

ANALISIS VEGETASI GULMA PADA PERLAKUAN OLAH TANAH TANAMAN UBI KAYU NUABOSI

Putri Titin Safarni¹⁾, Maria Tensiana Tima^{1,*)}, Sri Wahyuni¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores¹
Jalan Sam Ratulangi XX Paupire, Ende, Nusa Tenggara Timur

*¹⁾tencyello@gmail.com

ABSTRACT

Analysis Of Weed Vegetation In Soil Treatment Of Nuabosi Cassava. The growing weeds in cassava plants is unwanted because it has a negative impact which inhibits growth and reduces tuber production in cassava. This research aims to determine differences in the types and populations of weeds in the treated soil treatment and fallow soil treatment. This study used the proportion sampling method by calculating the number of weed species found in cassava plantations, separating each weed found according to the plot, identifying the types of weeds obtained and recording the data in a table of the number and density of weeds. This research shows that the population and types of weeds have different amounts between the treated land treated and the treated fallow land. The highest weed population was found at treatment of fallow land with clover weed (*Trifolium repens*) of 1,462. In the tillage treatment, the highest weed population yield was found in the bandotan weed (*Ageraum conyzoides*) with a total population of 269. Based on observations it was found that cassava plants on processed land had better development compared to cassava development on fallow land treatment.

Key Words : *Fallow land, Tillage, Weeds*

PENDAHULUAN

Vegetasi merupakan komunitas tumbuhan yang menempati suatu ekosistem tertentu (Lestari, 2013). Susunan vegetasi kadangkala berubah seiring dengan perubahan waktu, iklim, dan aktivitas manusia., sehingga perlu dilakukan analisis untuk menemukan komposisi jenis vegetasi dari yang paling dominan hingga tidak (Sriyani, 2012). Analisis vegetasi dilakukan

untuk mengetahui jenis gulma yang memiliki kemampuan tinggi dalam penguasaan sarana tumbuh dan ruang hidup yang menentukan gulma tersebut penting atau tidak, sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan pengendalian gulma.

Kehadiran gulma pada lahan pertanian sering kali tergantung pada aktivitas pengolahan tanah oleh manusia.

Salah satu metode untuk mempertahankan produktivitas tanah ialah melalui modifikasi cara olah tanah dan intensitas pengolahan tanah (Restu *et al.*, 2017). Modifikasi pengolahan tanah dapat dilakukan dengan cara pengolahan secara fisik melalui pembajakan maupun membiarkan tanah agar tidak terganggu atau tanah bera. Menurut kamus besar bahasa Indonesia tanah bera adalah tanah yang dibiarkan tidak ditanamai agar kembali kesuburannya.

Kegiatan pembalikan tanah dapat menyebabkan biji gulma yang dorman berkecambah lalu hidup mengikuti pertumbuhan tanaman sehingga dapat mempengaruhi produktivitas tanaman (Sumiyati, 2016). Teknik pengolahan tanah sempurna dan tanah bera dapat mempengaruhi komposisi jenis gulma serta mengendalikan gulma secara selektif, sehingga kepadatan dan komposisi jenisnya akan menjadi berkurang (Rao, 2000).

Ubi kayu merupakan komoditas pangan penting di Indonesia setelah padi, jagung, kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau. Tanaman ini merupakan komoditas yang berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Yuliati *et al.*, 2019), karena tingginya permintaan konsumen (Pramessti, *et al.*, 2017). Namun dalam kegiatan budidaya ubi kayu, ditemukan permasalahan adanya gulma

yang tumbuh pada lahan budidaya. Gulma menjadi kompetitor tanaman budidaya dalam memperoleh unsur hara, cahaya matahari atau ruang tumbuh. Keberadaan gulma pada lahan pertanaman ubi kayu tidak dikehendaki karena memiliki dampak negatif yang menghambat pertumbuhan dan menurunkan produksi umbi (Saleh, 2013). Ubi kayu nuabosi merupakan salah satu produksi unggulan hasil tani yang terindikasi geografis. Ubi kayu Nuabosi memiliki dua varietas dimana kedua varietas tersebut memiliki waktu panen yang berbeda-beda. Teknik budidaya tanaman ubi kayu di Nuabosi yang diterapkan oleh masyarakat adalah dengan cara olah tanah dan lahan tanah bera, yang keduanya tetap ditumbuhi oleh jenis gulma. Olah lahan dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih baik sementara tanah bera untuk mengefisiensi penggunaan lahan dan air, sehingga keberlanjutan penggunaan lahan tetap terjaga.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di lahan perkebunan ubi kayu petani di Nuabosi, Kecamatan Ende, Kabupaten Ende pada bulan Januari-Mei 2022

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kantong plastik, gulma,

tali rafia, kayu patokan, dan alatnya adalah buku identifikasi gulma, meteran, alat tulis, kamera serta pacul.

