

Studi Keanekaragaman Dan Distribusi Tumbuhan Liar di Lahan Jagung (*Zea mays*) dan Tebu (*Saccharum officinarum*) di Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang

Study Of Diversity And Distribution Of Wild Plant In Corn (*Zea mays*) And Sugar Sugar (*Saccharum officinarum*) Fields In Gondanglegi District, Malang Regency

Alvi Nur Laili¹, Ari Hayati^{2*}, Hasan Zayadi³

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univeritas Islam Malang
Faculty of Mathematics and Natural Science University of Islam Malang

ABSTRAK

Keberadaan tumbuhan liar menyebabkan terjadinya persaingan antara tanaman utama dengan tumbuhan liar. Tumbuhan liar yang tumbuh menyertai tanaman budidaya dapat menurunkan hasil baik kualitas maupun kuantitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan distribusi tumbuhan liar di lahan jagung (*Zea mays*), dan lahan tebu (*Saccharum officinarum*) di Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang. Metode penelitian ini bersifat deskriptif dan eksploratif. Data yang diukur meliputi jumlah spesies, jumlah individu, indeks nilai penting, dan indeks keanekaragaman spesies tumbuhan liar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tumbuhan liar di lahan jagung disemua desa ditemukan 19 spesies (3395 individu), sedangkan di lahan tebu 17 spesies (2254 individu). Distribusi tumbuhan liar pada lahan jagung dan lahan tebu pada semua desa yang diteliti menunjukkan nilai frekuensi tertinggi 100% pada 4 spesies yaitu *Eleusine indica* L, *Kyllinga brevifolia*, *Elephantus scaber*, dan *Cyperus rotundus*. Persentase jenis tumbuhan liar di lahan jagung antara 64,2- 67,4% lebih tinggi dibandingkan dengan tumbuhan liar yang berada di lahan tebu (46,4- 60,7%). Faktor abiotik kelembaban mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar di lahan jagung, sedangkan pada lahan tebu dipengaruhi oleh suhu.

Kata kunci : Jagung, Tebu, Tumbuhan Liar.

ABSTRACT

The existence of wild plants causes competition between the main plants and wild plants. Wild plants that grow with cultivated plants can reduce yields, both in quality and quantity. This research aims to determine the diversity of types and distribution of wild plants in corn (*Zea mays*) and sugar cane (*Saccharum officinarum*) fields in Gondanglegi District, Malang Regency. This research method is descriptive and exploratory. The data measured includes the number of species, number of individuals, importance value index, and wild plant species diversity index. The results of the research showed that there were 19 species of wild plants in the corn fields in all villages (3395 individuals), while in the sugar cane fields there were 17 species (2254 individuals). The distribution of wild plants in corn fields and sugar cane fields in all villages studied showed the highest frequency value of 100% in 4 species, namely *Eleusine indica* L, *Kyllinga brevifolia*, *Elephantus scaber*, and *Cyperus rotundus*. The percentage of wild plant species in corn fields is between 64.2-67.4% higher than that of wild plants in sugarcane fields (46.4-60.7%). The abiotic factor humidity influences the diversity

index value of wild plant species in corn fields, while in sugar cane fields it is influenced by temperature.

Keywords: *Corn, Sugarcane. Wild Plants*

***Corresponden Author:**

Ari Hayati, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univeritas Islam Malang. Email: ari.hayati@unisma.ac.id

Pendahuluan

Keberagaman bentuk, corak, dan kekhasan Kelompok Tropis membuat kekayaan flora semakin dikenal. Keanekaragaman jenis tumbuhan berfungsi sebagai suplai plasma nutfah tumbuhan. Ada lebih dari 5.000 spesies tanaman tropis endemik yang diperkirakan hidup liar di kawasan hutan Indonesia. Namun sampai saat ini potensi tanaman tropis asli Indonesia belum sepenuhnya termurnikan. Tumbuhan merupakan komponen lanskap yang memiliki tujuan praktis (fisik) sekaligus estetis seperti taman [1]. Untuk tujuan estetis contoh penelitian lainnya adalah pada jenis-jenis pohon peneduh yang ditemukan di sepanjang pinggir jalan raya [2]

