

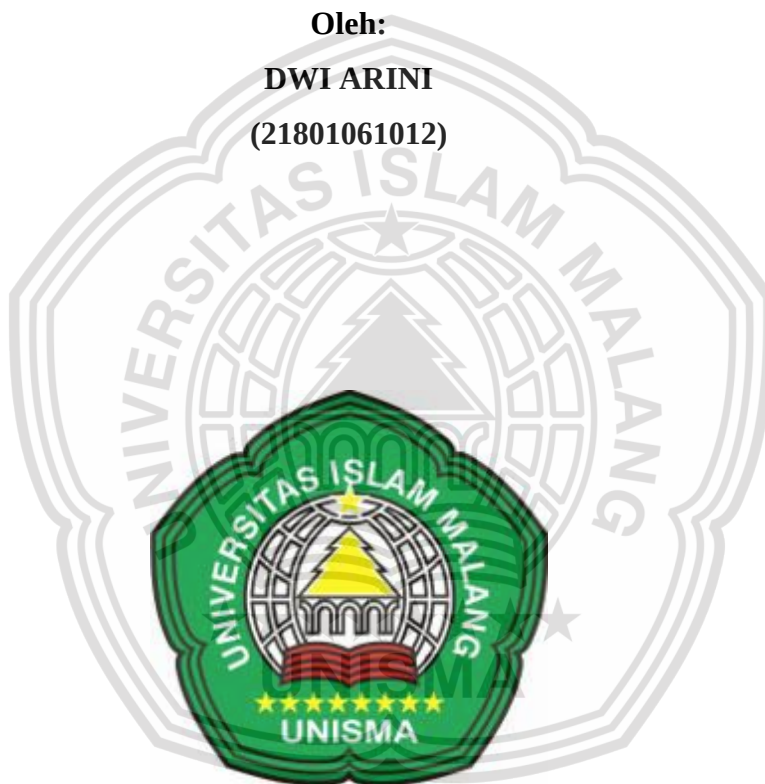
**EKSPLORASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN LIAR DI KEBUN
TEBU (*Saccharum officinarum*) BERDASARKAN KETINGGIAN TEMPAT
YANG BERBEDA DI KECAMATAN KALIPARE KABUPATEN
MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

DWI ARINI

(21801061012)



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

2024

ABSTRAK

Dwi Arini (21801061012) *Eksplorasi Keanekaragaman Tumbuhan Liar Di Kebun Tebu (Saccharum officinarum) Berdasarkan Ketinggian Tempat Yang Berbeda Di Kecamatan Kalipare Kabupaten Malang.*

Dosen Pembimbing I : Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.

Dosen Pembimbing II : Hasan Zayadi S.Si, M.Si.

Tanaman perkebunan mudah dipengaruhi oleh tumbuhan liar. Tumbuhan liar sering disebut sebagai tumbuhan salah tempat karena tumbuh pada tempat yang tidak di kehendaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi jenis-jenis tumbuhan liar apa saja yang ada di lahan Tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda. Ketinggian tempat menyebabkan perbedaan faktor abiotik lingkungan antara dataran tinggi dan dataran rendah. Karena semakin tinggi suatu tempat maka suhu akan semakin rendah. Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan liar, menganalisis distribusi keberadaan tumbuhan liar dan mengetahui nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar. Berdasarkan hasil penelitian tumbuhan liar di Desa Arjowilangun ditemukan 1.161 jumlah individu sedangkan tumbuhan liar di Desa Putukrejo ditemukan 921 jumlah individu. Jumlah spesies yang ada di Kecamatan Kalipare berjumlah 20 spesies, dengan rincian 14 spesies di Desa Arjowilangun dan 12 spesies di Desa Putukrejo. Indeks keanekaragaman tumbuhan liar yang terdapat pada lahan tebu di Kecamatan Kalipare termasuk dalam kategori sedang. Indeks nilai penting (INP) yang tertinggi adalah spesies dari familia Poaceae yaitu *Imperata cylindrica*.

Kata Kunci : Eksplorasi, Tebu (*Saccharum officinarum*), Tumbuhan Liar

ABSTRACT

Dwi Arini (21801061012) *Exploration of Wild Plant Diversity in Sugar Cane (Saccharum officinarum) Plantations Based on Different Altitudes in Kalipare District, Malang Regency.*

Supervisor I : Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.

Supervisor II : Hasan Zayadi S.Si, M.Si.

