

ABSTRAK

ARIEF RAMADHAN. Kehadiran Jenis-jenis Tumbuhan Bawah Di Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. (dibawah bimbingan **Dwinita Aquastini**)

Secara umum tumbuhan bawah merupakan suatu jenis vegetasi dasar yang terdapat dibawah tegakan hutan kecuali anakan pohon. Tumbuhan bawah meliputi rumput-rumputan, herbal, semak belukar, dan paku-pakuan. Tumbuhan bawah dapat berfungsi dalam peserapan dan membantu menahan jatuhnya air secara langsung, selain itu tumbuhan bawah juga berperan dalam menghambat atau mencegah erosi yang berlangsung secara cepat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kehadiran jenis-jenis tumbuhan dan manfaat dari tumbuhan bawah yang berada di Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Penelitian ini menggunakan metode plot tunggal dengan ukuran plot 20 m x 20 m. Dalam plot ukuran 20 m x 20 m dibuat sub plot dengan ukuran 2 m x 2 m. 50 sub plot di ambil dari 100 sub plot yang ada sebagai sampel pengamatan tumbuhan bawah. Pengamatan tumbuhan bawah menggunakan metode sistematik sampling yang dilakukan secara *purposive*.

Hasil penelitian pada Areal Plot Percontohan Agroforestry di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda terdapat 20 jenis tumbuhan bawah dengan jumlah individu sebanyak 1.252 tumbuhan bawah. 20 jenis tumbuhan bawah tersebut antara lain : *Donax canniformis* sebanyak 43 individu, *Clidemia hirta* sebanyak 84 individu, *Korthalsia rigida* Blume sebanyak 52 individu, *Alocasia longiloba* sebanyak 38 individu, *Asystasia gangetica* sebanyak 230 individu, *Scleria purpurascens* sebanyak 79 individu, *Lygodium sp* sebanyak 28 individu, *Eupatorium inulifolium* H.B.K sebanyak 18 individu, *Echinochloa colona* sebanyak 117 individu, *Merremia peltata* sebanyak 13 individu, *Costus speciosus* sebanyak 17 individu, *Korthalsia echinometra* Becc sebanyak 27 individu, *Centotheca lappacea* sebanyak 106 individu, *Piper aduncum* L sebanyak 23 individu, *Phyllanthus urinaria* Linn sebanyak 76 individu, *Areca catechu* sebanyak 21 individu, *Flagellaria indica* sebanyak 21 individu, *Paspalum conjugatum* Berg sebanyak 129 individu, *Trichosanthes sp* sebanyak 94 individu, dan *Corymborchis sp* sebanyak 36 individu. Tumbuhan bawah yang didapatkan bermanfaat sebagai kerajinan tangan, tanaman hias, bahan pakan hewan ternak, dan sebagai obat-obatan antara lain untuk obat rematik, obat bisul, anti kanker, obat pada luka baret/goresan.

Kata Kunci : *Plot Agroforestry, Manfaat, Tumbuhan Bawah*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJUAN PUSTAKA	4
A. Tinjauan Umum Tumbuhan Bawah	4
B. Peranan Tumbuhan Bawah	5
C. Tinjauan Umum Plot Percontohan Agroforestry	7
D. Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah	8
III. METODE PENELITIAN	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian	11
B. Alat dan Bahan Penelitian	11
C. Prosedur Penelitian	12
D. Pengolahan Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil	15
B. Pembahasan	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

No		Halaman
1.	Jenis-jenis Tumbuhan Bawah yang Ada di Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	15
2.	Jenis-Jenis Tumbuhan Bawah per Sub Plot Pada Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	52

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Sub Plot Pengamatan	13
2.	<i>Donax canniformis</i>	17
3.	<i>Clidemia hirta</i>	18
4.	<i>Korthalsia rigida</i> Blume	19
5.	<i>Alocasia longiloba</i>	20
6.	<i>Asystasia gangetica</i>	21
7.	<i>Scleria puspurascens</i>	22
8.	<i>Lygodium</i> sp	23
9.	<i>Eupatorium inulifolium</i> H.B.K	24
10.	<i>Echinocloa colona</i>	25
11.	<i>Merremia peltata</i>	26
12.	<i>Costus speciosus</i>	27
13.	<i>Korthalsia echinometra</i> Becc	28
14.	<i>Centhoteca lappacea</i>	29
15.	<i>Piper aduncum</i> L	30
16.	<i>Phyllanthus urinaria</i> Linn	31
17.	<i>Areca catechu</i>	32
18.	<i>Flagellaria indica</i>	33
19.	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg	34
20.	<i>Trichosanthes</i> sp	35
21.	<i>Corymborchis</i> sp	36
22.	Persiapan Alat dan Bahan	49
23.	Pembuatan Plot dan Subplot	49
24.	Bentuk Plot dan Sub Plot	50
25.	Pemasangan Label Nomor	50
26.	Pendataan Jumlah Tumbuhan	51

DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	49
2.	Tabel Jenis Tumbuhan Bawah per Sub Plot	52

I. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki hutan dengan tingkat biodiversitas yang sangat tinggi. Hutan di Indonesia diakui sebagai komunitas yang paling kaya akan keanekaragaman jenis tumbuhan di dunia. Jenis tumbuhan yang tumbuh dan berkembang di Indonesia memiliki kurang lebih ada 40.000 jenis tumbuhan **(Masyrafina dan Iwan, 2015)**. Di dalam hutan hubungan antara tumbuhan-tumbuhan satwa dan alam lingkungannya sedemikian erat sehingga hutan dipandang sebagai suatu ekologi atau ekosistem yang berisi sumber daya alam yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya **(Siregar, 2021)**.

Berbagai jenis tumbuhan yang tumbuh dan berkembang di Indonesia bukanlah suatu hal yang terjadi begitu saja, akan tetapi memiliki arti dan tujuan. Hutan menjadi habitat bagi tumbuh-tumbuhan dan makhluk hidup yang ada didalamnya **(Astuti dkk, 2020)**.

Tumbuhan bawah merupakan suatu jenis vegetasi dasar yang terdapat di bawah tegakan hutan kecuali anakan pohon. Tumbuhan bawah meliputi rumput-rumputan, herba, semak belukar dan paku-pakuan. Keberadaan tumbuhan bawah di lantai hutan dapat berfungsi sebagai penahan pukulan air hujan dan aliran permukaan sehingga meminimalkan bahaya erosi. Selain itu, vegetasi tumbuhan bawah berperan penting dalam ekosistem hutan dan menentukan iklim mikro **(Destaranti dkk, 2017)**.

Secara taksonomi tumbuhan bawah terdiri dari beberapa suku atau famili yaitu : Poaceae, Cyperaceae, Araceae, Asteraceae, dan pakupakuan. Tumbuhan bawah banyak terdapat di tempat-tempat terbuka, tepi jalan, tebing sungai, lantai hutan, lahan pertanian dan perkebunan. Selain berfungsi sebagai penutup tanah, penambah bahan organik tanah, dan produsen dalam rantai makanan tumbuhan

bawah juga banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari seperti untuk memelihara kesehatan dan pengobatan berbagai macam penyakit **(Suharti, 2015)**.

Menurut **Karina (2014)**, potensi tumbuhan bawah sebagai bahan obat tradisional telah dilakukan secara turun temurun. Di Indonesia terdapat ± 300 kelompok etnis yang memanfaatkan tumbuhan bawah atau herba sebagai obat-obatan. **Setiawan & Qiptiyah (2014)**, juga menyatakan bahwa pemanfaatan tumbuhan bawah sebagai obat telah banyak dilakukan oleh masyarakat, terutama masyarakat yang tinggal jauh dari layanan kesehatan.

Tumbuhan bawah memiliki peran sangat penting dalam ekosistem, antara lain dalam siklus hara, pengurangan erosi, peningkatan infiltrasi, sebagai sumber plasma nutfah, sumber obat-obatan, pakan ternak dan satwa hutan, serta manfaat lainnya yang belum diketahui. Peran dalam siklus hara tumbuhan bawah dijadikan sebagai indikator kesuburan tanah dan penghasil serasah dalam meningkatkan kesuburan tanah, dalam mengurangi erosi keberadaan tumbuhan bawah dapat menahan pukulan air hujan dan aliran permukaan **(Ason, dkk, 2017)**.

Kehadiran suatu jenis tumbuhan di tempat tertentu dipengaruhi faktor lingkungan yang saling terkait satu dengan lainnya antara lain iklim, edafik (tanah), topografi dan biotik. Persebaran jenis secara tidak langsung dipengaruhi oleh interaksi antara vegetasi itu sendiri, suhu, kelembaban udara, fisik-kimia tanah yang menghasilkan kondisi lingkungan tertentu yang menyebabkan hadir atau tidaknya suatu spesies dan tersebar dengan tingkat adaptasi yang beragam **(Nahdi dan Darsikin, 2014)**.

