



Cropsaver

Journal of Plant Protection

<https://jurnal.unpad.ac.id/cropsaver>

Telephone : +62 896-9609-4777

Diversity and Weed Dominance in Coconut Plantation Area At diferent Crop Stadiums in Tial Village, Central Maluku District

Vilma Laurien Tanasale*, Abdul Karim Kilkoda, & Zulkarnaen Lahalimu

¹Department of Agrotecnology, Faculty of Agriculture, Universitas Pattimura, Ambon Maluku, Indonesia

*Corresponding Author: vilmalaurientanasale@gmail.com

Received November 12, 2023; revised March 13, 2024; accepted March 25, 2024

ABSTRACT

Weeds are plants whose presence is unwanted because they interfere with and reduce the yield of cultivated plants. One of the plantation crops with high economic value is coconut. Coconut is a commodity that can make a major contribution to the economy in Indonesia. The presence of weeds in coconut plantations will reduce yields. This study aims to determine the diversity and dominance of weed species that grow in the coconut plantation area in Tial Village, Central Maluku Regency. This study uses the "weed survey" method to collect data by direct observation in the field. In conducting vegetation analysis, the quadratic method was used with a sample plot measuring 1 m x 1 m. For sampling in the coconut planting area in Tial Country, 6 plant samples were taken at each plant stage to obtain 12 plant samples and repeated 3 times to obtain 36 observation samples. Observations of weeds in Tial Village showed that in the immature coconut planting area, there were 11 broadleaf weed species from 10 broadleaf weed families, 3 pakisan weed species from 2 pakisan weed families and 1 grassy weed species from the Poaceae and 1 type of tekian weed from the Cypeaceae tribe, as well as from observations of weeds in Tial Village, it shows that in the coconut plantation area at the productive stage, there are 13 types of broadleaf weeds from 11 broadleaf weed families, 2 types of pakisan weeds from 1 pakisan weed tribe and 1 type of grass weed from the Poaceae tribe and 1 type of tekian weed from the Cypeaceae tribe. Based on the total dominant value Summed Domination Ratio (SDR) the immature plant had the highest value, *Thuja occidentalis* 26.78 percent from the Convolvulaceae tribe. In the coconut planting area the mature stage of the plant having the highest SDR value was *Stelaria holasta.L* 29.21 percent from the Caryophyllaceae.

Keywords: diversity, dominance, weeds, coconut plants.

Keanekaragaman Dan Dominansi Gulma Di Areal Pertanaman Kelapa Pada Stadium Tanaman Yang Berbeda Di Desa Tial Kabupaten Maluku Tengah

ABSTRAK

sampel tanaman pada stadium tanaman belum menghasilkan dan menghasilkan sehingga diperoleh 12 sampel tanaman dan diulang sebanyak 3 kali sehingga di peroleh 36 sampel pengamatan. Tujuan dilakukan pengambilan sampel gulma pada stadium tanaman kelapa belum menghasilkan dan menghasilkan untuk mengetahui komunitas gulma pada kedua stadium tanaman tersebut karena komunitas gulma pada kedua stadium berbeda dipegaruhi oleh bentuk dan luasan tajuk kelapa. Dari hasil pengamatan gulma di Desa Tial menunjukkan bahwa di areal pertanaman kelapa stadium tanaman belum menghasilkan, terdapat 11 jenis gulma berdaun lebar dari 10 family ulma daun lebar, 3 jenis gulma pakisan dari 2 suku gulma pakisan dan 1 jenis gulma rerumputan dari suku Poaceae dan 1 jenis gulma tekian dari suku cypeaceae, serta dari hasil pengamatan gulma di Desa Tial menunjukkan bahwa di areal pertanaman kelapa stadium tanaman menghasilkan, terdapat 13 jenis gulma berdaun lebar dari 11 suku gulma daun lebar, 2 jenis gulma pakisan dari 1 suku gulma pakisan dan 1 jenis gulma rerumputan dari suku Poaceae dan 1 jenis gulma tekian dari suku cypeaceae. Berdasarkan jumlah nilai dominan Summed Domination Ratio (SDR) maka species gulma pada stadium tanaman belum menghasilkan yang memiliki nilai tertinggi adalah jenis gulma *Thuja occidentalis* 26.78 persen dari family Convolvulaceae sedangkan Pada areal pertanaman kelapa stadium tanaman menghasilkan gulma yang memiliki nilai SDR tertinggi adalah *Stelaria holasta.L* 29.21 persen dari family Caryophyllaceae. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis gulma ini yang mendominasi kedua stadium tanaman kelapa.

Kata Kunci: keragaman, dominansi, Gulma, Tanaman Kelapa.

PENDAHULUAN

Gulma merupakan salah satu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menghambat pertumbuhan, perkembangan dan produktifitas

tanaman. Dalam sektor pertanian gulma merupakan tumbuhan yang memberikan dampak negatif terhadap tanaman yang dibudidayakan baik secara langsung maupun tidak langsung (Makaruku et all (2022)

. Gulma menyaingi tanaman dalam pengambilan unsur hara, air, ruang, CO₂ dan cahaya (Lestari, *et al.*, 2012). Menurut Sastrautomo (1998), bahwa kehadiran gulma disuatu areal pertanaman secara umum memberikan pengaruh negatif karena gulma memiliki daya kompetitif yang tinggi sehingga memungkinkan terjadinya persaingan cahaya, CO₂, air, unsur hara, dan ruang tumbuh yang digunakan secara bersamaan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS Maluku 2018), produksi kelapa di Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah pada tahun 2015 sebesar 912,0 t.ha⁻¹ dan mengalami penurunan produksi di tahun 2017 menjadi 487 t.ha⁻¹.