Plantation plants are easily influenced by wild plants. Wild plants are often referred to as misplaced plants because they grow in places where they are not wanted. This research aims to explore what types of wild plants exist in Sugarcane (*Saccharum officinarum*) land based on different altitudes. Altitude causes differences in environmental abiotic factors between highlands and lowlands. Because the higher a place, the lower the temperature. This study also aims to identify wild plant species, analyze the distribution of wild plant species and determine the value of the diversity index of wild plant species. Based on the results of research on wild plants in Arjowilangun Village, 1,161 individuals were found, while 921 individuals were found in Putukrejo Village. The number of species in Kalipare District is 20 species, with details of 14 species in Arjowilangun Village and 12 species in Putukrejo Village. The diversity index of wild plants found in sugar cane fields in Kalipare District is in the moderate category. The highest important value index (IVI) is a species from the family Poaceae namely *Imperata cylindrica*.

Keywords : *Exploration, Sugarcane (Saccharum officinarum), Wild Plants*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekayaan sumber hayati Indonesia sangat beragam, termasuk beraneka spesies/ragam tumbuhan yang dapat diaplikasikan/dipergunakan oleh penduduk lokal guna pemenuhan tuntutan hidup. Didasarkan pada pengetahuan yang diwariskan dari generasi ke generasi, mereka memanfaatkannya dengan cara yang unik. Sebab Indonesia berada di kawasan tropis, keanekaragaman hayatinya lebih dominan dibandingkan kawasan subtropis dan kutub. Loveless (1989) menyatakan bahwa manusia telah mengetahui keanekaragaman tumbuhan sejak awal penemuan manusia. Namun, penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan terus dilakukan hingga saat ini.

Tumbuhan yakni salah satu organisme yang dapat ditemukan keberadaannya di bumi. Lain halnya, tumbuhan yakni makhluk hidup yang punya daun, batang, akar, bunga, buah, serta biji, menjadikannya bisa memproduksi makanannya sendiri. Tumbuhan juga berperan akan memproduksi oksigen serta mengubah karbondioksida yang dilepaskan oleh manusia serta hewan menjadi oksigen yang bisa dimanfaatkan oleh makhluk hidup lainnya. Dari berbagai jenis tumbuhan, terdapat jenis-jenis tumbuhan yang bermanfaat bagi manusia maupun hewan. Namun tidak semua jenis tumbuhan dapat dimanfaatkan. Tumbuhan yakni organisme yang menghasilkan bahan organik untuk keperluan hidupnya, dan menjadi ujung rantai makanan bagi beragam jenis organisme lainnya (Nugroho, dkk, 2015).

Ada beragam alasan yang bisa memberi dampak pertumbuhan juga perkembangan tanaman budidaya, sebagai contohnya yakni keberadaan tumbuhan liar. Tumbuhan liar yakni makhluk hidup yang muncul di tempat yang tak diinginkan petani sebab beragam alasan, berupa menurunkan hasil juga mutu, menjadi hama dan penyakit, dan bahkan bisa memberi dampak keracunan bagi tanaman. Tumbuhan liar yakni makhluk hidup yang tak dikubur atau tanpa campur tangan manusia sebab dominan adanya serta berkeliaran di

area lingkungannya. Dari berbagai jenis tumbuhan liar memiliki manfaat menjadi bahan pangan yang bersumber akan nenek moyang terdahulu yang mengaplikasikan tumbuhan liar sebagai makanan untuk di konsumsi maupun sebagai pakan hewan ternak seperti sapi, kambing dan kelinci.

Tebu yakni tanaman perkebunan semusim. Tebu yakni anggota keluarga Poaceae, digolongkan menjadi rerumputan. Tumbuhan tebu aktif di kawasan tropika dataran rendah serta beragam kawasan sub tropika. Maksud yang dominan dari tebu yakni guna diaplikasikan menjadi bahan baku pembuatan gula pasir. Hasil akan alur ekstraksi cairan tebu yakni ampas tebu, atau baggase. Ampas tebu dihasilkan atas satu pabrik dari 35 hingga 40% dari berat tebu yang digiling (Zultiniar, 2011).

Tebu yakni tumbuhan sejenis rerumputan yang dikelompokkan dalam familia Gramineae. Tebu tergolong tanaman semusim yang hidup akan pembentukan anakan serta bergerombol akan pola rumpun, serta punya kandungan karbohidrat yang kaya. Proses produksi gula akan tanaman tebu menghabiskan waktu sekitar 11-12 bulan. Keberadaan tumbuhan liar pada tanaman tebu dianggap merugikan para petani, sehingga perlu diketahui teknik pengendalian tumbuhan liar yang tepat untuk menjamin kelancaran pemeliharaan tumbuhan liar yang efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Perhitungan masalah pada penelitian ini:

1. Apa saja jenis tumbuhan liar pada perkebunan tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Kalipare?
2. Bagaimana nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar pada perkebunan tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Kalipare?
3. Bagaimana distribusi tumbuhan liar dan pengukuran faktor abiotik pada perkebunan tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Kalipare?

