

## **KOMUNITAS GULMA PADA PERTANAMAN PALA (*Myristica fragrans* H) BELUM MENGHASILKAN DAN MENGHASILKAN DI DESA HUTUMURI KOTA AMBON**

W. Palijama, J. Riry dan A.Y. Wattimena

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura  
Jl. Ir. M. Putuhena, Poka-Ambon  
E-mail : johaniry@yahoo.com

---

### **ABSTRAK**

Tanaman pala (*Myristica fragrans* H) merupakan tanaman asli Indonesia yang sudah terkenal sebagai tanaman rempah. Namun, pada areal pertanaman pala sering ditemui kendala yang disebabkan oleh keberadaan tumbuhan pengganggu. Gulma merupakan salah satu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menghambat pertumbuhan, perkembangan dan produktivitas tanaman. Pengenalan jenis-jenis gulma dominan merupakan langkah awal yang menentukan keberhasilan pengendalian gulma. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hutumuri, Kota Ambon dengan tujuan untuk mengetahui komposisi jenis gulma serta jenis gulma dominan pada pertanaman pala menghasilkan dan belum menghasilkan. Proses pengumpulan data di lapangan dilakukan dengan menggunakan metode survei. Hasil penelitian menunjukkan pada stadium pertanaman belum menghasilkan ditemukan 18 jenis gulma, sedangkan pada stadium pertanaman menghasilkan ditemukan 13 jenis gulma. Pada stadium tanaman menghasilkan, jenis gulma dominan adalah gulma *Selaginella plana* Heron dengan SDR 57,80%. Pada stadium tanaman belum menghasilkan jenis gulma dominan adalah gulma *Selaginella plana* Heron dengan SDR 44,42%. Sedangkan gulma yang dominan adalah gulma tahunan daun lebar.

Kata Kunci: gulma, tanaman pala, menghasilkan, belum menghasilkan.

### **THE WEED COMMUNITY IN NON PRODUCING AND PRODUCING NUTMEG (*Myristica fragrans* H) PLANTATIONS IN HUTUMURI VILLAGE, AMBON**

### **ABSTRACT**

Nutmeg (*Myristica fragrans* H) is native to Indonesia, which has been known as herbal plants. Its planting areas, however, are often hindered by the presence of unwanted plants. Weeds are among the plant pest organisms (PPO), which inhibit the growth, development and productivity of crops. Identification of dominant weed species is the first step in determining the success of weed control. This research was conducted in Hutumury Village, Ambon, with an aim to determine weed species composition and dominant weed species in producing and non producing (juvenile) nutmeg plantations. The process of data collection in the field was undertaken by a survey method. The results showed 18 weed species were found in the plantation of non producing phase and 13 weed species were found in the plantation of producing phase. In the producing plantation, the dominant weed species was *Selaginella plana* Heron with an SDR value of 57.80%. In the non producing plantation, the dominant weed was also *Selaginella plana* Heron with an SDR value of 44.42%. The overall dominant weeds in the nutmeg plantations belonged to the annual broad leaf weeds.

Keywords: weeds, nutmeg, producing, non producing.

---

### **PENDAHULUAN**

Tanaman pala (*Myristica fragrans* H) merupakan tanaman asli Indonesia yang sudah terkenal sebagai tanaman rempah,

sehingga Indonesia merupakan produsen pala terbesar di dunia (70 – 75%). Komoditas pala Indonesia sebagian besar dihasilkan oleh perkebunan rakyat yaitu sekitar 98,84%. (Balai komoditi industry, Deptan, 2009).