Selain itu, gulma juga dapat berperan sebagai sumber alelopati, alelomediasi, dan alelospoli. Peranan gulma sebagai alelopati, karena gulma dapat mengeluarkan bahan kimia untuk menekan bahkan mematikan tanaman dan tumbuhan lain, alelomediasi karena gulma merupakan tempat tinggal bagi beberapa jenis hama tertentu atau gulma sebagai penghubung antara hama dengan tanaman budidaya, dan sebagai alelospoli karena gulma selalu bersifat monopoli atas air, unsur hara, CO₂, O₂, dan sinar matahari (Tjitrosoedirdjo *et al.* 1984). Jenis-jenis gulma yang memiliki dominansi yang tinggi akan sangat merugikan dan menurunkan hasil tanaman (Utami *et al.*, 2020) Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman gulma antara lain cahaya, unsur hara, pengolahan tanah, cara budidaya tanaman, jarak tanam atau kerapatan tanaman yang digunakan, serta umur tanaman (Tustiyani *et al.*, 2019). Secara umum persaingan tanaman dan gulma dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman budidaya menjadi tertekan, menghambat kelancaran aktivitas pertanian, estetika lingkungan menjadi tidak nyaman, serta meningkatkan biaya pemeliharaan. (Tanasale, 2020).

Salah satu penyebab menurunnya produksi kelapa pada setiap areal pertanaman di Kabupaten Maluku Tengah adalah gulma. Gulma hadir pada setiap areal pertanaman pada setiap stadium tanaman. Salah satu areal pertanaman kelapa yang mengalami penurunan produksi adalah Negeri Tial. Penurunan produksi kelapa secara drastis dari tahun ke tahun di Negeri Tial disebabkan oleh adanya kehadiran gulma pada setiap stadium tanaman kelapa. Bentuk dan pola vegetasi gulma pada suatu areal pertanaman tidak tetap karena kondisi ekologi yang berubah-ubah walaupun komunitas gulma berubah-ubah tetapi bentuk ukuran vegetasi gulma disuatu pertanaman perlu diketahui sehingga dapat diketahui cara pengendalian gulma yang tepat (Tanasale 2023) Identifikasi gulma serta pengenalan jenis-jenis gulma dominan merupakan langkah awal dalam menentukan keberhasilan pengendalian gulma (Imaniasita *et al.*, 2020), untuk itu perlu adanya Studi Keragaman dan Dominansi Gulma di Areal Pertanaman Kelapa pada stadium tanaman yang berbeda di Negeri Tial Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah untuk mengetahui keragaman dan dominansi gulma pada areal pertanaman kelapa pada kedua stadium tanaman yang

berbeda sebagai sumber saran pengendalian gulma yang tepat di areal pertanaman kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengenal perbedaan keragaman dan dominansi jenis gulma dominan pada areal pertanaman kelapa stadium pada stadium tanaman yang berbeda di Negeri Tial Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Negeri Tial Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah pada bulan Juli sampai Oktober 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah komunitas gulma pada areal pertanaman kelapa, amplop Buku pedoman identifikasi (Riry, 2008; Tjitrosoedirdjo *et al.* 1984). Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain soil tester, hoga meter, cutter, oven, altimeter, thermometer. Penelitian ini menggunakan metode kuadrat dengan petak sampel ukuran 1m x 1m. Untuk pengambilan sampel pada areal pertanaman tanaman kelapa di Negeri Tial maka diambil masing-masing 6 sampel tanaman pada masing-masing stadium tanaman sehingga diperoleh 12 sampel tanaman dan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 sampel pengamatan.

Gulma yang terdapat dalam petak sampel dicabut dekat permukaan tanah, dimasukkan ke dalam kantong plastik, diidentifikasi jenisnya, kemudian dimasukkan ke dalam kertas koran yang telah diberi label sesuai dengan petak pengamatan, untuk diovenkan sampai mendapat berat kering yang konstan. Data yang dikumpulkan antara lain berupa data gulma yang bersifat kualitatif meliputi daur hidup, penyebaran, periodisitas (stadium pertumbuhan) dan vitalitas dan data gulma yang bersifat kuantitatif meliputi kerapatan frekuensi, kehadiran dan biomassa jenis gulma.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pencatatan jenis-jenis gulma tentang frekuensi, kerapatan dan biomassa (berat kering) setiap petak sampel, sedangkan untuk data sekunder berupa data umum wilayah (keadaan umum lokasi) dan data iklim (curah hujan) untuk 5 tahun terakhir, sebagai bahan pembanding, berupa parameter diukur langsung di lapangan seperti pH tanah, kelembaban tanah, dan suhu, pada kedua stadium tanaman.

Pengukuran pH dan kelembaban tanah dilakukan untuk setiap titik pengamatan. Pada kedua stadium tanaman baik stadium tanaman belum menghasikan dan stadium tanaman menghasilkan pada setiap titik pengamatan.

Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskripsi kuantitatif. Untuk menghitung kerapatan dan frekuensi serta dominansi gulma, maka digunakan rumus menurut (Tjitrosoedirdjo, *et al.*, 1984), sebagai berikut :

1. Kerapatan mutlak = jumlah individu gulma dalam satu spesies.

$$\text{Kerapatan relative} = \frac{\text{kerapatan mutlak spesies tertentu}}{\text{jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$$

Kerapatan mutlak = jumlah individu gulma dalam satu spesies.