Timbulnya kerugian yang diakibatkan oleh tumbuhan liar pada tanaman budidaya tergantung pada jenis tanaman yang budidayakan, iklim, suhu, dan jenis dari tumbuhan liar, dan teknis budidaya yang telah diterapkan. Hal ini dikarenakan tumbuhan liar dan tanaman budidaya selama masa pertumbuhannya saling berkompetisi untuk merebutkan bahan-bahan yang dibutuhkan sebagai bahan makanan bagi pertumbuhan tanamannya [3] Dari segi biologi, gulma berperan penting dalam ekosistem, khususnya di kawasan hutan tanaman, lahan subur, padang penggembalaan, dan habitat perairan. Gulma dianggap sebagai hama karena mempengaruhi kemampuan perkebunan untuk menghasilkan tanaman, yang memiliki implikasi fiskal yang signifikan.[4] Lahan tanaman jagung dan tebu merupakan tempat ditemukannya tumbuhan liar. Tanaman jagung berada pada fase generatif yang dimulai pada umur 40 hari dengan munculnya bunga.[5]. Sebagian besar petani mengirim hasil panen tebu ke pabrik terdekat untuk dijadikan gula, sedangkan jagung untuk dijadikan sebagai benih jagung untuk ditanam kembali, ada juga sebagian petani yang menjual hasil panen untuk peternakan sapi perah sebagai pakan ternak. Pengelolaan tumbuhan liar dengan cara dimanfaatkan menjadi pilihan strategis dalam pengelolaan suatu lahan. Contoh penelitian pada lahan pekarangan keberadaan tumbuhan liar jenis *Peperomia pellucida* memiliki nilai tambah, jika masyarakat memiliki pengetahuan tersebut. karena dapat dimanfaatkan sebagai sayuran atau obat.[6].

Upaya mengelola tumbuhan liar secara baik, dimulai dengan inventarisasi, maka persaingan tumbuhan liar dengan tanaman budidaya, khususnya jagung dan tebu dapat dihindari dan dikurangi. Untuk membantu petani memilih metode pengendalian tanaman liar yang efektif di lahan yang dikelola, eksplorasi dan inventarisasi spesies tumbuhan liar yang dominan di area budidaya tanaman perkebunan untuk dimanfaatkan menjadi alternative strategi pengelolaan perkebunan di masa depan.

Bahan dan Metode

Bahan dan Alat

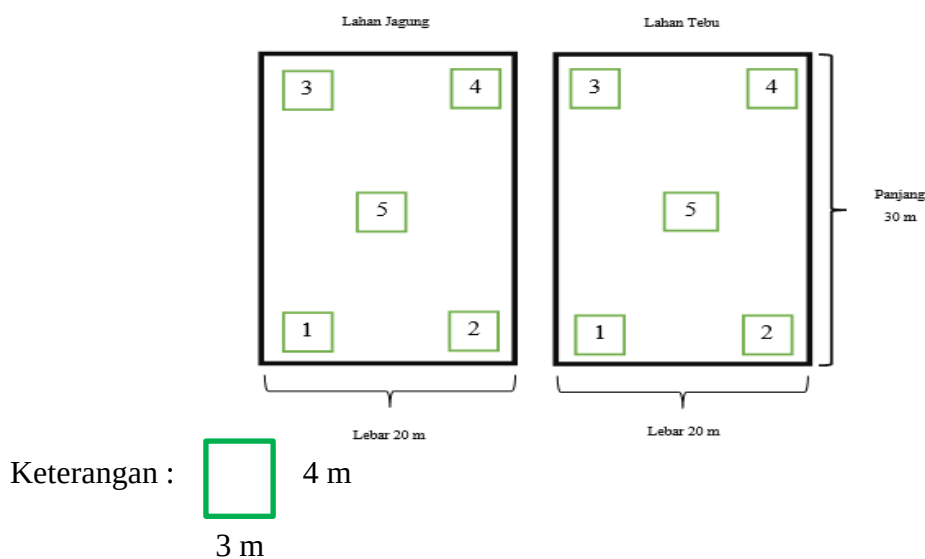
Alat yang digunakan yaitu Alat tulis kerja (ATK), Kamera pada HP, soil pH meter, Meteran, GPS, dan Buku identifikasi flora (Steenis, 2013 ; Tjitrosoepomo, 2011).

Bahan yang digunakan yaitu spesies tumbuhan liar yang berada di lahan Jagung (*Zea mays*) dan Tebu (*Saccharum officinarum*) di Desa Sumberjaya, Ganjaran dan Putatlor, Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang.