Daerah Maluku merupakan salah satu provinsi yang secara geografis merupakan daerah kepulauan yang memiliki daratan yang cukup luas dan cocok bagi pertanian. Salah satu sumber daya alam asal Maluku yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah sub sektor perkebunan. Maluku juga merupakan salah satu provinsi penghasil rempah-rempah seperti pala dan cengkik. Menurut Deinum, (1949) dalam Anonymous (1974), Maluku merupakan pusat asal tanaman pala dengan keragaman yang tinggi. Tanaman pala ini memiliki beberapa keuntungan, misalnya biji dan daging buah dapat digunakan untuk bahan makanan, sedangkan fuli diolah menjadi minyak atsiri (Wattimena, 2009). Menurut Andrew (1965) dalam Anonymous (1974), minyak pala dari hasil penyulingan merupakan bahan baku industri obat-obatan. Oleh sebab itu tanaman pala yang merupakan tanaman rempah-rempah haruslah tetap dipelihara.

Pada areal pertanaman pala sering ditemui kendala yang disebabkan oleh keberadaan Organisme Pengganggu Tanaman, khususnya gulma. Gulma merupakan salah satu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menghambat pertumbuhan, perkembangan dan produktivitas tanaman. Kehadiran gulma disekitar tanaman budidaya tidak dapat dihindarkan, terutama jika lahan tersebut ditelantarkan. Menurut Sastrautomo (1998), kehadiran gulma di suatu areal pertanaman secara umum memberikan pengaruh negatif terhadap tanaman, karena gulma memiliki daya kompetitif yang tinggi sehingga memungkinkan terjadinya persaingan cahaya, CO<sub>2</sub>, air, unsur hara, ruang tumbuh yang digunakan secara bersamaan. Selain itu gulma memiliki peranan lain yaitu sebagai alelopati, alelomediasi dan alelopoli. Alelopati, karena gulma dapat mengeluarkan bahan kimia untuk menekan bahkan mematikan tumbuhan atau tanaman lain sedangkan alelomediasi, karena gulma merupakan tempat tinggal bagi beberapa jenis hama tertentu atau gulma sebagai penghubung antara hama dengan tanaman

budidaya, dan alelopoli, karena gulma selalu bersifat monopoli atas air, hara, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan sinar matahari (Riry, 2008). Secara umum persaingan antara tanaman dan gulma dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman budidaya tertekan, menghambat kelancaran aktifitas pertanian, estetika lingkungan tidak nyaman dan meningkatkan biaya pemeliharaan (Tanasale, 2010).

Kehadiran berbagai jenis gulma pada suatu daerah membentuk komunitas. Jenis gulma dalam komunitas atau lebih, baru dapat dikatakan homogen, apabila indeks kesamaan dari kedua komunitas lebih besar atau sama dengan 70%. Dengan demikian, jika dua lahan memiliki indeks kesamaan kurang dari 70% dapat dikatakan bahwa dua lahan tersebut memiliki jenis-jenis gulma yang berbeda atau tidak homogen (Sukman, 2002). Tipe komunitas terjadi karena adanya sifat yang berbeda dalam dominasi jenis, komposisi jenis, struktur lapisan tajuk atau juga bentuk pertumbuhan (Irwanto, 2007 dalam Tanasale, 2010).

Pengenalan jenis-jenis gulma dominan merupakan langkah awal yang menentukan keberhasilan pengendalian gulma. Penelitian tentang studi komunitas gulma pada areal pertanaman pala di Desa Hutumuri sejauh peneliti ketahui belum ada publikasinya. Oleh karena itu penelitian tentang jenis-jenis gulma untuk menentukan kebijakan tindakan pengendalian gulma di pertanaman pala sangat diperlukan, sehingga dapat menjadi data dasar penentuan cara pengendalian gulma secara tepat, pada areal pertanaman pala di Desa Hutumuri, Kota Ambon. Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah ada perbedaan antara komposisi jenis gulma pada tanaman pala belum menghasilkan dengan tanaman yang menghasilkan serta mengetahui jenis gulma dominan pada tanaman pala yang belum menghasilkan dan tanaman pala yang menghasilkan.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hutumuri, Kota Ambon, dengan menggunakan metode survei. Analisis vegetasi menggunakan metode kuadrat dengan petak sampel berukuran 1 x 1m. Distribusi petak sampel diambil masing-masing 10 pohon tanaman pala pada stadium tanaman yang belum menghasilkan (pada umur  $\leq 5$  tahun) dan 10 pohon tanaman pala pada stadium tanaman menghasilkan (pada umur  $\geq 10$  tahun), dan juga berdasarkan diameter batang dan diameter tajuk. Sehingga diperoleh 20 pohon tanaman pala sebagai sampel, setiap pohon diambil dua titik yaitu timur dan barat.