2. Frekuensi mutlak = jumlah petak sampel yang memuat jenis itu.

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{frekuensi mutlak satu spesies}}{\text{frekuensi semua jenis}} \times 100\%$$

3. Biomassa mutlak = bobot kering setiap spesies gulma

$$\text{Biomassa relatif} = \frac{\text{biomassa mutlak spesies tertentu}}{\text{jumlah biomassa mutlak semua jenis}} \times 100\%$$

4. Summed Domination Ratio (SDR) = $\frac{KR+FR+BR}{3}$

Keterangan :Kerapatan Mutlak (KM), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Mutlak (FM), Frekuensi Relatif (FR), Biomasa Mutlak (BM), Biomasa Relatif (BR), Summed Dominantion Ratis (SDR).

Untuk membandingkan dua komunitas vegetasi gulma, maka digunakan rumus yang dikembangkan oleh Sukman (2002), yaitu :

$$C = \frac{2W}{a+b} \times 100\% \quad \dots 1$$

Keterangan :

- C : Koefisien komunitas gulma
- 2W : Jumlah SDR terendah untuk jenis dari masing-masing komunitas
- a : Jumlah SDR semua jenis gulma pada komunitas A
- b : Jumlah SDR semua jenis gulma pada komunitas B

Berdasarkan nilai C di antara kedua stadium tanaman yang diamati (Stadium Tanaman Belum Menghasilkan dan Stadium Tanaman Menghasilkan), maka jika nilai koefisien komunitas (C) lebih besar dari 70%, maka komunitas gulma di antara kedua stadium sama maka cara pengendalian gulma yang dianjurkan juga sama, dan apabila nilai koefisien komunitas (C) kurang dari 70% maka komunitas gulma kedua stadium tanaman berbeda, berarti cara pengendalian gulma dianjurkan pada kedua stadium tanaman berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Tial dengan status sebagai salah satu desa berkembang yang terletak di pesisir pantai dan berhadapan langsung dengan Teluk Baguala juga Laut Banda dengan ketinggian 12 m dpl pada Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah dengan luas areal 15.76 km². Dilihat dari letaknya, daerah penelitian

berada pada daerah tropika dengan curah hujan yang tinggi, selain itu daerah penelitian termasuk dalam tipe iklim musom dimana terjadi pergantian musim sebagai mana yang berlaku di daerah lainnya pada Provinsi Maluku, kedua musim tersebut yaitu musim kemarau dan musim hujan, yang dapat dicerminkan oleh keadaan curah hujan. Pembagian iklim untuk tipe iklim berdasarkan banyaknya jumlah bulan basah dan bulan kering. Menurut Oldeman dikatakan bulan basah bila curah hujan lebih dari 200 mm/bulan, bulan lembab bila curah hujan antara 100–200 mm/bulan dan bulan kering bila curah hujan kurang dari 100 mm/bulan. Berdasarkan penggolongan yang menitik beratkan bulan basah.

Penilaian keadaan curah hujan dan hari hujan di daerah penelitian didasarkan atas data curah hujan stasiun meteorologi selama periode pencacatan 2015-2019. Total rata-rata curah hujan tahunan di daerah penelitian sebesar 3394.9 mm, dan bulan basah terjadi antara bulan April sampai Juli dan November dengan kisaran rata-rata curah hujan bulanan sebesar 1048.66 mm sampai sebesar 261.04 mm dengan curah hujan tertinggi bulan November. Bulan-bulan lembab terjadi anantara bulan Januari dan Maret serta bulan Agustus sampai Oktober dengan kisaran rata-rata curah hujan sebesar 181.36 mm sampai 105.34 mm, sedangkan bulan kering terjadi pada bulan Februari dan Desember dengan curah hujan sebesar 98.42 mm sampai 70.28 mm. Berdasarkan data Badan Meterologi Pattimura tahun 2019 volume curah hujan pada saat penelitian sebesar 367,7 mm, jumlah hari hujan sebesar 28 hari, dan tingkat penyinaran cahaya matahari 35,1%. Data pembanding yang diukur sesaat pada lokasi berada pada ketinggian 100 m dpl memiliki nilai pH tanah bersifat asam, kelembapan tanah sebesar 62%, suhu udara rata-rata 28.2 °C -28.8°C. Berdasarkan data curah hujan lima tahun terakhir pada daerah penelitian menunjukkan tipe iklim zona D, dengan rincian yaitu lima bulan basah (April-Juli, dan November), 5 bulan lembab (Januari, maret, Dan Agustus sampai oktober) dan dua bulan kering yaitu bulan Februari dan Desember.

Komposisi dan Struktur Vegetasi Gulma

Dari hasil pengamatan gulma di Desa Tial menunjukkan bahwa di areal pertanaman kelapa stadium tanaman belum menghasilkan, terdapat 11 jenis gulma berdaun lebar dari 10 suku gulma daun lebar, 3 jenis gulma pakisan dari 2 suku gulma pakisan dan 1 jenis gulma rerumputan dari suku Poaceae dan 1 jenis gulma tekian dari suku cypeaceae, serta dari hasil pengamatan gulma di Desa Tial menunjukkan bahwa di areal pertanaman kelapa stadium tanaman menghasilkan, terdapat 13 jenis gulma berdaun lebar dari 11 suku gulma daun lebar, 2 jenis gulma pakisan dari 1 suku gulma pakisan dan 1 jenis gulma rerumputan dari suku Poaceae dan 1 jenis gulma tekian dari suku cypeaceae.

