



Manajemen Pengendalian Gulma Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di PT. ASN Kebun Tanoh Makmue Aceh Barat

Weed Control Management of Oil Palm Plants (Elaeis guineensis Jacq.) at PT. ASN Makmue Land Garden West Aceh

Muhammad Tolik¹, Muhammad Afrillah², Herdiansyah Alfides³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku

Umar²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku

Umar³Asisten PT. Agro Sinergi Nusantara Kebun Tanoh Makmue, Aceh Barat

Korespondensi penulis: muhammadafrillah@utu.ac.id

ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian. Pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit sangat diperlukan karena dapat menimbulkan kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung. Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan teknis dan manajemen pengendalian gulma tanaman kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Tanoh Makmue PT. Agro Sinergi Nusantara PKS Batee Puteh Desa Lueng Gayo, Aceh Jaya, pada September 2021 – Januari 2022. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh ketika mengikuti kegiatan di lapangan, diskusi maupun wawancara dengan mandor dan asisten divisi serta melalui pengamatan langsung di kebun. Hasil penelitian menunjukkan gulma dominan pada kebun Tanoh Makmue terdapat hasil yang bervariasi di setiap blok diantaranya *Cyperus rotundus*, *Imperata cylindrica*, dan *Botrychium zeylanicum* L. Indeks keanekaragaman jenis pada perkebunan kelapa sawit dari semua jenis gulma yang didapatkan diperoleh nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,17. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis gulma pada perkebunan tersebut tergolong tinggi. Pengendalian gulma di kebun Tanoh Makmue menggunakan dua metode, yaitu secara mekanis/manual dan kimiawi. Pengendalian gulma secara manual dilakukan satu bulan sebelum pengendalian gulma secara kimiawi.

Kata kunci: kelapa sawit, gulma dominan, keanekaragaman gulma

ABSTRACT

Oil palm is a type of plantation crop that occupies an important position in the agricultural sector. Weed control in oil palm plants is very necessary because it can cause losses both directly and indirectly. The purpose of this research activity is to improve understanding, technical skills and management of oil palm weed control. This research was conducted at the Tanoh Makmue Plantation, PT. Agro Sinergi Nusantara PKS Batee Puteh, Lueng Gayo Village, Aceh Jaya, in September 2021 – January 2022. The data collection carried out is the collection of primary data and secondary data. Primary data is information obtained when participating in field activities, discussions and interviews with foremen and division assistants as well as through direct observations in the garden. The results showed that the dominant weeds in Tanoh Makmue gardens had varying yields in each block including *Cyperus rotundus*, *Imperata cylindrica*, and *Botrychium zeylanicum* L. The diversity index in oil palm plantations of all weed types obtained a diversity index value of 2.17. This value indicates that the diversity of weed species in the plantation is high. Weed control in Tanoh Makmue garden uses two methods, namely mechanical/manual and chemical. Manual weed control was carried out one month before chemical weed control.

Keywords: oil palm, dominant weed, weed diversity

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya. Hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya di dunia (Khaswarina, 2001).

Produksi sawit Indonesia tahun 2019 sebesar 47.120.247 ton mengalami

peningkatan tahun 2020 sebesar 48.297.070 ton. Luas lahan tahun 2019 sebesar 11.856.414 ha dan mengalami peningkatan tahun 2020 sebesar 12.420.713 ha. Sedangkan untuk provinsi Aceh sendiri produksi sawit pada tahun 2019 sebesar 1.133.347 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2020 sebesar 1.134.606 ton. Peningkatan tersebut terjadi karena luas lahan yang ikut naik yaitu 487.526 ha tahun 2019 menjadi 488.003 ha tahun 2020 (Ditjenbun RI, 2021).

Berhasil tidaknya budidaya kelapa sawit tergantung pada berhasil tidaknya pengendalian faktor produksi. Faktor produksi ditentukan oleh interaksi antara genetik, lingkungan dan teknik budidaya yang digunakan. Pengendalian faktor genetik tanaman cukup jelas dan dipengaruhi oleh kualitas benih, kemurnian genetik dan potensi produksi yang ada. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dapat dimulai dari pembibitan sehingga menghasilkan bahan tanam yang optimal (Khairiah, 2013; Afrillah, *et al.*, 2020).

Terdapat dua faktor lingkungan yang penting yakni faktor tanah dan faktor iklim. Teknologi budidaya meliputi proses penanaman, pemeliharaan meliputi pengendalian gulma pada tanaman dan proses panen. Keberhasilan dalam mengendalikan faktor-faktor tersebut akan menentukan keberhasilan budidaya tanaman (Tantra dan Santosa, 2016).

Penurunan hasil akibat gulma di perkebunan kelapa sawit adalah 25-40%. Pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit sangat diperlukan karena dapat menimbulkan kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengendalian tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan membutuhkan biaya sebesar 50% sampai 70% dari total biaya pengendalian hama tanaman (OPT) (Sianturin, 2001).