Gulma yang terdapat dalam petak sampel dipotong dekat permukaan tanah, dimasukan ke dalam kantong plastik, diidentifikasi jenisnya, kemudian dibungkus

dengan kertas koran yang telah diberi label sesuai dengan petak pengamatan. Dikeringkan dalam oven sampai berat kering yang konstan. Teknik pengumpulan data meliputi data : (1) Data kualitatif berupa daur hidup, penyebaran, periodisitas (stadium pertumbuhan) dan vitalitas, (2) Data kuantitatif meliputi kerapatan, frekuensi kehadiran dan biomassa jenis gulma, (3) Sebagai bahan pembanding, beberapa parameter diukur langsung di lapangan seperti pH tanah dan kelembaban tanah, intensitas cahaya dibawah dan di luar tajuk Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Menghasilkan (TM).

Analisis data : Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskripsi kuantitatif. Untuk menghitung kerapatan dan frekuensi serta dominasi gulma, maka digunakan rumus sebagai berikut :

1. Kerapatan mutlak  
Kerapatan relatif  
= jumlah individu gulma dalam satu spesies.  
=  $\frac{\text{Kerapatan mutlak spesies tertentu}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$
2. Frekuensi mutlak  
Frekuensi relatif  
= Jumlah petak sampel yang memuat jenis itu  
=  $\frac{\text{frekuensi mutlak satu spesies}}{\text{frekuensi semua jenis}} \times 100\%$
- Biomassa mutlak  
Biomassa relatif  
= Bobot kering setiap spesies gulma  
=  $\frac{\text{biomassa mutlak spesies tertentu}}{\text{jumlah biomassa mutlak semua jenis}} \times 100\%$   
$$\frac{\text{KR} + \text{FR} + \text{BR}}{3}$$
3. *Summed Domination Ratio (SDR)* =  $\frac{\text{KR} + \text{FR} + \text{BR}}{3}$

Untuk membandingkan dua komunitas vegetasi gulma, maka digunakan rumus yang dikembangkan oleh Tjitosoedirjo (1997) dalam Tanasale (2010) yaitu :

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

Keterangan :

- C : Coefisien 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 antara stadium-stadium yang dibandingkan, maka bila nilai

koefisien komunitas (C) lebih besar dari 75% maka komunitas gulma antara dua fase yang dibandingkan tidak berbeda nyata atau cukup seragam. Dengan demikian di kedua fase tanaman ini, cara pengendalian gulma yang dianjurkan sama, dan apabila nilai koefisien (C) kurang dari 75% maka komunitas gulma di kedua fase tanaman tersebut juga berbeda, berarti cara pengendalian gulma yang dianjurkan untuk kedua fase tanaman juga berbeda.

Untuk menghitung sekapan cahaya, digunakan rumus :  $SC = (A-B)/A \times 100\%$

Keterangan :

- A = Intensitas cahaya di luar tajuk tanaman  
B = Intensitas cahaya dibawah tajuk tanaman

Jadi cahaya yang diteruskan (CT) ke permukaan tanah yang akan mempengaruhi pertumbuhan gulma dihitung menggunakan rumus :

$$CT = 100\% - SC$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi dan Morfologi Gulma

Hasil pengamatan gulma di Dusung Dati Laleang desa Hutumuri menunjukkan bahwa, terdapat 13 jenis gulma dari 12 suku pada stadium tanaman menghasilkan (TM) dan 18 jenis gulma dari 16 suku untuk

stadium tanaman belum menghasilkan (TBM).