Tabel 1. Nilai SDR Gulma Pada Areal Pertanaman Kelapa Pada Stadium Tanaman Belum Menghasilkan dan Stadium Tanaman Menghasilkan

NO	JENIS GULMA	DAUR HIDUP GULMA	NILAI SDR	
			TBM	TM
GULMA BERDAUN LEB/AR				
Amaranthaceae				
1.	<i>Althenantera sessilis.L</i>	Tahunan	4.46	1.38
Araceae				
2.	<i>Epibemnum pinatum L</i>	Tahunan	2.71	2.40
Caryophyllaceae				
3.	<i>Stelaria holasta.L</i>	Tahunan	15.90	29.21
Commelinaceae				
4.	<i>Commalina difusa</i> Burn	Tahunan	1.83	2.04
Convolvulaceae				
5.	<i>Ipomea Obscura</i>	Tahunan	5.25	2.36
Cupressaceae				
6.	<i>Thuja occidentalis</i>	Tahunan	26.78	11.48
Fabaceae				
7.	<i>Amphicarpaea bracteata</i>	Tahunan	4.42	3.85
8.	<i>Pterocarpus indicus</i>	Tahunan	1.76	4.08
Lauraceae				
9.	<i>Persea americana Mill</i>	Tahunan	2.85	1.91
Plantaginaceae				
10.	<i>Digitalis purpurea.Lc/</i>	Tahunan	0	3.07
Primulaceae				
11.	<i>Lysimichia nummularia.L</i>	Tahunan	7.54	8.73
Urticaceae				
12.	<i>Pilea melastomoides</i>	Tahunan	6.56	5.31
Verbenaceae				
13.	<i>Stachytarpheta indica.L</i>	Tahunan	0	1.27
GULMA PAKISAN				
Aspleniaceae				
14.	<i>Asplenium sedependrium</i>	Tahunan	3.71	0
Thelypteridaceae				
15.	<i>Cycloserus opulantis</i>	Tahunan	5.07	3.72
16.	<i>Cyclosorus aridus</i>	Tahunan	4.82	8.07
GULMA RERUMPUTAN				
Poaceae				
17.	<i>Eleusina indica.L</i>	Semusim	3.67	2.37
GULMA TEKIAN				
Cyperaceae				
18.	<i>Cyperus pygmaeus rotth</i>	Tahunan	2.67	8.73
TOTAL			100.	99.98

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan jumlah nilai dominan (SDR) maka pada stadium tanaman belum menghasilkan memiliki nilai tertinggi adalah jenis gulma *Thuja occidentalis* 26.78 persen dari suku Convolvulaceae. Tumbuhan ini dinyatakan sebagai gulma dominan. Urutan kedua yaitu *Stelaria holasta. L* 15.90 persen dari suku Caryophyllaceae. Urutan ketiga yaitu gulma *Lysimichia nummularia.L* 7.54 persen dari suku Primulaceae. Urutan keempat yaitu gulma *Pilea melastomoides* 6.56 persen dari suku Urticaceae dan urutan kelima yaitu gulma *Ipomea obscata. L* 5.25 persen dari suku Convolvulaceae.

Pada areal pertanaman kelapa stadium tanaman menghasilkan memiliki nilai SDR tertinggi adalah

Stelaria holasta.L 29.21 persen dari suku Caryophyllaceae. Urutan kedua yaitu *Thuja occidentalis* 11.48 persen dari suku Cupressaceae, Urutan ketiga yaitu gulma *Lysimichia nummularia.L* 8.73 dari suku Primulaceae Urutan keempat yaitu gulma *Cyperus pygmaeus rotla* 8.73 dari suku Cyperaceae, . Urutan kelima yaitu gulma *Cyclosorus aridus* 8.82 persen dari suku Thelypteridaceae.

Pada areal pertanaman kelapa stadium tanaman belum menghasilkan terdapat 11 jenis gulma berdaun lebar dari 10 suku gulma daun lebar, 3 jenis gulma gulma pakisan dari 2 suku gulma pakisan dan 1 jenis

gulma rerumputan dari suku Poaceae dan 1 jenis gulma tekian dari suku cyperaceae.

Berdasarkan morfologinya, gulma daun lebar (*broad leaf*) memiliki nilai SDR tertinggi sebesar 80.06 persen, gulma pakisan sebesar 13.60 persen, gulma tekian sebesar 2.67 persen dan gulma rerumputan 3.68 persen. Dari hasil nilai SDR maka gulma daun lebar merupakan gulma dominan.

Berdasarkan daun hidupnya, gulma tahunan memiliki nilai SDR 96.33 persen dengan jumlah gulma sebanyak 15 jenis gulma, sedangkan gulma semusim memiliki nilai SDR 3.67 .persen dengan jumlah gulma sebanyak 1 jenis gulma.

Pada areal pertanaman kelapa stadium tanaman menghasilkan terdapat 13 jenis gulma berdaun lebar dari 11 suku gulma daun lebar, 2 jenis gulma gulma pakisan dari 1 suku gulma pakisan dan 1 jenis gulma rerumputan dari suku Poaceae dan 1 jenis gulma tekian dari suku cypeaceae.

Berdasarkan morfologinya, gulma daun lebar (*broad leaf*) memiliki nilai SDR tertinggi sebesar 69.14 persen, gulma pakisan sebesar 11.79 persen, gulma tekian sebesar 8.73 persen dan gulma rerumputan 2.37 persen. Dari hasil nilai SDR maka gulma daun lebar merupakan gulma dominan.

Berdasarkan daun hidupnya, gulma tahunan memiliki nilai SDR 97.61 .persen dengan jumlah gulma sebanyak 17 jenis gulma, sedangkan gulma semusim memiliki nilai SDR 2.37 persen dengan jumlah gulma sebanyak 1 jenis gulma.