Metode

Metode penelitian ini deskriptif dan eksploratif yaitu dilakukan dengan menggunakan teknik survey, yaitu pengamatan secara langsung pada setiap tumbuhan liar yang terdapat di perkebunan jagung dan tebu [7]. Penelitian jenis tumbuhan liar pada setiap bidang lahan sejumlah lima petak di lahan jagung (*Zea mays*) dan lima petak di lahan tebu (*Saccharum officinarum*).

Penentuan petak pengambilan sampel jenis tumbuhan liar di lahan jagung dan tebu minimal 10% dari luas lahan, sehingga jika dikalkulasi jumlah petak sampel adalah seluas 80 m². Dari tiga desa terdapat 6 lahan, masing-masing petak diberi 5 plot dengan ukuran 4 x 3 meter setiap plotnya. Penempatan 5 plot disetiap petak dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Skematik Titik Sampling

Cara Kerja

Identifikasi untuk mengetahui nama lokal pada tumbuhan liar dilakukan dengan cara bertanya pada petani yang paham tentang tumbuhan liar. Selain itu juga melalui aplikasi *Goggle lens*. Memberi nama ilmiah tumbuhan liar yang sudah ditemukan dengan mengacu pada buku Taksonomi Tumbuhan yang ditulis oleh Gembong Tjitrosoepomo, internet dan jurnal.

Tumbuhan liar didiskripsi ciri-ciri organ secara morfologis, meliputi ukuran, bentuk, warna, dan tekstur organ. Sampel tumbuhan liar yang telah terkumpul diberi label atau nomor koleksi. Selain itu dicatat ciri-ciri ekologis berupa faktor abiotik

Penghitungan jumlah individu langsung di lokasi dengan teknik eksplorasi di kawasan lahan jagung (*Zea mays*) dan Tebu (*Saccharum officinarum*).

Pengukuran faktor lingkungan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Indeks Keanekaragaman tumbuhan liar dan juga sebagai parameter pendukung yaitu meliputi

pencatatan suhu, kelembaban, intensitas cahaya, ketinggian dan pH Tanah yang dilakukan pada setiap lahan dan setiap lokasi.

Analisis data jumlah species dan jumlah individu untuk menghitung indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Shannon-Wenner (H') dan persen frekuensi. Analisis korelasi distribusi indeks keanekaragaman dengan faktor abiotik menggunakan aplikasi Microsoft Exel 2019.

Indeks nilai penting (INP) sangat ditentukan oleh karakter spesies yang mendominasinya. Menurut [8]. INP dihitung berdasarkan penjumlahan kerapatan relatif (KR), dan frekuensi relatif (FR).

$$\begin{aligned} \text{INP} &= \text{KR} + \text{FR} \\ \text{Kerapatan (K)} &= \frac{\text{Jumlah Individu Jenis}}{\text{Luas}} \\ \text{Frekuensi (F)} &= \frac{\text{Jumlah Plot dimana A ditemukan}}{\text{Jumlah Semua Plot}} \\ \text{Kerapatan Relatif (KR)} &= \frac{\text{K Jenis A}}{\text{Jumlah K semua Jenis}} \times 100\% \\ \text{Frekuensi Relatif (FR)} &= \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh Jenis}} \times 100\% \end{aligned}$$

Hasil dan Diskusi

Hasil pengamatan pada lahan jagung dan tebu di Desa Sumberjaya, Ganjaran dan Putatlor yang masing-masing lahan terdiri 5 plot, terdapat 19 spesies yang ditemukan di lahan jagung. Jumlah dominansi tumbuhan liar tertinggi pada lahan jagung Desa Sumberjaya, yaitu spesies *Cyperus rotundus* (nilai 32,31) anggota familia Cyperaceae, diikuti oleh spesies *Eleusine indica* (nilai 32,81) anggota familia Poaceae, di Desa Putatlor. Spesies yang paling sedikit ditemukan adalah *Chromolaena odorata*, tidak ditemukan di Desa Sumberjaya (nilai 0) anggota familia Astraceae. Pada penelitian ini tidak dijumpai tumbuhan liar yang umumnya ditemukan di habitat dengan kelembaban relatif tinggi seperti jenis *Peperomia pellucida* [8]. Menurut [9] Tumbuhan liar di lahan yang berbeda menunjukkan variasi jumlah spesies yang ditemukan dimungkinkan karena faktor tempat atau lingkungan yang berbeda.