Tabel 2. Merupakan Tabel nilai SDR pada kedua stadium tanaman menghasilkan (TM) dan stadium tanaman belum menghasilkan (TBM). Tabel ini menunjukkan bahwa pada stadium tanaman menghasilkan terdapat 13 jenis gulma yang dikelompokan atas 12 gulma daun lebar (*broad leaf*) dan satu jenis dari golongan rerumputan (*grasses*). Pada stadium tanaman belum menghasilkan terdapat 18 jenis gulma yang dikelompokan atas 17 gulma daun lebar dan satu jenis gulma rerumputan.

Tabel 2. Nilai SDR Tanaman Pala di Daerah Penelitian Stadium Tanaman Menghasilkan dan Tanaman Belum Menghasilkan.

No	Nama Suku / Nama Jenis gulma	Nilai SDR		
		TM (%)	TBM (%)	
<b>Gulma Daun Lebar</b>				
<b>ACANTHACEAE</b>				
1	<i>Rostellularia sundana</i>	4.97	7.23	
<b>ASTERACEAE</b>				
2	<i>Chromolaena odorata</i>	0	1.75	
3	<i>Erechtites valerianifolia</i>	0	0.43	
<b>ARECACEAE</b>				
4	<i>Licuala grandis</i>	2.73	0	
<b>COMMELINACEAE</b>				
5	<i>Commelina difusa</i>	0	2.34	
<b>EUPHORBIACEAE</b>				
6	<i>Macaranga peltata</i>	0.49	1.02	
<b>MORACEAE</b>				
7	<i>Ficus septic</i>	0	1.90	
<b>MELASTOMATACEAE</b>				
8	<i>Clidemia hirta</i>	11.73	7.61	
<b>LOMARIOPSIDACEAE</b>				
9	<i>Neprolepis exaltata</i>	2.08	8.12	
10	<i>Neprolepis biserrata</i>	3.60	5.02	
<b>PANDANACEAE</b>				
11	<i>Pandanus vandermerschii</i>	2.72	0	
<b>PIPERACEAE</b>				
12	<i>Piper bettle</i>	8.38	8.02	
<b>POLYPODIACEAE</b>				
13	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	1.06	1.76	
<b>RUBICEAE</b>				

14	<i>Boreria laevis</i>	0	0.89
	SELAGILLACEAE		
15	<i>Selaginella plana</i> Heron	57.80	44.42
	SPARRMANNIACEAE		
16	<i>Triumfetta rhomboidea</i>	1.31	1.02
	THELYPTERIDACEAE		
17	<i>Cylosorus aridus</i>	2.40	2.20
	VERBENACEAE		
18	<i>stachytarpheta jamaicensis</i>	0	4.30
	ZINGIBERACEAE		
19	<i>Costus speciosus</i>	0	8.02
	Rerumputan		
	POACEAE		
20	<i>Axonopus compressus</i>	0.69	0.54
	<i>Total</i>	99.96	106.58

Berdasarkan jumlah nilai dominansi (SDR) maka pada stadium tanaman menghasilkan (TM), yang memiliki nilai SDR tertinggi adalah gulma jenis *Selaginella plana* Heron 57,80% dari suku Selagillaceae. Tumbuhan ini dinyatakan sebagai gulma dominan. Urutan kedua gulma *Clidemia hirta* 11,73% dari suku Melastomataceae. Urutan ketiga gulma *Piper betle* 8,38% dari suku Piperaceae.

### Nilai koofisien komunitas

Dari komunitas gulma pada stadium tanaman menghasilkan dan stadium tanaman belum menghasilkan antara dua komunitas dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh Tjitrosoedirjo (1997) dalam Tanasale (2010) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai koofisien komunitas (C) antara stadium TM dan TBM

Dua Faktor	Koofisien komunitas (%)
Stadium : TM – TBM	73,60

Berdasarkan nilai koofisien yang diperoleh C TM-TBM sebesar 73,60%. Ternyata komunitas gulma antara stadium TM dan TBM berbeda nyata, karena nilai C □ 75%. Maka cara pengendalian gulma yang dianjurkan untuk kedua fase tanaman juga berbeda.