Pelaksanaan Percobaan

Penentuan Plot Sampling

Pembuatan plot pengamatan ditentukan langsung berdasarkan kriteria yang ada di lapangan yaitu adanya kondisi gulma pada perlakuan lahan olah tanah dan lahan tanah bera. Pembuatan plot dilakukan dengan ukuran 2m x 2m dengan jarak antar plot sepanjang 5m x 5m.

Pengamatan dan Pencabutan Gulma

Pengamatan gulma dilakukan berdasarkan kriteria yaitu pada perlakuan olah tanah serta lahan yang ditumbuhi gulma, yang telah di tentukan sesuai pola tanam. Waktu pengamatan dilakukan yaitu pada 2 Minggu Setelah Tanam (MST), 4 MST, dan 6 MST serta pencabutan gulma pada minggu ke-2 setelah tanam.

Metode Pengambilan Sampling

Pengambilan sampling dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut

1. Menghitung banyaknya jenis gulma yang didapatkan di pertanaman ubi kayu.
2. Memisahkan setiap gulma yang di temukan sesuai plot.
3. Mengidentifikasi jenis gulma yang di dapatkan.

4. Mencatat data dalam tabel jenis, jumlah dan kepadatan gulma.

Analisis Data

Data jenis-jenis gulma yang diperoleh selama penelitian dianalisis menggunakan rumus keanekaragaman jenis, indeks kemerataan, indeks kekayaan dan dideskripsikan sesuai dengan hasil pengamatan.

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman didapat dengan rumus:

$$H' = -\sum P_i \ln (P_i)$$
$$P_i = (n_i/N)$$

Dimana:

H' = Indeks keanekaragaman Shannom-Winer

P_i = Proporsi spesies ke I di dalam sampel total

n_i = Jumlah individu dari seluruh jenis

N = Jumlah total individu dan seluruh jenis

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut Shannom-winner didefinisikan sebagai berikut :

- a) Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.
- b) Nilai $H' 1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek sedang melimpah.

c) Nilai $H' <$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.

Indeks Kemerataan (Es)

Menurut ismail, (2015) E= Kemerataan jenis menggunakan Indeks Kemerataan Evenness dengan Rumus :

$$E = H' / \ln S$$

Keterangan :

E = indeks kemerataan

H' = keanekaragaman jenis musuh alami

\ln = logaritma natural

S = jumlah jenis

Kriteria :

E = 0,00 – 0,25 = komunitas tidak merata

E = 0,26 – 0,50 = komunitas kurang merata

E = 0,51 – 0,75 = komunitas cukup merata

E = 0,76 – 0,95 = komunitas hampir merata

E = 0,96 – 1,00 = komunitas merata

Indeks kekayaan

Menurut Marjuli, (2018), R= Kekayaan jenis menggunakan indeks kekayaan Margalef dengan Rumus:

$$R = (S-1) / \ln N$$

Keterangan:

R = indeks kekayaan jenis

S = jumlah spesies

\ln = logaritma natural

N = jumlah individu

Kriteria :

$R < 2,5$ = kekayaan jenis yang rendah

$2,5 > R > 4$ = kekayaan jenis sedang

$R > 4$ = kekayaan jenis tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Gulma Pada Lahan yang Diolah dan Tanah Bera

Lahan pertanaman ubi kayu merupakan lahan yang ditanami atau dibudidayakannya ubi kayu dengan perlakuan yang berbeda yaitu dengan pengolahan tanah dan tanpa diolah, yang keduanya ditumbuhi tumbuhan yang bersaing (gulma). Gulma yang dominan pada lahan yang diolah untuk pertanaman ubi kayu adalah bandotan serta jenis rumput teki-teki. Sementara pada tanah bera terdiri dari clover, rerumputan, serta bandotan seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Kondisi gulma pada lahan a). tanah bera dan b). dengan olah tanah.

Gambar 1 menunjukkan bahwa populasi gulma pada tanah bera lebih tinggi diandingkan pada lahan olah tanah.

