis-jenis tumbuhan gulma yang ada di daerah kawasan penelitian (Yuniarti, 2011).

Kegiatan inventarisasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan data tentang jenis-jenis tumbuhan bawah yang ada di suatu daerah. Kegiatan inventarisasi meliputi kegiatan eksplorasi dan identifikasi. Hasil inventarisasi ini dapat dijadikan atau dapat disusun suatu flora, yaitu buku yang memuat nama-nama jenis tanaman beserta informasi lainnya mengenai setiap jenis tanaman yang hidup di suatu daerah.

Gulma adalah semua jenis vegetasi tumbuhan yang menimbulkan gangguan pada lokasi tertentu terhadap tujuan yang diinginkan manusia dan sejenis tumbuhan yang individu-individunya sering kali tumbuh pada tempat-tempat dimana mereka menimbulkan kerugian pada perkebunan manusia, Contohnya perkebunan yang baru diolah, maka gulma yang dijumpai kebanyakan adalah gulma semusim, sedangkan pada perkebunan yang sudah lama ditanami, gulma yang tumbuh adalah gulma tahunan.

Senyawa alelopati kebanyakan dikandung pada jaringan tanaman, seperti akar, ubi, rhizome, batang, daun, bunga, buah dan biji yang dikeluarkan tanaman melalui cara penguapan, eksudasi akar, hasil lindihan dan pelapukan sisa-sisa tanaman. Alelopati

mampu menurunkan perkecambahan benih dan memperlama waktu untuk berkecambah maupun kemunculan bibit di permukaan tanah dibanding tanpa alelopati, karena alelopati mengakibatkan hambatan aktivitas enzim-enzim yang melakukan degradasi cadangan makanan dalam benih sehingga energi tumbuh yang dihasilkan sangat rendah dan dalam waktu lebih lama yang selanjutnya menurunkan potensi perkecambahan.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang dikorelasikan dengan observasi langsung di wilayah kampus. Penelitian ini dibuat untuk menghitung jumlah tumbuhan yang berpotensi alelopati. Subyek penelitian ini adalah pohon pinus dan beberapa jenis gulma. Pengumpulan data Pengumpulan data melalui pembuatan sebuah laporan mini riset yang telah mencakup dari judul, rumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, cara pengambilan sampel, hasil dan pembahasan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kampus II UINSU memiliki areal lahan yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan berbagai spesies. Tumbuhan ini hidup di sepanjang areal lahan kampus tersebut. Spesies tumbuhan yang ditemukan sangat bervariasi dan beranekaragam. Berdasarkan tabel pengamatan di bawah, maka dapat diketahui bahwa spesies tumbuhan

yang berada di areal Kampus II UINSU terdiri dari 3 spesies tumbuhan cemara dan 3 spesies tumbuhan pinus.

Tabel 1. Tumbuhan yang Berpotensi Alelopati

Nama Tumbuhan	Jenis Tumbuhan	Jumlah
Cemara Laut	Pohon	3
Pinus	Pohon	3
Teki Ladang	Gulma	150

  

Nama Tumbuhan	Jenis Tumbuhan	Jumlah
Cemara Laut	Pohon	3
Pinus	Pohon	3
Teki Ladang	Gulma	150

Sumber: Hasil observasi pribadi

Gambar 1. *Cyperus rotundus* (Teki ladang)



(Sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar 2. *Casuarina equisetifolia* (Cemara laut)



(Sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar 3. *Pinus mercuri* (Pinus)



## Inventarisasi Tanaman Berpotensi Alelopati

(Sumber: dokumentasi pribadi)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diidentifikasi di wilayah kampus UIN Sumatera Utara, terdapat tumbuhan yang berpotensi alelopati yaitu tumbuhan cemara dan pinus serta rumput teki-teki. Tumbuhan yang ditemukan dari kelas Monocotyledone terdiri dari 6 ordo dengan 9 famili. Ordo tumbuhan tersebut yaitu *Aracales*, *Liliales*, *Cyperales*, *Zingiberales*, *Bromaliales* dan *Poales*. Adapun 9 famili tumbuhan dari ordo tersebut ditemukan di lokasi pengamatan yaitu, *Araceae*, *Liliceae*, *Cyperaceae*, *Zingiberaceae*, *Bromeliaceae*, *Commelinaceae* dan *Poaceae*.