### Gulma Dominan Pada Areal Pertanaman Pala Pada Stadium Tanaman Menghasilkan dan Belum Menghasilkan.

#### 1. Selaginellaceae

*Selaginella plana* Heron

*Selaginella plana* Heron termasuk dalam ordo Selaginellales, famili Selaginellaceae. Gulma *S. plana* Heron ini dapat ditemui pada stadium tanaman belum menghasilkan dan stadium tanaman menghasilkan. Akan tetapi nilai SDR tertinggi dapat dijumpai pada areal pertanaman pala pada stadium tanaman menghasilkan (57,80) dibandingkan pada stadium tanaman belum menghasilkan nilai SDRnya (44,42).

Pada stadium tanaman menghasilkan yang mempunyai tajuk tanaman lebat, menyebabkan cahaya matahari yang sampai ke permukaan tanah sedikit, sehingga kelembaban tanah tinggi. Dibandingkan dengan stadium tanaman belum menghasilkan

yang mempunyai tajuk tanaman kurang lebat, menyebabkan cahaya matahari yang sampai ke permukaan tanah banyak, sehingga kelembaban tanah rendah.

Gulma *S. plana* Heron ini, selain mampu tumbuh dan menyukai tempat teraungi dan agak lembab, gulma ini juga berkembang biak dengan spora, sehingga memungkinkan gulma ini untuk dapat berkembang biak dengan cepat.

## 2. Melastomataceae

### *Clidemia hirta*

*Clidemia hirta* termasuk dalam ordo Myrtales, famili Melastomataceae. *C. hirta* merupakan gulma perdu tahunan, gulma yang tangguh dengan perakarannya yang kuat dan batangnya yang keras. Tumbuhan ini sering dijumpai di tepi hutan, semak belukar, di tepi jurang, daerah terbuka dan terganggu seperti pinggir jalan, padang rumput dan perkebunan.

Berdasarkan nilai SDR, pada stadium tanaman menghasilkan mempunyai nilai SDR tertinggi (11,73) dibandingkan dengan tanaman belum menghasilkan nilai SDRnya (7,61).

Gulma *C. hirta* ini lebih banyak ditemukan pada stadium tanaman menghasilkan, karena pada stadium tanaman menghasilkan ini tajuk tanaman lebat, sehingga sinar matahari yang mengenai permukaan tanah sedikit dan menyebabkan kelembaban tanah tinggi. Selain itu juga gulma *C. hirta* ini merupakan golongan gulma berdaun lebar yang cenderung tumbuh dengan habitat agak teraungi.

Kondisi pH tanah, kelembaban tanah serta intensitas cahaya sangat mendukung gulma daun lebar ini untuk dapat tumbuh dengan cepat dan mendominasi areal pertanaman pala. Hal ini sejalan dengan Madubun (1999) dalam Tanasale (2010) yang menyatakan bahwa gulma daun lebar lebih banyak menyerap unsur N dan lebih banyak menggunakan air sehingga pertumbuhannya lebih cepat.

## 3. Piperaceae

### *Piper betle*

*Piper betle* ini termasuk ordo Piperales, famili Piperaceae (Suku Sirih-sirihan). Gulma ini tumbuh asli di Malaysia tengah dan timur, dan diperbanyak dengan cara stek. Gulma *P. betle* ini dijumpai di kedua stadium tanaman, baik tanaman menghasilkan maupun tanaman belum menghasilkan. Berdasarkan nilai SDR tertinggi, dijumpai pada stadium tanaman menghasilkan dengan nilai SDRnya (8,38), dibandingkan pada stadium tanaman belum menghasilkan nilai SDRnya (8,02). Hal ini mengindikasikan bahwa pada fase menghasilkan, gulma *P. betle* lebih mampu beradaptasi pada kondisi teraungi dengan tingkat kelembaban tanah yang tinggi. Gulma ini tergolong jenis golongan daun lebar yang cenderung tumbuh dengan habitat agak teraungi dan teraungi, selain itu merupakan tumbuhan C4 yang tidak tahan terhadap intensitas cahaya yang tinggi.