Jenis Gulma Pada Pertanaman Ubi Kayu Pada OT dan TB

Tingkat populasi dan jenis gulma pada lahan yang di olah pada pengamatan memberikan hasil dan menunjukan tingkat populasi gulma sepeti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Jenis dan populasi gulma pada lahan yang diolah

No	Nama Lokal	Ilmiah	Familli	Jumlah
1.	Jotang kuda	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	106
2.	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>		269
3.	Ketul	<i>Bidens pilosab</i>		14
4.	Rumput jarang-jarang		Amaranthaceae	77
5.	Bayam merah	<i>Amaranthus dubius</i>		136
6.	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	37
7.	Sandmat kusut			5
8.	Axonopus compresus	<i>Axonopus compresus</i>		80
9.	Carex syktavica	<i>Carex syktavica</i>	cyperaceae	27
10.	Teki lading	<i>Cyperus rotundus</i>		226
11.	Jukut pendul	<i>Kyllinga brevifolia</i>		12
12.	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	32
13.	Clover	<i>repens</i>		142
14.	Mama lanang	<i>Cleome rutidosperma</i>	Cleomaceae	44
15.	Pegagan air	<i>Centella asiatica</i>	Mackinlayaceae	94
16.	Shiso	<i>Perilla frutescens</i>	Lamiaceae	4
17.	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i>	Commelinaceae	16
19.	Menira	<i>Phyllantus urunaria</i>	Pyllantaceae	57
Total				1.378

Berdasarkan Tabel 1 pengamatan 1 terlihat, spesies gulma yang ditemukan sebanyak jumlah 19 jenis gulma, dengan spesies gulma yang dominan adalah bandotan (*Ageratum conyzoides*) sebanyak 269 populasi. Adanya jenis gulma yang

terdapat pada tabel hasil pengamatan tersebut dikarenakan terdapat jenis-jenis biji gulma yang baru ketika dilakukan olah tanah.. Hal ini juga di sampaikan oleh (Purnamasari *et al.*, 2019) bahwa biji gulma akan terangkat ke permukaan tanah akibat

kegiatan pencangkulan sehingga biji gulma yang dalam tanah suatu saat dapat berkecambah menjadi gulma jika disertai dukungan faktor lingkungan. Adanya jenis gulma yang banyak mampu memberikan dampak pada tanaman ubi kayu berupa penurunan hasil akibat adanya kompetisi dalam mendapatkan air dan nutrisi dari dalam tanah.

Pengolahan tanah melalui pencangkulan atau pembajakan diharapkan dapat mematikan gulma yang ada. Namun

pada perlakuan olah tanah masih saja ditumbuhi berbagai jenis gulma. Rachman dan Husen, (2004) mengatakan bahwa kegiatan pengolahan tanah memberikan kondisi kegemburan tanah yang bagus untuk pertumbuhan akar, sehingga struktur dan aerasi tanah menjadi lebih baik dan berdampak pada pertumbuhan gulma. Sementara itu hasil pengamatan tingkat populasi dan jenis gulma pada lahan yang tidak diolah dapat dilihat seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Jenis dan populasi gulma pada lahan bera

No	Nama Lokal	Ilmiah	Familli	Jumlah
1.	Teki ladang	<i>Cyperus rotundus</i>	Cypareceae	977
2.	Carex syltavica	<i>Carex sylvatica</i>		52
3.	Clover	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	1.462
4.	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>		411
5.	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Astraceae	516
6.	Ketul	<i>Bidens pilosa</i>		82
7.	Lindernia	<i>Lindernia crustacea</i>	Dicotyledoneae	38
8.	Eceng	<i>Monocaria vaginalis</i>		39
9.	Pakis kadal	<i>Cyclosorus aridus</i>	<i>Pteridaceae</i>	37
9.	Paku pedang	<i>Nephrolepis</i>		18
11.	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	140
12.	Pegagan air	<i>Centella asiatica</i>	Mackinlayaceae	179
13.	Mama lanang	<i>Cleomerutidosperma</i>	Cleomaceae	119
14.	Rumput jarang-jarang		Amaranthaceae	137
15.	Menira	<i>Phyllantus urunaria</i>	Phyllantaceae	595
Total				4.850

Tabel 2 menunjukkan jenis gulma yang tumbuh pada lahan bera sebanyak 15

jenis, dengan populasi tertinggi adalah tanaman clover (*Trifolium repens*)

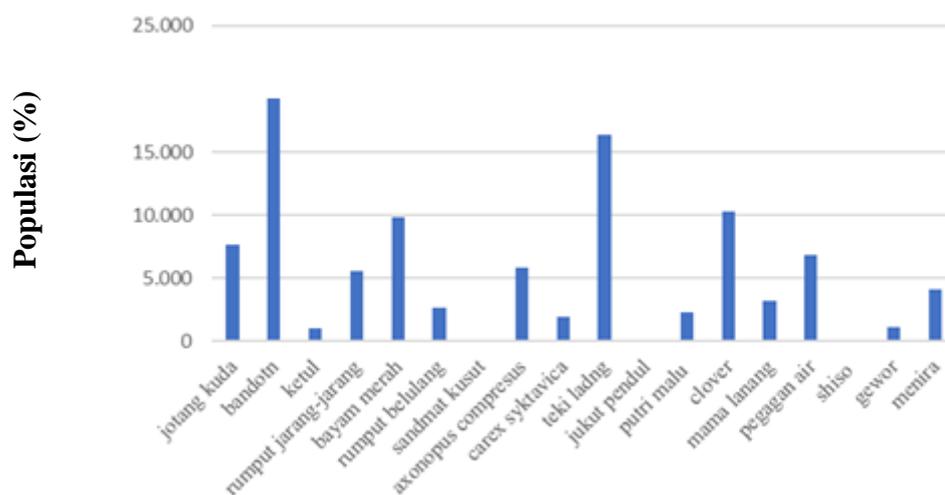
sebanyak 1.462. Namun data pada tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa lahan bera memiliki jumlah populasi lebih banyak dibandingkan dengan lahan olah tanah.