Jumlah individu tumbuhan liar yang ditemukan pada lahan tanaman tebu sebanyak 2254 individu. Jumlah di atas didominasi oleh ordo Poales spesies *Imperata cylindrica* yaitu 556 jumlah individu yang ditemukan. Sedangkan spesies yang sedikit ditemukan di lahan tebu yaitu spesies *Eclipta prostate* dari familia Astraceae yang berjumlah 6 individu.

Cyperus rotundus (rumpun teki) hampir selalu ada di sekitar tanaman budidaya dan dapat berkembang biak di semua jenis tanah melalui biji, umbi, dan rimpang yang sangat sulit dikelola secara mekanis, maka flora asli dari jenis tumbuhan liar paling melimpah di setiap daerah [10]. Hasil Perhitungan analisis Indeks Nilai Penting tumbuhan liar pada lahan jagung dan tebu ditunjukkan pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Indeks Nilai Penting Tumbuhan Liar di Lahan Jagung

No	Spesies	INP Tumbuhan Liar Lahan
----	---------	-------------------------

		Jagung (%)		
		Desa Sumberjaya	Desa Ganjaran	Desa Putatlor
1.	<i>Eleusine indica</i>	22,11	26,49	32,81
2.	<i>Kyllinga brevifolia</i>	14,53	9,46	11,87
3.	<i>Cyperus rotundus</i>	32,31	27,79	30,35
4.	<i>Cleome rutidosperma</i>	7,93	5,89	7,98
5.	<i>Ageratum conyzoides</i>	7,32	10,34	7,43
6.	<i>Scoparia dulcis</i>	10,19	5,24	8,78
7.	<i>Amaranthus spinosus</i>	9,28	10,52	8,55
8.	<i>Acmella oleracea</i>	7,83	9,55	7,80
9.	<i>Elephantopus scaber</i>	7,83	11,36	6,53
10.	<i>Laportea aestuans</i>	7,02	8,81	8,40
11.	<i>Commelina communis</i> L.	9,38	4,49	6,76
12.	<i>Borreria latifolia</i>	7,93	9,09	8,18
13.	<i>Mimosa pudica</i>	7,93	8,39	9,57
14.	<i>Synedrella nodiflora</i>	9,48	8,81	9,05
15.	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	9,85	9,96	8,93
16.	<i>Eclipta prostate</i>	10,90	9,74	9,34
17.	<i>Chromolaena odorata</i>	0,00	4,03	1,47
18.	<i>Emilia sonchifolia</i>	9,75	9,46	8,85
19.	<i>Phyllanthus niruri</i>	8,43	10,61	7,36
	Jumlah	200%	200%	200%

Tabel 3. Hasil Perhitungan Indeks INP Tumbuhan Liar pada Lahan Tebu.

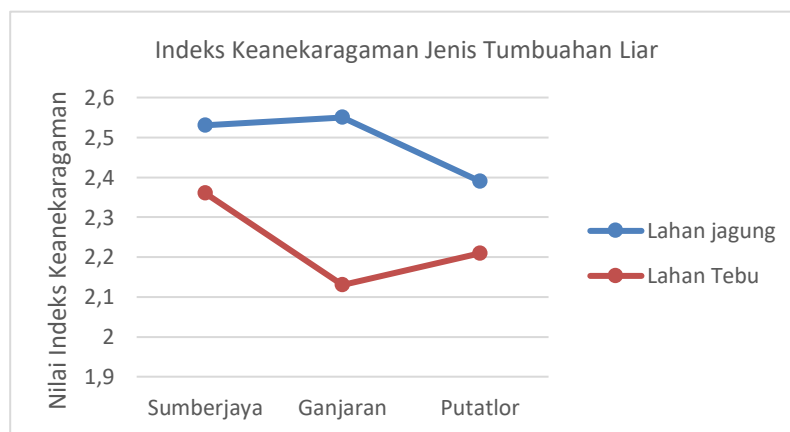
No	Spesies	INP Tumbuhan Liar di Lahan Tebu (%)		
		Desa Sumberjaya	Desa Ganjaran	Desa Putatlor
1.	<i>Imperata cylindrica</i>	33,57	29,16	32,8
2.	<i>Cyperus rotundus</i>	26,78	39,03	31,48
3.	<i>Euphorbia hirta</i>	13,20	21,92	11,27
4.	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	9,40	10,04	10,18
5.	<i>Pomea triloba</i>	7,82	13,16	11,24
6.	<i>Croton hirtus</i>	11,70	0,00	8,97
7.	<i>Rorippa indica</i>	11,47	5,18	5,85
8.	<i>Hyptis brevipes</i>	8,63	0,00	16,61
9.	<i>Oxalis corniculata</i> L.	9,89	13,86	11,73
10.	<i>Eleusine indica</i> L.	14,93	13,66	15,97
11.	<i>Themeda arguens</i> L.	12,63	16,66	17,55
12.	<i>Elephantopus scaber</i>	7,71	9,01	10,27
13.	<i>Kyllinga brevifolia</i>	7,02	11,23	4,42