Berdasarkan hasil perbandingan nilai SDR antara stadium tanaman belum menghasilkan dan stadium menghasilkan gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan. merupakan gulma dominan.

Nilai Koefisien Komunitas

Dari hasil komunitas gulma pada areal pertanaman kelapa pada stadium tanaman belum menghasilkan dan stadium tanaman menghasilkan antara kedua komunitas berbeda dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh Sukman (2002).

Nilai koefisien komunitas yang diperoleh antara stadium tanaman belum menghasilkan dan stadium tanaman menghasilkan adalah sebesar 69.3 %. Maka, dapat dikatakan bahwa komunitas gulma berbeda karena nilai $C < 70$ %.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keragaman Komunitas Gulma

Berdasarkan hasil penelitian , factor faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma yaitu pH tanah, dan suhu udara. Pada areal pertanaman kelapa pada stadium tanaman belum menghasilkan nilai pH tanah 6.35 yakni sifatnya asam, dan nilai suhu udara rata rata 28.8°C dan pada tanaman menghasilkan nilai pH tanah 6.15 dan suhu udara rata rata 28.2 °C. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi areal pertanaman kelapa tersebut sama dilihat dari nilai pH tanah dan suhu udara yang sama sehingga sifatnya pun sama.

Pada areal pertanaman kelapa di Desa Tial pada stadium tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM) ditemukan jenis gulma berdaun lebar, pakisan, tekian dan rerumputan. Jenis jenis gulma ini menyebar dan mendominasi areal pertanaman kelapa di Desa Tial.

Kelembapan tanah, curah hujan dan suhu saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Semakin tinggi curah hujan kelembapan tanah semakin tinggi, begitu juga suhu udara akan rendah dan sebaliknya. Secara umum suhu dan kelembapan tanah, curah hujan dan pH tanah merupakan unsur yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Menurut Lakitan (1997) suhu tanah akan dipengaruhi oleh jumlah serapan radiasi matahari oleh permukaan tanah. Suhu tanah pada saat siang dan malam umumnya berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang sampai ke permukaan tanah.

Semakin tinggi intensitas cahaya maka semakin tinggi suhu tanah, dan sebaliknya semakin rendah intensitas cahaya semakin rendah cahaya yang sampai kepermukaan tanah, sehingga suhu tanah menjadi rendah. Ketika permukaan tanah dipanasi matahari, udara yang dekat dengan permukaan tanah memperoleh suhu yang tinggi sedangkan pada malam hari suhu tanah semakin menurun (Rayadin et al., 2016).

Faktor lingkungan seperti pH tanah yang asam, curah hujan yang tertinggi pada bulan Juli 2019 (267,7) serta kelembapan tanah yang tinggi juga sangat mendukung kehadiran gulma daun lebar pada areal pertanaman kelapa. Gulma daun lebar lebih efektif tumbuh pada kelembapan tanah yang tinggi, curah hujan yang tinggi serta pH tanah asam sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan gulma daun lebar dari pada gulma lainnya. Gulma-gulma ini saling berkompetisi antara satu dengan yang lain selain berkompetisi dengan tanaman kelapa baik dalam perebutan unsur hara, air, cahaya, CO₂ dan juga sebagai inang hama dan penyakit. Ciri gulma daun lebar memiliki kemampuan menyerap hara lebih besar memungkinkan gulma dominan dengan nilai SDR tertinggi mampu mengalahkan gulma lainnya. (Tanasale 2022).

Gulma-gulma yang ditemukan pada areal pertanaman kelapa merupakan jenis gulma dengan siklus hidup tahunan yang memiliki alat perkembangbiakan dengan cara generatif dan vegetatif sehingga memiliki kemampuan tumbuh dan menyebar dengan cepat. Proses penyebaran juga dapat dipercepat dengan bantuan angin, air, manusia, dan hewan. Kemampuan menyebar yang cepat dapat menyebabkan gulma-gulma ini berkembang dengan cepat pada areal pertanaman kelapa. Setelah mengetahui jenis gulma dan komunitas penyusun pada areal pertanaman kelapa, maka dapat disarankan Teknik cara pengendalian yang tepat sehingga gulma Ini mudah dikendalikan oleh petani kelapa.

CARYOPHYLACEAE

Stelaria holasta.L

Gulma *Stelaria holasta*.L, merupakan gulma dominan pada areal pertanaman kelapa dengan nilai SDR tertinggi. Gulma ini merupakan gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan yang berkembang biak dengan biji, dan merupakan tumbuhan kecil berbiji dikotiledon.. Gulma ini tumbuh didaerah hutan dan memiliki bunga yang indah. Gulma ini sangat produktif dalam menghasilkan biji. Tumbuhan ini memiliki bunga dan terletak ditanah. memanjang dengan sedikit daun serta memiliki akar rimpang. Lebih efektif tumbuh pada daerah lembab dan teduh. Gulma *Stelaria holasta*.L memiliki nilai SDR yang tinggi baik pada stadium tanaman menghasilkan dan stadium tanaman belum menghasilkan, karena gulma ini merupakan gulma daun lebar yang memiliki daya kompetisi yang tinggi dalam menyerap unsur hara serta tingkat penyebaran yang tinggi dan perkembangbiakan yang cepat memungkinkan gulma ini dapat berkembang biak dengan cepat. Kemampuan produktif dalam menghasilkan biji dalam jumlah yang banyak mengakibatkan gulma ini dominan pada kedua stadium pertumbuhan tanaman kelapa. Kondisi curah hujan yang tinggi di bulan Juli dan penyinaran yang rendah serta pH tanah yang asam serta suhu dan kelembaban tanah yang sesuai memungkinkan gulma ini untuk tumbuh dan berkembang dengan baik