Identifikasi tumbuhan bawah dilakukan sebagai suatu langkah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan bawah yang berada di areal Kampus Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, serta melengkapi data tentang tumbuhan bawah dan manfaatnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan bawah yang berada di Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kehadiran jenis-jenis tumbuhan dan manfaat dari tumbuhan bawah yang berada di Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi tentang jenis-jenis tumbuhan dan manfaat dari tumbuhan bawah yang berada di Areal Plot Percontohan Agroforestry Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, Mufti. 2016. Keanekaragaman Tumbuhan Bawah Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. Skripsi Fakultas Sains
- Adinata, Y. 2021. Inventarisasi Rotan Di Hutan Lindung Danau Selogan Kapuas Hulu Kalimantan Barat. *Biocelebes*, 15(2), 98-104.
- Adli, A. S. 2014. Karakterisasi Ekstrak Etanol Tanaman Rumput Israel (*Asystasia gangetica*) dari Tiga Tempat Tumbuh di Indonesia.
- Agustina, W.2017. Penapisan Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Wowo (*Flagellaria indica*) Terhadap *Bacillus cereus*.
- Ason, Yohanes, dkk. 2018. Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah Yang Berkhasiat Obat Di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjung Pura. *Jurnal Tengawang*. Vol :8(1) Hal :6-17.
- Astuti, D. S., Supartono, T., & Adhya, I. 2020. Identifikasi Tumbuhan Bawah Dengan Pendekatan Kurva Spesies di Blok Pasir Batang Karangsari Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah I Kuningan Taman Nasional Gunung Ciremai. *Prosiding Fahutan*, 1(01).
- Barwi, D. 2021. Keanekaragaman Tumbuhan Famili Araceae di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Sains dan Teknologi).
- Candra, D. 2019. Multifungsi Usahatani Agroforestri (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Inwar, M., Andani, L., & Center, C. P. L. 2021. Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana. Cetakan Pertama
- Destaranti, N., Sulistyani, S., & Yani, E. 2017. Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas. *Scripta Biologica*, 4(3), 155-160.
- Diniah, N. 2022. Formulasi Sediaan Krim M/A Ekstrak Etanol Daun Mantangan *Merremia peltata (L) Merr* Dengan Variasi Konsentrasi (Doctoral Dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Febriyant, Hugo. 2019. Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Alam Pinus Merkusii Jungh Et De Vriese Strain Tapanuli Di Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara. Skripsi Fakultas Kehutanan. Universitas Sumatera Utara.
- Firison, J., Ishak, A., & Hidayat, T. 2018. Pemanfaatan Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Kelapa Sawit Oleh Masyarakat Lokal (Kasus di Desa Kungkai Baru, Kecamatan Air Periukan, Kabupaten Seluma–Bengkulu). *Agritepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 5(2), 19-31.