Rachman &Husen (2004) mengatakan bahwa kegiatan pengolahan tanah memberikan kondisi kegemburan tanah yang bagus untuk pertumbuhan akar, sehingga struktur dan aerasi tanah menjadi lebih baik dibandingkan tanah bera dan berdampak pada pertumbuhan gulma. Rao (2000) mengemukakan bahwa kepadatan

gulma dan komposisi jenisnya akan berkurang dan akan terjadi perubahan populasi yang mengarah ke satu jenis komunitas pertanian yang terdiri dari tanaman budidaya dan jenis-jenis gulma yang tumbuh di sekitar larikan dengan jumlahnya sedikit jika pengolahan tanah dilakukan dengan baik.

Proporsi Jenis dan Populasi

Hasil proporsi jenis dan populasi gulma pada lahan yang diolah (OT) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram data proporsi jenis dan populasi pada olah tanah

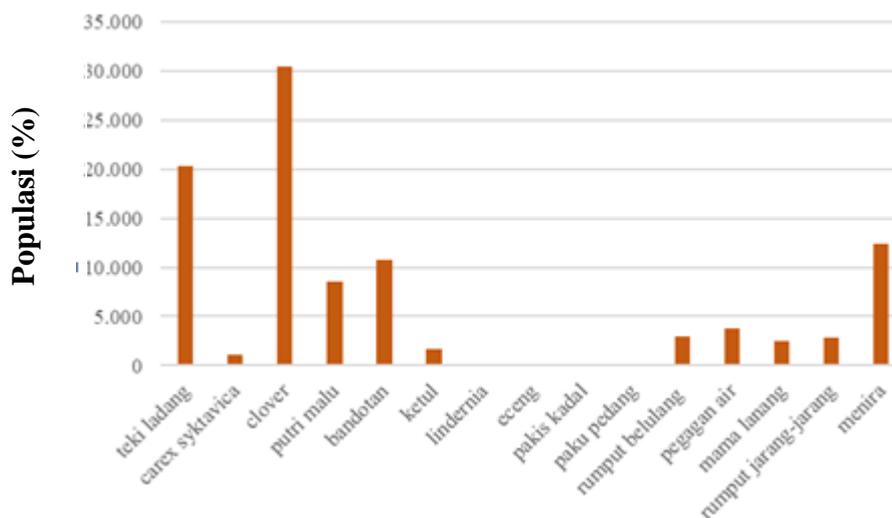
Berdasarkan pada diagram pada Gambar 2, terlihat pada lahan olah tanah tanaman ubi kayu spesies gulma yang dominan adalah bandotan (*Ageratum conizoides*) sebanyak 19,5%. Krisnaindra (2017) mengatakan bahwa gulma ini sangat dominan karena jika batang menyentuh tanah akan mengeluarkan akar. Jadi setiap

akar yang mampu menyentuh ke permukaan tanah akan dengan sendirinya menyebar ke permukaan lain dan akan semakin banyak.

Grafik tersebut juga menunjukkan bahwa spesies gulma dengan populasi terendah terdapat pada jenis shiso (*Perilla frutescens*), dengan jumlah populasi

sebanyak 0,2%, karena tanaman ini termasuk pada tanaman sub tropis yang tidak cocok di daerah tropis serta pengolahan tanah yang baik. Syawal & Riri (2011) mengatakan bahwa pengolahan tanah yang baik menyebabkan akar-akar

gulma akan terpotong kemudian sisa-sisa dibuang keluar lahan, sehingga tidak mampu membuat tanaman ini kembali untuk bertumbuh. Sementara itu pada lahan tanah bera (TB) hasil proporsi dan populasi gulma, seperti yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram data proporsi jenis dan populasi pada lahan tanah bera.