No	Spesies	INP Tumbuhan Liar di Lahan Tebu (%)		
		Desa Sumberjaya	Desa Ganjaran	Desa Putatlor
14.	<i>Laportea aestuans</i>	6,21	0,00	9,85
15.	<i>Commelina communis</i> L.	8,17	7,86	0,00
16.	<i>Eclipta prostate</i>	1,93	0,00	1,79
17.	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	8,94	9,22	0,00
	Jumlah	200%	200%	200%

Berdasarkan hasil perhitungan indeks nilai penting (NP), jenis tumbuhan liar pada lahan jagung di Desa Sumberjaya, Ganjaran, dan Putatlor menunjukkan nilai tertinggi pada spesies *Cyperus rotundus* sebesar 32,31% di Desa Sumberjaya, 27,79% di Desa Ganjaran, dan 30,35% di Desa Putatlor. Sebaliknya, indeks NP terendah adalah pada spesies *Chromolaena Odorata* sebesar 0% di Desa Sumberjaya, 4,03% di Desa Ganjaran, dan 1,47% di Desa Putatlor. Berdasarkan hasil perhitungan indeks nilai penting, jenis tumbuhan liar pada lahan tebu di Desa Sumberjaya, Ganjaran, dan Putatlor diketahui bahwa indeks nilai penting tertinggi adalah pada spesies *Imperata cylindrica* dan *Cyperus rotundus* sebesar 33,57% dan 26,78% di Desa Sumberjaya, 29,16% dan 39,03% di Desa Ganjaran, dan 32,82% dan 31,48% di Desa Putatlor, sedangkan indeks nilai penting terendah adalah pada spesies *Eclipta prostate* sebesar 1,93% di Desa Sumberjaya, 0% di Desa Ganjaran, dan 1,79% di Desa Putatlor.

Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan liar

Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis tumbuhan liar dilakukan pada petak lahan yang tersebar pada 3 desa berbeda. Lahan jagung dan lahan tebu yang terletak di Desa Sumberjaya, lahan jagung dan lahan tebu yang terletak di Desa Ganjaran, dan lahan jagung dan tebu yang terletak di Desa Putatlor. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Liar pada Lahan Jagung dan Tebu

Gambar 2 menunjukkan indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar di lahan jagung lebih tinggi daripada di lahan tebu. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener yaitu tumbuhan liar pada lahan jagung di Desa Sumberjaya bernilai 2,53. di Desa

Ganjaran bernilai 2,55. Tumbuhan liar pada lahan jagung di Desa Putatlor bernilai 2,39 dari tiga lahan jagung menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan liar pada lahan jagung tergolong sedang. Lahan Tebu di Desa Sumberjaya bernilai 2,36. Desa Ganjaran bernilai 2,13, dan desa putat lor bernilai 2,21. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan liar pada lahan tebu di ketiga desa tergolong sedang. Demikian pula dengan indeks keanekaragaman tumbuhan liar pada lahan jagung di Desa Sumberjaya, Ganjaran, dan Putatlor menunjukkan persamaan golongan tingkat keanekaragaman jenis menurut indeks Shannon-Wiener, yaitu tergolong sedang. Berdasarkan jumlah jenis tumbuhan liar yang didapatkan pada lahan jagung sebanyak 19 jenis, sedangkan di lahan tebu sebanyak 17 jenis. Hal ini diduga disebabkan karena persamaan karakteristik lahan tanaman jagung, sehingga tingkat keanekaragaman tumbuhan liar relatif sama di desa yang berdekatan. Menurut [11], indeks keanekaragaman merupakan tolak ukur yang digunakan untuk membandingkan variasi komunitas tumbuhan dan pengaruh faktor lingkungan terhadap keberlangsungan hidup suatu komunitas.