Pada daerah penelitian, rata-rata curah hujan per tahun adalah 4409,77 mm merupakan salah satu syarat tumbuh yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan gulma ini, sehingga gulma ini termasuk dalam gulma dominan yang mendominasi areal pertanaman pala. Berdasarkan hasil pengamatan, gulma ini ditemukan pada ketinggian 100-160 m dpl.

## 4. Lomariopsidaceae

### *Neprolepis exaltata*

*Neprolepis exaltata* termasuk ordo Polypodiales, famili Lomariopsidaceae. Tumbuhan ini berasal dari daerah tropis dan di klasifikasikan dalam filum Pteridophyta. Gulma ini dijumpai di kedua stadium tanaman, baik tanaman menghasilkan maupun tanaman belum menghasilkan. Berdasarkan nilai SDR tertinggi, dijumpai pada stadium tanaman belum menghasilkan dengan nilai SDRnya (8,12), sedangkan pada stadium tanaman menghasilkan nilai SDRnya (2,08).

Hal ini mengindikasikan bahwa gulma ini lebih menyukai tempat yang terbuka dari pada tempat yang terlalu terlindungi, karena pada stadium tanaman belum menghasilkan ini mempunyai tajuk tanaman kurang lebat, dibandingkan dengan stadium tanaman menghasilkan yang mempunyai tajuk yang lebat. Tajuk tanaman yang kurang lebat, cahaya yang diteruskan ke permukaan tanah banyak, maka fotosintesis berlangsung dengan baik sehingga vegetasi gulma akan meningkat dibandingkan dengan tajuk tanaman yang lebat.

Semakin lebat tajuk tanaman, akan menghambat cahaya yang diteruskan ke permukaan tanah, sehingga akan mengganggu proses fotosintesis di daun gulma tidak dapat berjalan dengan baik, sehingga hasil fotosintat/asimilat yang akan diedarkan dalam tubuh gulma menjadi terhambat, sehingga pertumbuhan gulma *N. exaltata* ini akan terganggu dan mengakibatkan vegetasi gulma berkurang.

### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keragaman Komunitas

Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma yaitu diantaranya pH tanah, kelembaban tanah dan intensitas cahaya. pH tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma. Pada tanaman menghasilkan (TM) pH tanah (5,4) sedangkan pada stadium tanaman belum menghasilkan pH tanah (6,2). pH tanah pada kedua stadium tanaman ini adalah pH tanah masam. Sedangkan kemiringan lereng pada stadium tanaman menghasilkan yaitu > 30% dan pada stadium tanaman belum menghasilkan terdapat pada kemiringan lereng antara 8 – 30%. Pada tanaman menghasilkan dengan ketinggian tempat 160 m dpl dan juga memiliki topografi yang agak curam, sehingga bila terjadi curah hujan yang tinggi, maka terjadi pelindihan (*leaching*) basa-basa oleh aliran air hujan. Dengan demikian basa-basa yang berada pada permukaan tanah akan ikut tercuci bersama curah hujan tersebut,

sehingga pH tanah akan menjadi lebih rendah dari stadium tanaman belum menghasilkan. Pada stadium tanaman belum menghasilkan dengan ketinggian tempat 100 m dpl dan memiliki topografi landai sampai berbukit, memungkinkan bila terjadi curah hujan yang tinggi, maka basa-basa yang ada pada permukaan tanah hanya mengalami sedikit pencucian oleh limpasan air hujan, sehingga pH tanah relatif lebih tinggi dari stadium tanaman menghasilkan.