Pada diagram tersebut menunjukkan populasi tertinggi terdapat pada spesies gulma Clover (*Trifolium repens*) sebanyak 30,4%, hal ini bisa terjadi karena tanaman ini sangat cocok dan sangat membutuhkan habitat yang basah dengan kondisi wilayah yang curah hujannya tinggi seperti di daerah Nuabosi, serta didukung dengan tanah bera sehingga tanaman ini mampu berkembang lebih banyak. Sementara itu, populasi terendah yang tumbuh pada tanah bera adalah gulma paku pedang (*Neprophelis*) dengan jumlah populasi sebanyak 0,3%. Tanaman jenis paku tersebut biasanya tumbuh pada saat usia

tanaman hampir panen. Menurut Ariyanti *et al* (2016) tanaman ini adalah salah satu gulma yang banyak dan cocok tumbuh di daerah minim sinar matahari, sehingga tanaman ubi kayu sedikit ditumbuhi tanaman ini karena faktor ketidak cocokan pada lahan serta usia tanaman budidaya yang masih muda. Tanaman ini ditemukan pada saat usia tanaman ubi kayu masih 2 MST.

Parameter Vegetasi Setiap Jenis Pada OT dan TB

Berdasarkan hasil penelitian pada ubi kayu Nuabosi ditemukan 11 familli pada lahan yang diolah dan 10 familli pada lahan

yang tanah bera. Hasil perhitungan terhadap indeks keanekaragaman (H'), indeks kemerataan (E), indeks kekayaan (R), dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Nilai Indeks keanekaragaman (H'), Indeks kemerataan (E), Indeks kekayaan (R), Indeks Dominansi

Lahan	Dominansi	Indeks keanekaragaman	Indeks kemerataan	Indeks kekayaan
Olah tanah	0,162 (R)	1,974 (S)	0,761 (R)	1,365 (R)
Tanah bera	0,186 (R)	1,754 (S)	0,823 (R)	1,060 (R)

Keterangan : (S) sedang dan (R) rendah

Tabel 3 menunjukkan bahwa indeks dominansi pada ubi kayu nuabosi pada lahan olah tanah dan tanah bera secara umum termasuk dalam kategori rendah, ($0 > C \leq 0,3$). Pada olah tanah diperoleh 0,162 sedangkan pada lahan tanah bera diperoleh 0,186. Indeks keanekaragaman jenis ubi kayu nuabosi pada olah tanah dan tanah bera secara umum termasuk dalam kategori sedang ($1 < H' < 3$). Pada olah tanah diperoleh $H' = 1,974$ sedangkan pada lahan tanah bera diperoleh $H' = 1,754$. Fitriani (2006) mengatakan bahwa keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, dan tekanan ekologi sedang. Sementara pada indeks kemerataan pada ubi kayu nuabosi pada olah tanah dan tanah bera termasuk dalam kategori komunitas hamper merata $E = 0,76-0,95$. Pada olah tanah diperoleh 0,761, sedangkan pada lahan tanah bera diperoleh 0,823. Sedangkan pada indeks kekayaan

pada ubi kayu nuabosi pada olah tanah dan tanah bera termasuk dalam kategori rendah $R < 2,5$. Pada olah tanah diperoleh 1,365, sedangkan pada lahan tanah bera diperoleh 1,060.

Syamsul *et al* (2022) mengatakan bahwa keanekaragaman komunitas yang dikatakan sedang pada daerah penelitian disebabkan daerah perkebunan ubi kayu tersebut merupakan peralihan dari perkebunan karet ataupun lahan yang ditinggal lama sebelumnya menjadi perkebunan ubi kayu tersebut sedang. Menurut Adrian & Chaerul (2022) keanekaragaman jenis suatu organisme didalam komunitas tergantung pada jumlah individu yang terdapat pada lingkungannya.

Hasil Indeks Nilai Penting dari perhitungan sebelumnya yang dihitung menggunakan Kerapatan, Kerapatan relatif, Frekuensi, Frekuensi relatif, Dominansi,

dan Dominansi relatif. Hal dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil perhitungan pada olah tanah (OT)

No	Jenis	K	KR %	F	FR %	D	DR %	INP %
1.	Jotang kuda	26,5	7,60	21,2	7,60	265	7,60	22,81
2.	Bandotan	67,25	19,30	53,8	19,30	672,5	19,30	57,89
3.	Ketul	3,5	1,00	2,8	1,00	35	1,00	3,01
4.	Rumput jarang-jarang	19,25	5,52	15,4	5,52	192,5	5,52	16,57
5.	Bayam merah	34	9,76	27,2	9,76	340	9,76	29,27
6.	Rumput belulang	9,25	2,65	7,4	2,65	92,5	2,65	7,96
7.	Sandamat kusut	1,25	0,36	1	0,36	12,5	0,36	1,08
8.	Axonopus compresus	20	5,74	16	5,74	200	5,74	17,22
9.	Carex syktavica	6,75	1,94	5,4	1,94	67,5	1,94	5,81
10.	Teki ladang	56,5	16,21	45,2	16,21	565	16,21	48,64
11.	Jukut pendul	3	0,86	2,4	0,86	30	0,86	2,58
12.	Patikan kebo	3	0,86	2,4	0,86	30	0,86	2,58
13.	Mama lanang	11	3,16	8,8	3,16	110	3,16	9,47
14.	Putri malu	8	2,30	6,4	2,30	80	2,30	6,89
15.	Clover	36,5	10,47	29,2	10,47	365	10,47	31,42
16.	Gewor	4	1,15	3,2	1,15	40	1,15	3,44
17.	Pegagan air	23,5	6,74	18,8	6,74	235	6,74	20,23
18.	Menira	14,25	4,09	11,4	4,09	142,5	4,09	12,27
19.	Shiso	1	0,29	0,8	0,287	10	0,29	0,86