Hasil Analisis Distribusi Jenis tumbuhan liar

Kehadiran tumbuhan liar memiliki jenis yang beragam. Berikut ini distribusi jenis tumbuhan liar yang tumbuh di kedua lahan jagung dan tebu. Keberadaan jenis tumbuhan liar tersebut variasi. Hasil distribusi jenis tumbuhan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Distribusi Tumbuhan Liar di lahan Jagung dan Tebu

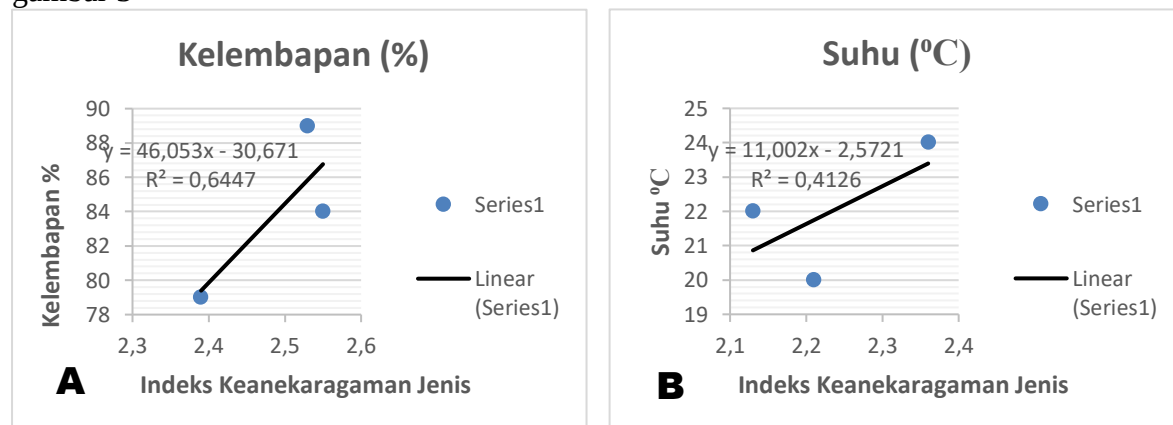
No	Spesies	Lahan Jagung			Lahan Tebu			Frekuensi (%)
		Desa Sumberjaya	Desa Ganjaran	Desa putat Lor	Desa Sumberjaya	Desa Ganjaran	Desa putat Lor	
1.	<i>Eleusine indica</i> L.	+	+	+	+	+	+	100
2.	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	+	+	+	+	+	-	83
3.	<i>Kyllinga brevifolia</i>	+	+	+	+	+	+	100
4.	<i>Cleome rutidospermae</i>	+	+	+	-	-	-	50
5.	<i>Synedrella nodiflora</i>	+	+	+	-	-	-	50
6.	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	+	+	+	-	-	-	50
7.	<i>Ageratum conyzoides</i>	+	+	+	-	-	-	50
8.	<i>Scoparia dulcis</i>	+	+	+	-	-	-	50
9.	<i>Acmella oleracea</i>	+	+	+	-	-	-	50
10.	<i>Elephantopus scaber</i>	+	+	+	+	+	+	100
11.	<i>Laportea aestuans</i>	+	+	+	+	-	+	83
12.	<i>Commelina communis</i> L.	+	+	+	+	+	-	83
13.	<i>Croton hirtus</i>	-	-	-	+	+	+	50
14.	<i>Imperata cylindrica</i>	-	-	-	+	-	+	33
15.	<i>Borreria latifolia</i>	+	+	+	-	-	-	50
16.	<i>Mimosa pudica</i>	+	+	+	-	-	-	50
17.	<i>Pomea triloba</i>	-	-	-	+	+	+	50
18.	<i>Eclipta prostate</i>	+	+	+	-	-	+	66
19.	<i>Emilia sonchifolia</i>	+	+	+	-	-	-	50
20.	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	-	-	-	+	+	+	50
21.	<i>Phyllanthus niruri</i>	+	+	+	-	-	-	50
22.	<i>Euphorbia hirta</i>	-	-	-	+	+	+	50
23.	<i>Rorippa indica</i>	-	-	-	+	+	+	50
24.	<i>Hyptis brevipes</i>	-	-	-	+	-	+	33
25.	<i>Cyperus rotundus</i>	+	+	+	+	+	+	100
26.	<i>Oxalis corniculata</i> L.	-	-	-	+	+	+	50
27.	<i>Themeda arguens</i> L.	-	-	-	+	+	+	50
28.	<i>Chromolaena Odorata</i>	-	+	+	-	-	-	33
	% Spesies	64,2	67,6	67,6	60,7	46,4	53,6	