Gambar 1. *Stelaria holasta*.L

CUPRESSACEAE

Thuja ocudentalis

Gulma *Thuja ocudentalis* merupakan gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan yang berupa pohon berukuran kecil atau sedang tumbuh setinggi 15 m dengan diameter batang 1.8 m. Memiliki cabang seperti kipas dan daun bersisik. Biji berbentuk kerucut ramping, berwarna kuning kehijauan matang menjadi coklat. Tumbuh terutama ditempat tempat dengan

musim panas yang lebih sejuk. Gulma ini merupakan gulma dominan pada kedua stadium tanaman baik pada tanaman belum menghasilkan ataupun tanaman menghasilkan. Gulma ini dapat tumbuh pada kedua stadium tanaman karena gulma ini berkembang biak dengan biji sehingga proses penyebarannya cepat selain itu lingkungan tumbuh yang mendukung dengan habitat yang sesuai, cuaca yang mendukung, curah hujan yang sesuai serta pH tanah dan kelembaban tanah yang sesuai memungkinkan gulma ini mampu tumbuh dan beradaptasi dengan cepat.



Gambar 2. *Thuja ocudentalis*. L

PRIMULACEAE

Lysimichia nummularia. L

Gulma *Lysimichia nummularia*.L merupakan gulma berdaun lebar, dengan bentuk daun bulat dan berbunga kuning..Tumbuhan ini merupakan gulma dengan siklus hidup tahunan, berwarna hijau sangat tinggi tumbuhan 5 cm dan proses penyebarannya sangat cepat melalui perakaran batang tumbuhan. Gulma ini lebih efektif tumbuh pada kondisi yang lebih kering dan dapat bertahan dari suhu kurang dari 40°C. Kemampuan menyebar dengan cepat melalui bagian vegetative melalui umbi batang memungkinkan gulma ini dapat dengan mudah tumbuh dan menutupi seluruh areal pertanaman, sehingga gulma ini dapat dikelompokkan sebagai penutup tanah. Gulma ini dominan dan ditemukan pada stadium tanaman baik stadium belum menghasilkan maupun stadium tanaman menghasilkan.Kondisi tanah yang bersifat asam dengan cuaca yang panas memungkinkan gulma ini dapat bertahan dalam kompetisi untuk memperebutkan ruang tumbuh. Perakaran batang yang kuat memungkinkan gulma ini dapat tumbuh dan meyebar pada kedua stadium tanaman. Gulma daun lebar ini memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan, suhu, kelembaban tanah, curah hujan dan pH tanah pada daerah penelitian sesuai dengan gulma ini sehingga gulma ini mampu tumbuh dan berkembang dengan cepat.



Gambar 3. *Lysimichia nummularia*.L

CYPERACEAE

Cyperus pygmaeus Rottb.

Gulma *Cyperus pygmaeus* merupakan gulma tekian dengan siklus hidup tahunan, tumbuh hingga mencapai ketinggian 5 cm . Gulma ini memiliki akar yang berwarna kemerahan dengan batang yang licin dan berbentuk segitiga dengan tinggi 1 sapaai 20 cm dan diameter 1.5 mm. daunnya tidak lebih panjang dari batangnya. Bunga berwarna hijau kecoklatan. Toleransi pada musim panas hingga iklim sejuk. Gulma ini termasuk salah satu gulma dominan pada tanaman stadium menghasilkan. Gulma ini medominasi pada stadium tanaman menghasilkan karena gulma ini dapat menyebar dengan cepat karena bantuan angin. Angin yang kencang didekat pantai memungkinkan bunga dan biji gulma ini dapat terbang dan jatuh serta tumbuh dan berkembang pada areal pertanaman kelapa terkhusus pada stadium tanaman menghasilkan. Kondisi stadium tanaman belum menghasilkan dnegan tajuk yang masih jarang menyebabkan intensitas cahaya sampai kepermukaan tanah sehingga memecahkan dormansi biji gulma ini sehingga gulma tekina ini mampu tumbuh dan berkembang pada areal pertanaman kelapa.



Gambar 4. *Cyperus pygmaeus* Rottb.

THELYPTERIDACEAE

Cyclosorus aridus

Gulma *Cyclosorus aridus* merupakan gulma dengan morfologi pakisan dengan siklus hidup tahunan

yang berkembang biak degan spora. Gulma *Cyclosorus aridus* merupakan jenis gulma yang mempunyai potensi cukup besar sebagai gulma. Kemampuan menyerap unsur hara N, P dan K hampir sama degan daya serap gulma *Imperata cylindrical*. *Cyclosorus aridus* memiliki akar yang berbentuk akar rimpang , akar banyak dan halus sebagian besar tertanam didalam tanah, bersisik, berwarna coklat sapaai kehitaman. Batang bulat, berwarna kecoklatan , pangkal batang berlekat dengan rimpang ,akar tekadang bersisik lebat dan halus, arah tumbuh batang mendatar , permukaan batang halus. Daun majemuk, permukaan kasar tulang daun lateral tidak jelas. Gulma ini berkembang biak dengan spora sehingga memungkinkan gulma ini dapat mudah dan menyebar pada areal pertanaman kelapa di Desa Tial. Proses penyebaran yang cepat dengan bantuan angin maupun manusia atau binatang memungkinkan gulma ini memiliki nilai SDR tertinggi kelima dibandingkan gulma lainnya. Selain itu juga kondisi lingkungan seperti cutah hujan yang tinggi dan kelmababan udara yang tinggi serta kelmbababn tanah yang tinggi mengakibatkan gulma pakisan lebih bertahan hidup dari gulma gulma lainnya sehingga gulma ini mampu tumbuh dan menyebar dengan cepat pada areal pertanaman kelapa