Kampus II UINSU memiliki areal lahan yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan berbagai spesies. Tumbuhan ini hidup di sepanjang areal lahan kampus tersebut. Spesies tumbuhan yang ditemukan sangat bervariasi dan beranekaragam. Berdasarkan tabel pengamatan di bawah, maka dapat diketahui bahwa spesies tumbuhan yang berada di areal Kampus II UINSU terdiri dari 3 spesies tumbuhan cemara dan 3 spesies tumbuhan pinus.

Rumput teki (*Cyperus rotundus L.*) merupakan salah satu tanaman obat yang cukup potensial untuk dikembangkan. Rumput teki merupakan rumput yang tumbuh di daerah tropis maupun subtropis di berbagai belahan dunia. Rumput ini tersebar luas dan tumbuh liar di Afrika Selatan, Korea, Cina, Jepang, Taiwan,

Malaysia, Indonesia dan kawasan Asia Tenggara pada umumnya. Tumbuhnya biasanya di dataran rendah sampai dengan ketinggian 1000 m di atas permukaan laut. 6 Tumbuhan ini tumbuh di lahan pertanian yang tidak terlalu kering, di ladang, dan kebun. Tanaman rumput teki memiliki tinggi  $\pm 40$  cm. Batangnya lunak, berbentuk segitiga, membentuk ubi, dan berwarna hijau pucat. Daunnya tunggal, berbentuk lanset, pelepah daun memeluk pangkal batang, ujung meruncing, tepi rata, panjang  $\pm 50$ cm, lebar  $\pm 5$ mm, dan berwarna hijau. Bunga rumput teki majemuk, di ujung batang, bentuk bulir, panjang 13cm, lebar 2mm, benang sari tiga, kepala sari merah, putik panjang  $\pm 1,5$ cm, dan berwarna coklat (Susianti, 2015).

Umbinya berukuran sebesar kelingking panjangnya sekitar 13cm, bentuk bulat atau lonjong, berkerut atau berlekuk, bila diraba terasa agak berduri, bagian luar berwarna coklat atau hitam dan bagian dalam berwarna putih dan ada bagian yang kemerahan, berbau seperti rempah-rempah dan berasa agak pahit (Susianti, 2015).

Menurut Sudarsono et al. (2010) klasifikasi rumput teki adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Cyperales
Family	: Cyperaceae

Genus : *Cyperus* L  
Spesies : *Cyperus rotundus*

Warnell (2002) mendefinisikan alelopati sebagai suatu kadungan bahan kimia yang bersifat aktif maupun pasif yang dibebaskan ke lingkungannya sehingga mempengaruhi organisme lainnya. Senyawa alelopati kebanyakan dikandung pada jaringan tanaman, seperti akar, ubi, rhizome, batang, daun, bunga, buah dan biji yang dikeluarkan tanaman melalui cara penguapan, eksudasi akar, hasil lindihan dan pelapukan sisa-sisa tanaman (Moenandir, 1988) yang mampu mengganggu pertumbuhan tanaman lain di sekitarnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam observasi ditemukan terdapat 3 Spesies tumbuhan cemara laut dan 3 spesies tumbuhan pinus. Cemara laut merupakan tanaman hutan pantai yang memiliki banyak keunggulan atau Multipurpose tree species (Syamsuwida, 2005). Kayu cemara laut mempunyai kualitas tinggi untuk bahan bakar (arang), kayu gelondongan, dan berperan penting dalam konservasi tanah dan rehabilitasi lahan, serta sebagai penahan angin. Umumnya cemara laut berkembang biak secara generatif dengan menggunakan biji yang terdapat di dalam buah. Setiap buah cemara laut mengandung 20-50 biji. Biji cemara laut berukuran sangat kecil, dengan permukaan yang berbulu sehingga sangat mudah diterbangkan

oleh angin ke daerah lain yang menyebabkan biji sulit untuk tumbuh. Disamping itu, biji tidak memiliki cadangan makan (endosperma) sehingga menghambat embrio untuk tumbuh dan berkembang. Dengan demikian, usaha penyelamatan embrio cemara laut sangat penting dilakukan baik secara konvensional maupun secara non konvensional dengan teknik kultur jaringan tanaman, sebagai upaya percepatan produksi benih cemara laut yang berperan penting dalam melestarikan ekosistem pesisir Bengkulu. Upaya konservasi ditujukan agar sumber daya alam hayati dan ekosistemnya selalu terpelihara dan lestari secara seimbang. Penanaman kawasan pesisir dengan tanaman yang kokoh mampu menahan hempasan angin dan gelombang laut. Selain itu, pembangunan hutan di kawasan taman wisata pantai juga dilakukan dengan memilih jenis tanaman sesuai dan memiliki nilai estetika dan keindahan.