Keterangan : K adalah Kerapatan, KF adalah Kerapatan relatif, F adalah Frekuensi, FR adalah Frekuensi relatif, D adalah Dominansi, DR adalah Dominansi relative dan INP adalah Indeks nilai penting.

Tabel 3 menunjukkan bahwa Indeks Nilai Penting ubikayu tertinggi adalah dari jenis bandotan, yaitu sebesar 57,80%, sementara nilai terendah adalah dari jenis shiso yaitu sebesar 0,86%. Tingginya nilai ini terjadi akibat dukungan lingkungan dilokasi penelitian, dimana tumbuhan ini mampu berkembang biak dengan baik diwilayah tropika dan sub tropika. Hal ini

juga didukung oleh Ridlo (2018) bahwa gulma bandotan ini sangat tidak disukai oleh petani disebabkan bunganya yang putih dan lembut sehingga mudah terbawa angin dan menyebar. Tingkat perkembang biakannyapun tinggi dengan pertumbuhan yang cepat sehingga sulit untuk diberantas. Namun hadirnya gulma ini juga menjadi naungan bagi tanah.

Hasil perhitungan pada lahan tanah bera (TB) seperti pada Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) merefleksikan dengan keberadaan peran dominansi dan struktur vegetasi ubi kayu dilokasi penelitian. Tabel 5 menunjukkan indeks nilai penting tertinggi terdapat pada gulma jenis Clover sebesar 90,36%, dan terendah terdapat pada gulma jenis pegagan air sebesar 1,11%. Tingginya nilai indeks ini diakibatkan adanya dukungan lingkungan

yang cocok dengan pertumbuhan gulma. Gulma clover memiliki INP yang jauh lebih tinggi karena merupakan gulma yang menjalar dengan perakaran. Hal ini juga disampaikan Rimba (2019) bahwa clover atau semanggi merupakan tumbuhan yang bisa dijumpai tumbuh di Kawasan lembab atau basah. Kedalaman pertumbuhannya sangat berpengaruh terhadap panjangnya batang tanaman tersebut.

Tabel 4.5 hasil perhitungan pada lahan tanah bera (TB)

No	Jenis	K	KR %	F	FR %	D	DR %	INP %
1.	Teki ladang	249,25	20,48	199,4	20,48	2492,5	20,65	61,62
2.	Carex sykvatuca	13	1,07	10,4	1,07	130	1,08	3,21
3.	Manira	148,75	12,23	119	12,23	1487,5	12,33	36,78
4.	Clover	365,5	30,04	292,4	30,04	3655	30,29	90,37
5.	Putri malu	102,75	8,44	82,2	8,44	1027,5	8,51	25,40
6.	Bandotan	140,25	11,53	112,2	11,53	1402,5	11,62	34,68
7.	Ketul	20,5	1,68	16,4	1,68	205	1,70	5,07
8.	Lindernia	34,25	2,81	27,4	2,81	342,5	2,84	8,47
9.	Eceng	35	2,88	28	2,88	350	2,90	8,65
10.	Pakis kadal	44,75	3,68	35,8	3,68	447,5	3,71	11,06
11.	Paku padang	29,75	2,45	23,8	2,45	197,5	1,64	6,53
12.	Rumput belulang	9,25	0,76	7,4	0,76	92,5	0,77	2,29
13.	Pegagan air	4,5	0,37	3,6	0,37	45	0,37	1,11
14.	Mama lanang	9,5	0,78	7,6	0,78	95	0,79	2,35
15.	Rumput jarang-jarang	9,75	0,80	7,8	0,80	97,5	0,81	2,41

Keterangan : K adalah Kerapatan, KF adalah Kerapatan relatif, F adalah Frekuensi, FR adalah Frekuensi relatif, D adalah Dominansi, DR adalah Dominansi relative dan INP adalah Indeks nilai penting.