1.3 Tujuan

Tujuan dari studi ini yakni, berupa:

1. Guna mengidentifikasi jenis tumbuhan liar pada lahan tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Kalipare.
2. Untuk mengetahui nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar pada lahan tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Kalipare.
3. Menganalisis distribusi keberadaan tumbuhan liar dan pengambilan data faktor abiotik pada perkebunan tebu (*Saccharum officinarum*) berdasarkan ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Kalipare.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada studi ini yakni, berupa:

1. Lahan tebu (*Saccharum officinarum*) yang diamati memuat luas lahan minimal 3600 m² yang sudah menginjak masa vegetatif.
2. Lokasi studi ini dilakukan di dua objek dataran tinggi yang berbeda di Kecamatan Kalipare yakni dataran tinggi pertama yang puncaknya 959 meter di atas permukaan laut mdpl tepatnya di Desa Arjowilangun dan dataran tinggi kedua dengan ketinggian 1785 mdpl tepatnya di Desa Putukrejo.

1.5 Manfaat Penelitian

Secara garis besar manfaat studi ini yakni menyajikan pengetahuan serta memperluas wawasan akan jenis-jenis tumbuhan liar yang berada pada perkebunan tebu (*Saccharum officinarum*) pada dataran yang berbeda agar dijadikan sebagai pengetahuan bagi masyarakat untuk menggali kekayaan alam untuk di lestarikan dan lebih maksimal dalam pemanfaatannya. Serta berperan atas masukan bagi pemerintah guna menaikkan potensi yang berada pada komoditas desanya.

Secara khusus manfaat studi ini diinginkan menjadi referensi akan penulis lain yang nantinya punya tema yang selaras namun dengan pandangan yang



berbeda dan menjadi sebuah hal yang pemacu pendidikan akan kajian riset serta pengetahuan dilingkup Biologi khususnya dengan materi pokok Keanekaragaman Hayati.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Uraian temuan studi serta pembahasan akan eksplorasi tumbuhan liar pada perkebunan tebu (*Saccharum officinarum*) di Kecamatan Kalipare dapat disimpulkan, bahwa :

1. Hasil identifikasi tumbuhan liar di Desa Arjowilangun dan Desa Putukrejo terdapat 20 jenis tumbuhan liar yang terdistribusi atas lahan tebu yang telah memasuki fase vegetatif pada dataran tinggi yang berbeda dengan jumlah 2.082 individu yang bersumber akan 12 familia yang tergolong atas 11 ordo. Ketinggian berpengaruh terhadap suhu udara, sinar matahari, kelembapan udara juga angin yang berdampak pada alur kembang biak flora.
2. Uraian aturan Shannon-Wiener indeks keberagaman tumbuhan liar termasuk dalam kategori sedang. Indeks nilai penting (INP) yang tertinggi yakni spesies atas familia Poaceae yakni *Imperata cylindrica* di Desa Arjowilangun berada pada lahan I yakni 30,48 % dan di Desa Putukrejo berada pada lahan III yakni 31,50 %. Disebabkan tumbuhan ini memuat daya penyesuaian tinggi, menjadikannya lebih aktif tumbuh di berbagai area.
3. Hasil distribusi tumbuhan liar dengan rincian 14 spesies di Desa Arjowilangun dan 12 spesies di Desa Putukrejo. Pada lahan tebu yang berpusat di Desa Arjowilangun juga hadir pada lahan tebu yang berpusat di Desa Putukrejo yang berjumlah 6 spesies. Hal ini yakni pengaruh dari faktor abiotik lingkungan yang punya peranan krusial akan pembentukan serta menyelaraskan suatu ekosistem.

5.2 Saran

Saran bagi penelitian ini yakni penting adanya pengendalian keberlanjutan atar tumbuhan liar di perkebunan tebu pada dataran yang berbeda yakni dataran rendah, tinggi dan sedang. Dan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dengan menghitung korelasi antar faktor abiotik dengan