Keterangan : (+) Ada , (-) Tidak Ada

Pada Tabel 4. dapat ditunjukkan bahwa nilai frekuensi jenis tumbuhan liar yang diteliti pada tiga desa (Sumberjaya, Ganjaran, dan Putat Lor) Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang bervariasi dari nilai 33-100%. Terdapat 4 spesies tumbuhan liar yang memiliki nilai frekuensi tertinggi 100% , yaitu spesies *Eleusine indica* L, *Kyllinga brevifolia*, *Elephantus scaber*, dan *Cyperus rotundus*. Pola distribusi demikian erat hubungannya dengan kondisi lingkungan. Untuk dapat mengetahui pola distribusi suatu tumbuhan di alam maka dapat melakukan perhitungan dengan menggunakan indeks penyebaran. Hasil penelitian distribusi di lahan pekarangan rumah menunjukkan bahwa tumbuhan liar yang berfrekuensi 100% sebanyak 4 spesies yang ditemukan, akan tetapi dengan jenis yang berbeda.[12]. Hal ini mungkin disebabkan karena pada lahan jagung sedang memasuki fase panen (*Generatif*) , sehingga perawatan dari tanaman liar mulai berkurang dibandingkan dengan pada lahan tebu yang masih memasuki fase pertumbuhan (*Vegetatif*).

Korelasi antar Faktor Abiotik dengan Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Liar di lahan Jagung dan Tebu

Pengukuran faktor lingkungan dilakukan untuk mengetahui hubungan kondisi faktor lingkungan lahan tanaman jagung dan tebu tumbuhan liar yang ditemukan. Pengukuran faktor lingkungan yang ukur yaitu terdiri dari suhu udara, kelembapan udara, ketinggian, pH Tanah, dan Intensitas cahaya. Pengukuran dilakukan di setiap lahan jagung dan tebu. Korelasi antar indeks keanekaragaman di lahan jagung dengan suhu, kelembapan, kecepatan angin, ketinggian dan intensitas cahaya menggunakan aplikasi Ms. Excel 2019 ditunjukkan pada gambar 3



Gambar 3. Korelasi abiotik dan Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Liar di Lahan Jagung [A] dan Lahan Tebu [B]

Gambar 3 menunjukkan korelasi positif antara faktor abiotik kelembapan dengan indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar di lahan jagung, sedangkan pada lahan tebu yang berkorelasi positif adalah suhu. Menurut [13] Suhu, kelembapan, dan pH tanah merupakan unsur abiotik pada habitat tumbuhan liar. Karena rantai makanan dan satwa liar, faktor abiotik memiliki dampak yang signifikan terhadap kelangsungan hidup tumbuhan liar. Tumbuhan liar dapat ditemukan diberbagai lingkungan. Jika suhu lebih rendah, tanaman liar lebih sedikit, dan jika suhu lebih tinggi, lebih banyak lagi. Jumlah tumbuhan liar berkurang dengan meningkatnya kelembapan, dapat juga bertambah dengan menurunnya kelembapan. Pada penelitian ini faktor abiotik kelembapan dan suhu memberi pengaruh positif pada indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar. Jagung tumbuh dengan baik pada kisaran pH tanah 5

sampai 6. Hal ini sangat penting untuk kelangsungan hidup tumbuhan liar, termasuk kondisi abiotik yang pada akhirnya akan berdampak pada keanekaragaman.