Sarah (2019) mengatakan bahwa tanaman ini tumbuh dengan merambat di

tempat yang berair, memiliki tangkai sepanjang 20 cm dan 3-4 cm nyamuncul

kepermukaan air. Gulma kedua setelah clover yang memiliki Indeks Nilai Penting adalah teki ladang sebesar 61,62%. Teki ladang merupakan Gulma pertanian yang sering ditemukan di lahan terbuka.. (Unkris(2020) mengatakan bahwa teki paling adaptif sehinggamenjadi gulma yang paling sulit dikelola.

Hal ini memberikan hasil yang berbeda antara kedua tabel pengamatan. Tabel 4 menunjukkan INP tertinggi pada jenis bandotan dengan jumlah sebesar 57,89% dan tabel 5 menunjukan INP tertinggi pada jenis gulma clover sebesar 90,36%. Dari kedua perhitungan tersebut mampu memberikan hasil yang berbeda, dimana TB jauh lebih besar di bandingkan OT.

Proporsi perkembangan tanaman ubi kayu

Pengamatan perkembangan tanaman ubi kayu Nuabosi dilakukan pada minggu ke 4 setelah tanam. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa tanaman ubi

kayu pada lahan yang diolah memiliki perkembangan yang lebih baik dibandingkan dengan perkembangan ubi kayu pada lahan yang tanah bera. Lambatnya perkembangan ubi kayu dikarenakan adanya kompetisi antara tanaman dengan gulma. Hal ini juga didukung oleh Gayu, (2011) bahwa kerugian yang ditimbulkan akibat keberadaan gulma ialah penurunan kualitas maupun kuantitas hasil sebagai akibat persaingan unsur hara. Untuk meningkatkan perkembangan tanaman ubi kayu perlu adanya perlakuan olah tanah. Hal ini juga di kemukakan oleh Faudy (2010) bahwa salah satu cara untuk memperoleh keadaan tanah yang baik ialah dengan pengolahan tanah. Perbedaan perkembangan ubikayu pada lahan olah tanah (OT) dan lahan tanah bera (TB) ini dapat terlihat dilihat pada gambar 4.



(a)



(b)

Gambar 4. Perkembangan tanaman ubi kayu pada lahan a).olah tanah b).tanah bera

Gambar 4 menunjukkan perkembangan tanaman ubi kayu pada usia yang sama yang sangat beda nyata. Pada gambar lahan yang diolah menunjukkan perkembangan ubi kayu pada olah tanah dengan jumlah daun yang terlihat lebih banyak dan mulai bertumbuh lebar, sementara pada gambar lahan yang tanah bera menunjukkan perkembangan ubi kayu dalam keadaan daun yang baru muncul dan belum bertumbuh lebar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan terdapat perbedaan tingkat populasi dan jenis antara lahan yang diolah tanah (OT) dan lahan yang tanah bera (TB) dapat disimpulkan yaitu olah tanah menghasilkan 19 jenis gulma dengan populasi tertinggi terdapat pada jenis bandotan (*Ageratum conyzoides*) dengan jumlah populasi 269. Tanah bera menghasilkan 15 jenis gulma dengan jenis dan populasi tertinggi terdapat pada gulma jenis clover (*Trifolium repens*) dengan jumlah populasi 1.462.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini, terutama civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Flores.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, I., Rofiza, Y., & Arief, A.P. 2014. Analisis Vegetasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elais gunensis jacq*). Di Desa Suka Maju Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian. 1-6
- Alibasyah, N. 2000. Peranan Bahan Organik Untuk Menunjang Pertanian Berkelanjutan Pada Lahan Kerung. Topik Khusus. Program Pascasarjana. Universitas Padjajaran. Bandung
- Arsyad, A.R. 2001. Pengaruh olah tanah konservasi dan olah tanam terhadap sifat fisika tanah Ultisol dan hasil jagung. *J. Agronomi*. 8(2):111-116.
- Fitriani, Y.R. 2006. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Makrozoobenthos di Hutan Mangrove Hasil Rehabilitas Tanaman Hutan Raya Ngura Rai Bali. *Biodeversitas* 7 (1):67-72
- Fuady, Z. 2010. Pengaruh sistem olah tanah dan residu tanaman terhadap laju mineralisasi nitrogen tanah. *J. Ilmiah Sains dan Teknologi* 10(1):9 sampai 101.