indeks keanekaragaman untuk mendapatkan temuan yang keakuratannya juga maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul. 1994. *Pelestarian pemanfaatan tumbuhan obat di Indonesia*. Bogor: Seminar Nasional Pelestarian Pemanfaatan Tumbuhan Obat.
- Anoraga, P. 2007. *Pengantar Bisnis: Pengelolaan Bisnis dalam Era Globalisasi*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Asih. 2008. *Pengelolaan Tanaman Tebu (Saccharum Officinarum L.) Di Pabrik Gula Tjoekir Ptpn X Jombang Jawa Timur; Studi Kasus Pengaruh Bongkar Ratoon Terhadap Peningkatan Produktivitas Tebu*. Bogor: Insitut Pertanian.
- Backer, C.A., and Van Den Brink, R.C.B., 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol II., N.V.D. Noordhoff-Groningen-The Netherlands.
- Brook, R. M. (1989). *Review of literature on Imperata cylindrica (L.) Raeuschel with particular reference to South East Asia*. Tropical Pest Management, 35(1), 12–25.
- Byaki. 2015. “*Biomass Gasification and Pyrolysis: Practical Design and Theory*”, Academic Press, Elsevier.
- Denton, O. A. (2004). *Vegetables. Wageningen: PROTA (Plant Resources of Tropical Africa) Foundation*.
- Fitriyani, E. 2012. *Untung Berlipat Budidaya Tanaman Di Berbagai Media Tanam*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Harsono, A. 2011. *Implementasi Pengendalian Gulma Terpadu Pada Kedelai*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan Dan Umbiumbian. 11 halaman.
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid III. Cetakan I*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kehutanan.
- Indrawanto, 2010. *Budidaya dan Pasca Panen TEBU*. Jakarta: ESKA Media.
- Irwan, 2015. *Prinsip-Prinsip Ekologi Dan Organisasi Ekosistem, Komunitas dan lingkungan*. Jakarta: Bumi Aksara

- James, G. 2004. Sugarcane. *Blackwell Publishing Company*. Oxford OX4 2Dq, UK. 216 hlm.
- Jayadi EM. 2015. Ekologi Tumbuhan. Cetakan Pertama. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Mataram. Mataram.
- Kandowangko. 2011. *Pengantar Agronomi*. PT Gramedia: Jakarta.
- Kastanja, A.Y. 2012. *Identifikasi Jenis dan Dominansi Gulma Pada Pertanaman Padi Gogo. (Studi Kasus di Kecamatan Tobelo Barat, Kabupaten Halmahera Utara)*. Balai Penyuluhan Pertanian. Halmahera Utara.
- Kimball, J. W. 1983. *Biologi Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Lailatus, S, I. 2018. *Diversitas dan Asosiasi Tumbuhan Liar pada Lahan Padi (Oriza sativa L.) dan Jagung (Zea mays L.) di UPT Pengembangan Benih Palawija Singosari Kabupaten Malang*. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Islam Malang. Malang.
- Mangoendidjojo. 2003. *Ilmu Gulma Dalam Sistem Pertanian*. Rajawali Pers. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Meidalima, Dewi. 2013. *Pengaruh Tumbuhan Liar Berbunga Terhadap Tanaman Tebu dan Keberadaan Parasitoid Di Pertanaman Tebu Lahan Kering, Cinta Manis: Sumatera Selatan*. Jurnal Lahan Suboptimal. Vol. 2, No. 1: 35-42
- Moenandir, J. 1993. *Pengantar Ilmu Gulma dan Pengendalian Gulma*. PT. Rajawali Citra. Jakarta
- Paul, R. K. 2010. *Identifikasi Jenis dan Dominansi Gulma Pada Pertanaman Tebu*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Rachman, I. 2003. *Sumber Koleksi Herbarium Bogoriense*. Bogor: Bidang Botani
- Rasidi. 2008. *Ekologi Tumbuhan*. In: *Batasan dan Ruang Lingkup Ekologi Tumbuhan*. Universitas Terbuka. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Rosanti, D. 2012. Taksonomi Gulma Pada Perkebunan Kacang Panjang Desa Sungai Pinang Kabupaten Banyuasin. Jurnal Sainsmatika.

- Seameo, B. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sopandie, D. 2013. *Fisiologi adaptasi tanaman terhadap cekaman abiotik pada agroekosistem tropis*. IPB Press.
- Steenis, V. 2006. *Tentang Flora Cetakan Kelima*. Jakarta: PT. Pradya Paramita.
- Sutedjo, M.M. dan Kartasapoetra, A.G. 2008. *Pengantar Ilmu Tanah Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Tjitrosoepomo, G. 2011. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Steenis, C. G. G. J., 1997. *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*. PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Waterhouse, B. M, and A. A. Mitchell, 1998, *Northern Australia Quarantine Strategy: Weeds target list, second edition, Australian Quarantine and Inspection Service, Misc. Pub.*, Australia, 29-30.
- Wijayakusuma, H.M.H., et. al. 2007. *Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Kartini.
- Widaryanto. 2010. *Khasiat dan Manfaat Pegagan*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Wolf. 1992. *Ekologi Umum. Edisi -2*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press, Diterjemahkan oleh Pringgoseputro, Sunaryo dan Srigundono, B.