Gambar 65 *Cyclosorus aridus*

URTICACEAE

Pilea melastomoides

Gulma ini merupakan salah satu gulma daun lebar memiliki nilai SDR tinggi dan dominan pada kedua stadium tanaman kelapa. Gulma ini dapat berkembang biak secara generative melalui biji. Bijinya berkeping dua .Biji dihasilkan dalam jumlah yang besar. Tumbuhan terna dengan batang tegak dan kuat tumbuh 0.52 m tidak berduri. Helain daun berbetuk bulat meruncing dan berbau harum. Biasanya tumbuh pada daerah ternaungi seperti hutan, tepian hutan, jurang dan tepian sungai secara mengelompok. Kemampuan tumbuh dan menyebar di tepian sungai, hutan dan jurang menyebabkan gulma ini dapat bersaing untuk menyebar dan mempertahankan dirinya dalam berkompetisi merebut ruang tumbuh bagi pertumbuhannya. Gulma ini mampu tumbuh dan berkembang pada kondisi dengan curah hujan tinggi dan kelembaban tanah yang tinggi . Selain itu juga suhu dan pH tanah yang menunjang sangat mendukung

pertumbuhan gulma daun lebar ini. Kondisi lingkungan yang sesuai sangat membantu proses perkembangbiakan dan penyebaran gulma ini.



Gambar 6. *Pilea melastomoides*

THELYPTERIDACEAE

Cyclosorus opulantis

Gulma ini termasuk gulma pakisan dengan siklus hidup tahunan, dengan tinggi tanaman 60 sampai 100 cm. memiliki akar rimpang merayap pendek, pucuk dan pangkal bejolan dengan sisik lanset lanset berwarna coklat tua. Berkembang biak dengan spora. Hidup pada habitat semak belukar, tepian sungai maupun hutan. Kemampuan perkembangbiakan dengan spora memungkinkan gulma ini dapat tumbuh dan menyebar dengan bantuan angin sehingga spora gulmannya dapat diterbangkan oleh angin dan dijatuhkan pada areal pertanaman. Gulma ini dominan pada stadium tanaman menghasilkan karena pada dasarnya pakisan lebih mudah beradaptasi pada daerah sejuk maupun daerah teranungi. Kemampuan menyebar dengan spora mengakibatkan gulma ini dapat menyebar dengan cepat dan jauh. Selain itu juga kondisi lingkungan dengan curah hujan yang tinggi, kelembaban tanah yang tinggi serta suhu yang rendah dan pH tanah yang asam sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan gulma ini. Gulma pakisan merupakan gulma yang mampu bertahan hidup pada kondisi lembab dan basah.



Gambar 7. *Cyclosorus opulantis*

Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Keragaman Komunitas Gulma

Keragaman gulma yang terdapat pada areal pertanaman kelapa pada stadium tanaman belum menghasilkan dan stadium tanaman menghasilkan untuk kedua stadium tanaman relatif berbeda. Berdasarkan nilai koefisien komunitas gulma ternyata komunitas gulma antara areal pertanaman kelapa pada kedua stadium berbeda nyata atau tidak seragam. Berdasarkan nilai koefisien komunitas gulma yang di peroleh yaitu sebesar 69.3%, ternyata komunitas gulma pada areal pertanaman kelapa pada kedua stadium berbeda nyata atau tidak seragam karena nilai $C < 70\%$. Maka cara pengendalian gulma yang dianjurkan untuk kedua stadium tanaman pun tidak sama. Pada areal pertanaman kelapa untuk stadium tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan lebih mendominasi di areal ini.

Gulma daun lebar memiliki kemampuan mengambil unsur hara, air dan cahaya lebih banyak dari gulma rerumputan, tekian, dan pakisan. Dengan demikian, gulma daun lebar memiliki daya kompetisi yang tinggi dengan gulma lain seperti gulma rerumputan, tekian, dan pakisan sehingga gulma daun lebar mampu tumbuh dan berkembang serta mendominasi di areal pertanaman kelapa, selain itu, gulma daun lebar juga memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi baik pada stadium tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan. Semakin rapat dan ternaungi tajuk tanamannya, maka gulma daun lebar semakin mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan tumbuhnya. Jika tajuk tanaman kelapa semakin besaar maka tempat bertambah maka suhu udara akan semakin rendah dan kelembaban tanah akan semakin tinggi sehingga gulma daun lebar mampu beradaptasi dengan cepat. Selain itu, gulma daun lebar memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi di tanah yang bersifat masam, sehingga, gulma berdaun lebar terlihat dominan pada kedua stadium pertanaman tersebut, namun yang lebih banyak populasinya terdapat pada stadium tanaman menghasilkan, dengan nilai pH tanah 6,35. Pada areal pertanaman kelapa pada kedua stadium tanaman memiliki nilai suhu berkisar 28.2°C dan 28.8 °C. Semakin rendah suatu daerah, maka semakin panas suhunya dan sebaliknya semakin tinggi suatu daerah maka semakin dingin suhunya. Stadium tanaman sangat mempengaruhi komunitas gulma. Gulma akan cenderung berbeda pada kedua stadium tanaman, pH tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma. Pada stadium tanaman menghasilkan tajuk tanamannya lebih besar dari pada tanaman belum menghasilkan dengan demikian mempengaruhi proses intensitas cahaya yang masuk sampai pada permukaan tanah sehingga berpengaruh pada tingkat kelembaban tanah dan suhu. Dengan demikian mempengaruhi jenis dan komunitas gulma yang ada dibawah tajuk tanaman. Berdasarkan hasil penelitian, semakin rapat tajuk tanaman maka