Kelembaban tanah juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma. Pada stadium tanaman menghasilkan kelembaban tanah (53,2) sedangkan pada stadium tanaman belum menghasilkan, kelembaban tanah (37,4).

Kelembaban tanah yang tinggi menyebabkan lebih banyak gulma golongan daun lebar, dari pada gulma rerumputan, karena gulma golongan daun lebar lebih banyak menggunakan air sehingga pertumbuhannya lebih cepat. Pada daerah penelitian gulma jenis rerumputan hanya ditemukan satu spesies baik pada stadium tanaman menghasilkan maupun pada stadium tanaman belum menghasilkan.

Dalam keadaan air dan hara telah cukup untuk pertumbuhan maka faktor pembatas berikutnya adalah cahaya matahari. Menurut Herper (1977) dalam Riry (2008), tumbuhan yang berjalan C4 lebih efisien menggunakan air, suhu dan sinar sehingga lebih kuat bersaing untuk memperoleh cahaya pada keadaan cuaca mendung. Pada stadium tanaman menghasilkan yang mempunyai tajuk tanaman yang lebat, cahaya yang diteruskan sampai ke permukaan tanah lebih sedikit, maka vegetasi gulma yang ada dibawah pertanaman pala juga sedikit, sebaliknya pada stadium tanaman belum menghasilkan yang mempunyai tajuk tanaman kurang lebat, cahaya yang diteruskan sampai ke permukaan tanah lebih banyak, sehingga vegetasi gulma yang ada dibawah pertanaman pala juga banyak.

Berdasarkan morfologi gulma, maka gulma yang dominan pada penelitian ini baik

pada stadium TM maupun TBM adalah gulma golongan berdaun lebar dengan siklus hidup tahunan.

### Kajian Keragaman dan Dominansi gulma dengan Kebijakan Pengendalian

Keragaman komunitas vegetasi gulma untuk setiap fase tanaman relatif berbeda, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan ditemukan gulma berdaun lebar 12 jenis dan satu jenis gulma rerumputan (stadium TM) sedangkan 17 jenis gulma daun lebar dan satu jenis gulma rerumputan (stadium TBM). Sesuai dengan hasil perhitungan nilai koefisien komunitas gulma maka tindakan pengendalian yang dilakukan untuk kedua stadium tanaman juga berbeda. Selain itu gulma yang mendominasi areal pertanaman pala baik pada stadium TBM maupun TM adalah jenis gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan.

Adanya keragaman dan dominansi gulma pada pertanaman pala tersebut memberi petunjuk bahwa pengendalian gulma perlu diperhatikan dari segi pertimbangan aspek ekonomi dan ekologisnya. Dalam pengusahaan tanaman pala, saran pengendalian gulma harus ditunjukkan untuk meminimalisir kerugian dan gangguan yang ditimbulkan oleh gulma sehingga sekecil mungkin agar pertumbuhan dan produksi tanaman tidak terganggu. Dengan memperhatikan jenis-jenis gulma, aspek lingkungan, biaya, tenaga kerja serta keuntungan dan kerugian yang ditimbulkan oleh pengendalian-pengendalian gulma. Maka perlu diterapkannya suatu pengendalian gulma yaitu pengendalian gulma terpadu.

Gulma tertentu yang penting untuk dikendalikan pada stadium tanaman menghasilkan maupun stadium tanaman belum menghasilkan adalah *Selaginella plana* Heron, *Clidemia hirta*, *Piper betle*, *Neprolepis exaltata*. Gulma-gulma ini perlu dikendalikan karena populasinya yang cukup besar maka efek persaingannya besar.

### Rumusan Pengendalian Gulma

Dalam pengusahaan pertanaman pala, disarankan pengendalian gulma bertujuan untuk menekan kerugian dan gangguan yang ditimbulkan gulma hingga sekecil mungkin agar pertumbuhan dan produksi pertanaman pala tidak terganggu. Pada daerah penelitian tidak pernah dilakukan pengendalian gulma untuk itu disarankan agar pengendalian gulma dapat diterapkan pada daerah penelitian antara lain :

a. Pengendalian Mekanis.