- Fitri, I. 2017. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella sp.* dan *Propionibacterium acnes*. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 6(2), 300-310.
- Hamidah, H., Mahrudin, M., & Irianti, R. 2022. Etnobotani *Areca catechu L.*(Pinang) Suku Dayak Bakumpai Bantuil Kabupaten Barito Kuala Berbentuk Buku Ilmiah Populer. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(4), 51-66.
- Hamidun, M. S. 2014. Inventarisasi Tumbuhan Bawah Di Kawasan Penambangan Emas Desa Juria Kecamatan Bilato Kabupaten Gorontalo (Doctoral dissertation, Tesis. Universitas Gorontalo, Sulawesi).
- Handayani, V., & Nurfadillah, N. 2014. Kajian Farmakognostik Herba Meniran Hijau (*Phyllanthus niruri L.*) dan Herba Meniran Merah (*Phyllanthus urinaria L.*). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 1(1).
- Harsono, D. 2014. Sifat Fisis Dan Mekanis Anyaman Bamban (*Donax Canniformis*) Dengan Bahan Stabilisator Peg 1000 Dan Tanin Kulit Akasia. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 7(2), 23-30.
- Hidayat, M., Aufa, C. T., Habibuddin, T., Taib, E. N., & Magfirah, U. 2022. Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah Di Kebun Kopi Desa Toeren Antara Kabupaten Aceh Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik* (Vol. 10, No. 2, pp. 77-82).
- Hilwan, I., Mulyana, D., & Pananjung, W. G. 2013. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum Griseb.*) dan Trembesi (*Samanea saman Merr.*) di Lahan Pasca Tambang Batubara PT Kitadin, Embalut, Kutai Kartanagara, Kalimantan Timur. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 4(1), 6-10.
- Ilham, I. F. 2018. Efektivitas Pemberian Kompos Daun Sirih Hutan (*Piper aduncum L.*) dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang FHIA-17.
- Jonesa, R. 2021. Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Mantangan (*Merremia peltata (L.) Merr.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* (Doctoral dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Juanda, J. 2021. Identifikasi Jenis Tumbuhan yang Di Lindungi. Universitas Jakarta.
- Karina, S., 2014. Jenis Tumbuhan Berguna Pada Pekarangan Masyarakat Percampuran di Kelurahan Layana Indah Kecamatan Palu Timur Sulawesi Tengah. *Biocelbes* 8(2):1-12.
- Katno, Dyah Subositi, Rohmat Mujahid, dan Harto Widodo. 2006. Inventarisasi Tanaman Obat Indonesia. Cetakan Pertama. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Karyati dan Muhammad Agus Adhi. 2018. Jenis-jenis Tumbuhan Bawah Di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan. Universitas Mulawarman. Samarinda
- Marfi, Ernawati, Ode, Wa. 2018. Identifikasi Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Hutan Tanaman Jati (*Tectona grandis L.f.*) Di Desa Lamorende Kecamatan Tongkuno Kabupaten Manua. Jurnal Agribisnis Perikanan. Volume 11 (I). Hal. 71-72.
- Masyrafina, I., dan Iwan, H. 2015. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah di Gunung Papandayan Bagian Timur, Garut, Jawa Barat. Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Jurnal Silviculture Tropika. 6 (2): 119-125
- Nahdi, M. S., & Darsikin, D. 2014. Distribusi dan Kemelimpahan Spesies Tumbuhan Bawah pada Naungan *Pinus mercurii*, *Acacia auriculiformis* dan *Eucalyptus alba* di Hutan Gama Giri Mandiri, Yogyakarta. *Jurnal Natur Indonesia*, 16(1), 33-41.
- Nanny Kusminingrum. 2018. Peranan Tanaman Semak Dalam Upaya Mengurangi Polutan Nox dan Co. Jurnal Jalan Jembatan.
- Ngatiman dan Budiono, M. 2010. Jenis-jenis Gulma Pada Hutan Tanaman Dipterokarpa di Kalimantan Timur. Cetakan Kedua. Samarinda: Balai Besar Penelitian Dipterokarpa
- Pelu, A. D., & Djarami, J. 2021. Studi Farmakognostik Tanaman Harendong Bulu (*Clidemia hirta*) Asal Maluku. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 6(4), 314-320.
- Perliana, S. 2022. Identifikasi Jenis Rumput Di Kampus Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Prawiradiputra, B. R. 2015. Tumbuhan Pakan Ternak Lokal Di Kabupaten Pandeglang, Banten. *Jurnal Pastura*, 5(1), 1-6.
- Purqon, W. T. 2020. Etnobotani Pinang (*Areca catechu L.*) Pada Masyarakat Desa Sungai Itik Kecamatan Sadu Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Biospecies*.
- Rachmawati, F. 2022. Efektivitas Cendawan Endofit Penginduksi Ketahanan Padi Terhadap Alelopati Gulma *Echinochloa crus-galli* (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian)
- Ruguyah, Siti Suharti, Diah Sulastiarini, Arief Hidayat, dan Mulyati Rahayu. 2015. Daftar Jenis Tumbuhan di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara. Cetakan Pertama. Jakarta: LIPI Press
- Seri Maryani. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Daerah Aliran Sungai Tapak Moge Sebagai Referensi Pendukung Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Di SMAN 16 Takengon.

- Setiawan, H. dan Qiptiyah, M., 2014. Kajian Etnobotani Masyarakat Adat Suku Moronene di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(2):107-117.
- Siregar, A. A. 2021. Struktur dan Komposisi Tumbuhan Bawah Dengan Variasi Ketinggian Di Gunung Sibuatan Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara)
- Sri, M. W. 2021. Efektivitas Anti Diabetes Ekstrak Etanol Rimpang Pacing (*Costus Speciosus*) terhadap Tingkah Laku Seksual Mencit Jantan (*Mus Musculus*) yang Diinduksi Aloksan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung).
- Suharti, S. 2015. Pemanfaatan tumbuhan bawah di zona pemanfaatan Taman Nasional Gunung Merapi oleh masyarakat sekitar hutan. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, No. 6, pp. 1411-1415).
- Suyanto, S. 2019. Flora di Area Reklamasi PT. Tunas Inti Abadi, Kalimantan Selatan.
- Syarief, A., & Yafie, A. 2017. Sifat Material Polyester Hybrid Composite-Batang Berman (*Donax canniformis*). *Scientific Journal of Mechanical Engineering Kinematika*, 2(2), 97-104.
- Tjitrosoepomo, G. 2004. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Cetakan Kedelapan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tsauri, Shufyan. 2017. Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Wahyuni, A. S. 2023. Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Semak Di Area Kampus 2 UIN Alauddin Dan Sekitarnya. *Agroprimatech*, 6(2), 85-103.
- Wibisono, Y. 2017. Inventarisasi Jenis Tumbuhan yang Berkhasiat Sebagai Obat pada Plot Konservasi Tumbuhan Obat di KHDTK Samboja Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 16(1), 125-140..
- Yetty, Y., Hariyadi, B., & Murni, P. 2013. Studi Etnobotani Jernang (*Daemonorops spp.*) pada Masyarakat Desa Lamban Sigatal dan Sepintun Kecamatan Pauh Kabupaten Sarolangun Jambi. *Biospecies*, 6(1).