semakin berbeda vegetasi jenis gulma dibawahnya. Perbedaan kelembaban tanah memungkinkan perbedaan komunitas gulma. Tajuk tanaman juga sangat berpengaruh terhadap tingkat kelembaban tanah suatu komunitas gulma. Keragaman suatu komunitas gulma, pergeseran serta perbedaan komunitas gulma pada setiap stadium tanaman sangat di pengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain ketinggian tempat, suhu udara, kelembaban tanah, pH tanah, intensitas cahaya dan cara perbanyakan dan penyebaran gulma.

KESIMPULAN

Adanya keragaman dan dominansi jenis gulma diareal pertanaman kelapa pada kedua stadium tanaman yang berbeda. Jenis gulma dominan pada areal pertanaman kelapa Di Desa Tial pada stadium tanaman belum menghasilkan adalah gulma *Thuja occidentalis* sedangkan jenis gulma dominan pada areal pertanaman kelapa pada stadium tanaman menghasilkan adalah gulma *Stelaria holosta*.L. Hal ini menunjukan bahwa kedua jenis gulmnya berbeda tetapi masih dalam klasiifikasi gulma daun lebar sehingga pengendalian gulma yang akan disarankan pada areal pertanaman kelapa stadium tanaman yang berbeda masih sama.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Maluku Tengah. 2018. Kecamatan Salahutu Dalam Angka 2018. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Maluku Tengah 2017.
- Fichier. 2005. wikipedia.org/wiki:Stellaria_media.jpg.
- Imaniasita V, Liana T, & Pamungkas DS. 2020. Identifikasi keragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanaman kedelai. *Agrotechnology Research Journal*, 4(1), 11–16. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v4i1.36449>.
- Lakitan B. 1997. *Dasar-Dasar Klimatologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 175 hlm.
- Lestari DFN, Indradewa D, & Rogomulyo R. (2012). Gulma di pertanaman padi (*oryza sativa*.l). konvensional,transisi dan organik. *Vegetalika*,1(4), <https://doi.org/10.22146/veg.1603>.
- Makauku MH, Tanasale VL, & Goo N. 2022. Karakteristik vegetasi gulma pada pertanaman cengkeh di negeri hatu kecamatan leihitu barat, kabupaten maluku tengah. *SALOI : Jurnal Ilmu Pertanian* (E-ISSN 2964-2280) DOI:10.55984/saloi.v1i1.109
- Mokkie. 2014. [https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Fern_\(Cyclosorus_opulentus\).jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Fern_(Cyclosorus_opulentus).jpg).
- Rayadin Y, Syamsudin J, Ayatussurur M, Qomari N, Pradesta H, Priahutama A, & Putri PO. 2016. *Pendugaan biomassa dan cadangan karbon*. Samarinda: PT Kideco Jaya Agung dan Ecositrop. 10 hl.
- Riry J. 2008. *Mengenal gulma dan pengelolaannya di indonesia*. bogor CVD' sainku advertising.
- Sastroutomo S. 1998. *Ekologi Gulma*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Smaragd. 2002. crocus.co.uk/plants/_thuja-occidentalis-smaragd/classid.
- Tanasale VL, Marasabessy DA, & Goo N. 2020 . Inventarisasi jenis gulma di areal pertanaman cengkeh(*sy zygium aromaticum* l.) di negeri allang kecamatan leihitu barat kabupaten maluku tengah. *Jurnal agroteknologi dan Agrbisnis*. 4(2), 29–39. <https://doi.org/10.51852/jaa.v4i2.435>.
- Tanasale VL, Goo N, Makaruku MH, & Wattimena AY. 2022. Identifikasi jenis gulma pada areal pertanaman kelapa di desa hative besar. *Prosiding Seminar Nasional DPD HA IPB Maluku*.
- Tanasale VL, & Goo N. 2023. Analisis Vegetasi Gulma di Areal Pertanaman Cengkeh (*Zyzygium aromaticum*.L.) di Negeri Hatu Kabupaten Maluku Tengah. *Agrologia*. 12(2), 165-175.
- Tjitrosoedirdjo S, Utomo IH, & Wiroatmodjo J. 1984. *Pengelolaan Gulma di perkebunan*. PT Gramedia: Jakarta
- Tustiyani I, Nurjanah DR, Maesyaroh SS, & Mutakin J. 2019. Identifikasi keanekaragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanaman jeruk (*Citrus* sp.). *Kultivasi*, 18(1), 779–783.<https://doi.org/10.24198/kultivasi.v18i1.18933>.
- Utami S, Murningsih M, & Muhammad F. 2020. Keanekaragaman dan dominansi jenis tumbuhan gulma pada perkebunan kopi di hutan wisata nglimut kendal jawa tengah. *Jurnal ilmu lingkungan*, 18(2), 411–416. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.411-416>.
- Wilson KL. 1994. *Cyperaceae*. In: Walsh, N.G.; Entwisle, T.J. (eds), *Flora of Victoria Vol. 2, Ferns and Allied Plants, Conifers and Monocotyledons*. Inkata Press, Melbourne.
- Yaya S. 2011. floranegeriku.blogspot.com/2011/06/pohpohan-pilea-trinervia-wight.html?m=1 .