Kingdom : Plantae  
Subkingdom : Tracheobionta  
Superdivisi : Spermatophyta  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Subkelas : Hamamelidae  
Ordo : Casuarinales  
Famili : Casuarinaceae  
Genus : Casuarina  
Spesies : *Casuarina equisetifolia* L.

## Inventarisasi Tanaman Berpotensi Alelopati

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam observasi ditemukan terdapat 3 Spesies tumbuhan cemara laut dan 3 spesies tumbuhan pinus. Cemara laut merupakan tanaman hutan pantai yang memiliki banyak keunggulan atau Multipurpose tree species. Kayu cemara laut mempunyai kualitas tinggi untuk bahan bakar (arang), kayu gelondongan, dan berperan penting dalam konservasi tanah dan rehabilitasi lahan, serta sebagai penahan angin. Umumnya cemara laut berkembang biak secara generatif dengan menggunakan biji yang terdapat di dalam buah. Setiap buah cemara laut mengandung 20-50 biji. Biji cemara laut berukuran sangat kecil, dengan permukaan yang berbulu sehingga sangat mudah diterbangkan oleh angin ke daerah lain yang menyebabkan biji sulit untuk tumbuh. Disamping itu, biji tidak memiliki cadangan makan (endosperma) sehingga menghambat embrio untuk tumbuh dan berkembang.

### DAFTAR PUSTAKA

Jumadi O, Hala Y, Anas I, Ali A, Sakamoto K, Saigusa M, Yagi K, Inubushi K. 2008. *Community Structure of Ammonia Oxidizing Bacteria and Their Potential to Produce Nitrous Oxide and Carbon Dioxide in Acid Tea Soils*. Geomicrobiology Journal. 25: 381-389.

Almukarramah, Ibrahim, & Sufriadi. (2019). Tanaman Berkhasiat

Obat dari Sub Kelas Sympetalae yang Digunakan Masyarakat. Jurnal Sains dan Aplikasi, 7(1), 18-25.

- Arisandi, R., Mochamad A. S., & Dharmono. (2019). Keanekaragaman Familia Poaceae Di Kawasan Rawadesa Sungai Lumbah, Kabupaten Barito Kuala. Jurnal Enviro Scienceae, 15(3), 390-396.
- Destarianti, N., Sulistyani & Yani, E. (2017). Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas. Jurnal Scripta Biologica, 4(3), 155-160.
- Hakim, M. Furqon. (2019). Kajian Persebaran Jenis Tumbuhan Pada Penambangan Bahangalian C di pagerejo dan Candi mulyo kertek wonosobo. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPKM), 6(2), 84-87.
- Haris N.A. & Anifah T. (2019). Kajian Etnobotani Famili Rubiaceae Oleh Masyarakat Kotatarakan dan Potensinya sebagai Sumber Belajar Biologi. Biopedagogia, 1(1), 75-80.
- Hartono, Adi, dkk. Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi (Phanerogamae) Di Kampus UINSU. Jurnal Biolokus : Jurnal Pendidikan Biologi dan Biologi. Volume 3, Nomor, 2, 2020.
- Hutasuhut, M. A. & Rasyidah. (2018). Inventarisasi Jenis-Jenis Arecaceae di Kawasan Hutan

Taman Nasional Gunung Leuser  
Desa Telagah Kabupaten  
Langkat Sumatera Utara.  
Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan  
Terapan, 2(2), 1-7.  
Indrawati, Ambardini, S., & Nyiliantri, H.  
(2018). Identifikasi Jenis

Tumbuhan di Lokasi  
Pertambangan Nikel PT. Cimmi  
(Cahaya Modern Metal  
Indonesia) Kabupaten Konawe  
Sulawesi Tenggara.  
BioWallacea: Jurnal Penelitian  
Biologi, 5(2), 857.