- Gardjito, M., Djuwardi, A. & Harmayanti, E. 2013. *Pangan Nusantara, Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diservikasi Pangan*. Kencana. Jakarta. 558 hal.
- Heddy, Suwasono. 2012. *Metode Analisis Vegetasi dan Komunitas*. Buku. Penerbit Raja Rafindo Persada. Jakarta. 180 p.
- Herbarium, M., 2016, *Identifikasi Tumbuhan*, Medan : Herbarium Madanense Sumatra Utara.
- Latifa, R, Y., Maghfoer, M.D & Widaryanto, E. 2015. Pengaruh Pengendalian Gulma Terhadap Tanaman Kedelai (*Glycine maxx* (L.) merril) Pada Sistem Olah Tanah. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(4): 311-320.
- Lestari, L. 2013. Pengertian dan Defenisi Vegetasi. [Serial Online] : <http://www.kamusq.com/2013/04/vegetasi-adalah-pengertian-dan-defenisi.html>. Diakses pada Mei 2017.
- Maharani Putri, 2011. Tanaman Obat Yang Harus Ada Di Perakaran Rumah Kita. Sinar Ilmu: Ypgyakarta.
- Mangoensoekardjo, & Soejono, A. Toekidjan. 2015. *Ilmu Gulma dan Pengelolaan pada Budidaya Perkebunan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Megumi, R. Sarah. 2019. Semanggi, legenda sang pembawa keberuntungan. Greeners : Jakarta
- Moenandir. 1993. *Persaingan Tanman Budidaya Dengan Gulma*. Rajawali Press: Jakarta
- Pramesti, F. R., Rahayu, E. S., & Agustono, A. (2017). Analisis Daya Saing Ubi Kayu Indonesia Di Pasar Internasional. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 14(1), 1-7. <https://doi.org/10.20961/sepa.v14i1.21034>
- Pranjaya, M.A., Soejono, A.T., & Kristalisasi. E. N. 2017. Komposisi Gulma Dilahan Gambut Dan Ditanah Mineral Pada Kebun Kelapa Sawit TM. *Jurnal Agromast*, 2(1): 1-12
- Ranchman, A., A. & Husen, E. 2004. *Teknologi konservasi tanah pada lahan kering berlerang*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.

- Rao, V. S 2000., *Principles Of Weed Science*. Science Publishers Inc., Clifornia USA.
- Ridlo, Mugamad. 2018. Mengenal Potensi Bndotan, Obat Infeksi dan Zat Anti Bakteri. Artikel : Jawa Tengah
- Saleh, N., Rahayu, M., Indiati , S.W., Radijat, B.S & Wahyuningsih, S. 2013. Hama, Penyakit dan Gulma Pada Tanaman Ubi Kayu. BALITKABI. Badan Litbang Pertanian. IAARD Press. Jakarta. 77 halaman
- Rizal, S., Kartika, T., Marmaini., & Nuryatin, S. 2022. Vegetasi Gulma Pada Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta L.*) di Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan. Sainmatika: *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Alam*. Vol. 19. No.1. hal. 41-16
- Saitama, A., Widaryanto, E., & Wicaksono, K. P. (2016). Lahan Kering Di Dataran Rendah Dan Tinggi the Composition of Weeds Vegetation in Ratoon Crops. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(5), 406–415. <https://media.neliti.com/media/publications/131986-ID-komposisi-vegetasi-gulma-pada-tanaman-te.pdf>
- Setiawan, D, P., Karyawati, A, S., & Sebayang T. 2014. “Pengaruh Pengendalian Gulma Pada Tumpang Sari Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) Dengan Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*)”. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(3):239-246.
- Silawibawa, I.P., Satriawan H., & Suwardji. 2003. Pengaruh cara pengolahan tanah terhadap kualitas tanah, populasi gulma dan hasil jagung (*Zea mays L.*) pada sistem agroforestry lahan kering. *Prof. Konf. Nas. 14. HIGI. Bogor*. hal. 188-195.
- Sriyani, N. 2012. Panduan Praktikum Ilmu dan Teknik Pengendalian Gulma. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Unoversitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sutiyono, (2020). Kompetisi Beberapa Jenis Gulma Terhadap Pertumbuhan Awal Beberapa Varietas Tanaman tebu. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropis* 1(1) : 21-26
- Sumiyati, U. & Dedi, W. 2017. Gulma dan Pengendaliannya. Depublish. Bandung 98 hal
- Thomas. 2007. Tanaman Obat Tradisional 2. Kanisius : Yogyakarta, 81 hal

- Umiyati, U & Kurniadie, D. 2016. Pergeseran Populasi Gulma Pada Olah Tanah Pengendalian Gulma Yang Berbeda Pada Tanaman. *Kultivasi* 15 (3): 150-53 <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i2.11761>.
- Yasin, R.A.P. Wiharso, D., & Niswati, A. 2017. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Aplikasi Herbisida Terhadap Kandungan Asam Humat Pada Tanah Ultisol Gedung Meneneng Bandar Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(1): 51-56
- Yuliati, L., Nasir, M. A., & Subagiarta, I. W. (2019). Analisis Daya Saing Komoditas Singkong Kabupaten Jember Di Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 452-457