Secara mekanis disarankan teknik pengendalian di tanaman pala adalah membabat dengan menggunakan sabit atau alat yang serupa, mencabut dan membersihkan gulma dengan tangan.

b. Pengendalian Kultur Teknis.

Pengendalian gulma dengan mulsa yaitu daun-daun pala yang sudah kering pada pertanaman pala dibiarkan di permukaan tanah yang ditumbuhi gulma. Dengan tertutupnya permukaan tanah tersebut gulma tidak akan mendapatkan sinar matahari yang cukup, sehingga pertumbuhannya akan terhambat.

c. Pengendalian Biologi.

Pengendalian secara biologi dapat dilakukan dengan menggunakan jasad hidup tertentu, untuk menekan pertumbuhan gulma. Sebagai contoh pengendalian biologi untuk gulma *Clidemia hirta*, menggunakan hama Thrips (Smith, 1992).

d. Pengendalian Kimiaawi.

Herbisida yang dapat dipakai untuk menekan pertumbuhan gulma adalah herbisida 2.4 D, dan Glifosat. Kedua jenis herbisida ini termasuk dalam herbisida sistemik, sedangkan berdasarkan selektivitas herbisida, jenis 2.4 D merupakan herbisida selektif yang dapat mematikan jenis gulma berdaun lebar, sedangkan jenis glifosat merupakan jenis herbisida nonselektif yang dapat mematikan semua jenis gulma.

## KESIMPULAN

Komposisi jenis-jenis gulma dan jenis gulma dominan pada pertanaman pala di Dusung Dati Laleang Desa Hutumuri adalah sebagai berikut :

1. Jumlah jenis gulma pada stadium tanaman belum menghasilkan ditemukan 18 jenis gulma, sedangkan pada stadium tanaman menghasilkan ditemukan 13 jenis gulma.
2. Pada stadium tanaman menghasilkan, jenis gulma dominan adalah gulma *Selaginella plana* Heron dengan SDR 57,80%. Pada stadium tanaman belum menghasilkan jenis gulma dominan adalah gulma *Selaginella plana* Heron dengan SDR 44,42%. Sedangkan gulma yang dominan adalah gulma tahunan daun lebar.
3. Pada stadium tanaman menghasilkan memiliki pH tanah lebih rendah (5,4), kelembaban tanah lebih tinggi (53,2) dan cahaya yang diteruskan (CT) lebih rendah dibandingkan pada stadium tanaman belum menghasilkan dengan pH tanah (6,2), kelembaban tanah (37,4), dan cahaya yang diteruskan (CT) lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1974. Pedoman Tehnik Budidaya Pala. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta : 56
- Balai Komodity Industry, Deptan. 2009. Budidaya Tanaman Pala.  
<http://balitri.litbang.deptan.go.id/database/BUDIDAYA%20PALA.pdf>. [16/03/2012].
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. PT Melton Putra. Jakarta.
- Riry, J. 2008. Mengenal Gulma dan Pengelolaannya di Indonesia. Bogor : CV D'sainku Advertising.
- Sastroutomo, S. 1988. Ekologi Gulma. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Smith. 1992. Distribusi, Status, Tingkat Penyebaran dan pengelolaan Clidemia di Hawaii.  
<http://pages.bangor.ac.uk/~afs101/iwpt/web-sp5.htm>. [16/11/2012].
- Sukman, Y. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya.: PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Tanasale, V. 2010. Komunitas Gulma Pada Pertanaman Gandaria Belum Menghasilkan dan Menghasilkan Pada Keringgian Tempat Yang Berbeda. [Tesis] UGM, Yogyakarta.
- Wattimena, A, Y. 2009. Kajian Aspek Budidaya Tanaman Pala (*Myristica Fragrans Houtt*) di Provinsi Maluku. [Tesis] UGM, Yogyakarta.