Kesimpulan

Hasil identifikasi tumbuhan liar di lahan jagung dan tebu pada tiga desa di Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang menunjukkan 28 spesies. Pada lahan jagung disemua desa ditemukan sebanyak 19 spesies dengan jumlah individu sebanyak 3395 individu. Pada lahan tebu ditemukan 17 spesies dengan jumlah individu sebanyak 2254 individu. Hasil analisis distribusi tumbuhan liar pada lahan jagung dan lahan tebu pada semua desa yang diteliti menunjukkan nilai frekuensi tertinggi 100% terdapat pada 4 spesies yaitu *Eleusine indica* L, *Kyllinga brevifolia*, *Elephantus scaber*, dan *Cyperus rotundus*. Persentase jenis tumbuhan liar di lahan jagung antara 64,2-67,4% lebih tinggi dibandingkan dengan tumbuhan liar yang berada di lahan tebu yaitu antara 46,4-60,7%. Faktor abiotik kelembaban mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar di lahan jagung, sedangkan pada lahan tebu dipengaruhi oleh suhu.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Dosen Pembimbing I Ibu Dr. Dra. Ari Hayati, M.P dan Dosen Pembimbing II Bapak Hasan Zayadi S.Si, M.Si yang telah turut serta memberikan pengarahan, membimbing penulis, memberikan saran dan bersedia meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik dan benar. Kedua orang tua saya Almarhum Abahku Ahmad Jupri serta Umikku Sariyah yang dengan doa-doa istiqomahnya yang selalu menomorsatukan pendidikan dan mendambakan kesuksesan untuk putra-putri tercintanya.

Daftar Pustaka

- [1] Ciska Ariska.2017. Identifikasi Potensi Tumbuhan Liar Sebagai Komponen Taman Portabe, Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
- [2] H. Zayadi, & A. Hayati.2017. Distribusi Spasial Pohon Peneduh Jalan Raya Lowokwaru Kota Malang dengan Aplikasi GIS. *E jurnal BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*. Vol. 3. No. 1. Hal. 46-52.
- [3] A. Krishidaya, L. Hakim, & A. Hayati. 2022. Etnobotani Tumbuhan Liar di Bawah Naungan Tegakan Kopi (*Coffea sp.*) pada Perkebunan Kopi di Dusun Krajan, Desa Jambuwer, Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang. *E Jurnal Scisci atos*. Vol.3, No. 1: 16-26
- [4] D. Prasisca & A. Hayati., 2020. Eksplorasi Tumbuhan Liar di Pekarangan Rumah Penduduk Desa Klampok Kabupten Malang. *Konferensi Nasional Life Sience dan teknologi*.
- [5] Byako.2015. Pengertian Peranan Dan Manfaat Gulma Dalam Pertanian. (<https://www.scribd.com/doc/178592214/Pengertian-Peranan-Dan-Manfaat-Gulma-Dalam-Pertanian>). Diakses pada tanggal 30 Oktober 2015.

- [6] N. Hildasari. & A Hayati. 2021. Potensi Keanekaragaman Flora Tumbuhan Obat di Wana Wiyata Widya Karya, Sanggar Indonesia Hijau, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Scisciatos*. Vol.2, No. 2: 74-81
- [7] Andi, S.W. & Lilik, B.P.2018, Populasi Dan Pola Distribusi Tumbuhan Paliasa (*Kleinhovia Hospita L.*) Di Kecamatan Bontobahari. Jurnal Vol. 22 No. 1 April 2017: 11-18
- [8] R.Purwanti, A. Hayati & H. Zayadi. 2021. Etnobotani dan Persentase Frekuensi Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida*) di Pekaranagan Desa Jombok Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang. Jurnal Ilmiah Biosaintropis. Volume 6, 2 Mei 2021:13-18
- [9] Riza, M, 2019. Keanekaragaman dan Distribusi Spasial Bambu Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Ekowisata Boonpring Kabupaten Malang Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negri (UIN) Maulana Malik Ibrahim.
- [10] Fachrul, M. F. (2007). Metode Sampling Bioekologi. Jakarta: Bumi Aksara.
- [11] I. Lailatussholiha, A. Hayati, & H. Zayadi.2019. Diversitas dan Asosiasi Tumbuhan Liar pada Lahan Padi (*Oryza sativa*) dan Jagung (*Zea mays*) di Unit Pelaksana Teknik Pengembangan Benih Palawija Singosari Kabupaten Malang.*E-jurnal BIOSAINTROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*. Vol. 5. No. 1. Hal. 18-24
- [12] N Thibab, A Hayati, & H. Zayadi, 2019. Studi Etnobotani dan Distribusi Tanaman Siwalan (*Borassasus flabillifer*) di Desa Gapura Timur Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep Suku Madura
- [13] K. Hasanah, A. Hayati, & H. Zayadi, 2019. Diversitas Tumbuhan Liar Pada Lahan Jagung (*Zea mays*) di Desa Bungbungan Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. . *E-jurnal BIOSAINTROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*. Vol. 6. No. 12. Hal. 54-60