Pengendalian gulma merupakan kegiatan pemeliharaan dalam teknik budidaya tanaman kelapa sawit. Pengendalian gulma harus dilakukan secara terencana dan terorganisir untuk pengendalian yang efektif dan efisien. Pengendalian gulma dilakukan melalui kombinasi pengendalian kimiawi dan mekanis untuk hasil yang efektif dan efisien. Pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit dilakukan pada daerah piringan, gawangan mati dan gawangan hidup (Rianti *et al.*, 2015).

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan teknis dan manajemen pengendalian gulma tanaman kelapa sawit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Tanah Makmue PT. Agro Sinergi Nusantara (ASN) PKS Batee Puteh Desa Lueng Gayo, Aceh Jaya. Pelaksanaannya dimulai pada September 2021 – Januari 2022. Metode kerja yang dilakukan selama melaksanakan penelitian meliputi aspek teknis dan aspek manajerial pada berbagai tingkat pekerjaan mulai dari kerja harian lepas (KHL) dan pendamping mandor.

Pengumpulan data yang dilakukan yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh ketika mengikuti kegiatan di lapangan, diskusi maupun wawancara dengan mandor dan asisten divisi serta melalui pengamatan langsung di kebun.

a) Gulma Dominan

Pengamatan dilakukan pada 4 (empat) blok menggunakan analisis vegetasi gulma. Analisis vegetasi gulma dilakukan dengan mengambil 5 petakan/blok dengan menggunakan metode kuadrat berukuran 100 cm × 100 cm untuk menentukan gulma dominan. Komposisi jenis penyusun vegetasi gulma ditentukan dengan mengetahui nilai kerapatan nisbi, frekuensi nisbi, dominansi nisbi dan *Summed Dominance Ratio* (SDR) atau nisbah jumlah dominan. Untuk menghitungnya maka digunakan rumus menurut Tjitrosoedirdjo *et al.*, (1984) sebagai berikut:

1. Kerapatan mutlak suatu spesies $\frac{\text{Jumlah individu spesies tersebut}}{\text{Banyak unit sampel (plot) yang dibuat}}$

Kerapatan nisbi suatu spesies

$$\frac{\text{Kerapatan mutlak spesies tersebut}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

2. Frekuensi mutlak suatu spesies $\frac{\text{Jumlah plot dimana spesies tersebut terdapat}}{\text{seluruh plot dibuat}}$

$$\frac{\text{Frekuensi nisbi suatu spesies}}{\text{Frekuensi mutlak spesies tersebut}} \times 100\%$$

$$3. \quad \frac{\text{Dominansi mutlak suatu spesies}}{\text{Jumlah individu spesies tersebut}} \times 100$$

$$\frac{\text{Jumlah plot dimana spesies tersebut bera}}{\text{Jumlah plot}} \times 100$$

$$\frac{\text{Dominansi nisbi suatu spesies}}{\text{Dominansi mutlak spesies tersebut}} \times 100$$

$$\frac{\text{Jumlah dominansi mutlak semua spesies}}{\text{Jumlah plot}} \times 100$$

$$4. \quad \text{Summed Dominance Ratio (SDR)}$$

$$\frac{KN+FN+DN3}{3}$$

Keterangan : KN = Kerapatan Nisbi, FN = Frekuensi Nisbi, DN = Dominansi Nisbi

b) Teknik Pengendalian

Pengamatan diperoleh dengan wawancara dan pengamatan langsung mengenai jenis-jenis pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan.

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang dikumpulkan dari berbagai pihak. Data sekunder diantaranya diperoleh dari studi literatur yang berkaitan dengan judul dan informasi mengenai keadaan umum perusahaan tempat penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Kebun Tanoh Makmue bertempat di Desa Lueng Gayo Kecamatan Teunom Kabupaten Aceh Jaya. Luas hak guna usaha (HGU) kebun Tanoh Makmue secara keseluruhan adalah 1.740 ha. Luasan tersebut terbagi tiga yaitu afdeling I sebesar 593 ha (34,1%), afdeling II sebesar 565 ha (32,5%), dan afdeling III sebesar 582 ha (33,4%). Kemudian setiap afdeling terbagi

ke dalam 10 blok. Tanaman kelapa sawit di kebun Tanoh Makmue terdiri atas tahun tanam 2012 dan 2013.

Varietas tanaman kelapa sawit yang ditanam di kebun Tanoh Makmue adalah Tenera. Kebun Tanoh Makmue melakukan kegiatan pembibitan sendiri. Jarak tanam yang digunakan adalah 9 m x 10 m. Produksi buah sawit selama tahun 2017 sampai tahun 2021 mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena lahan yang dulu ditinggal sekarang sudah mulai dilakukan perawatan yang intensif. Data produksi lima tahun terakhir Kebun Tanoh Makmue disajikan pada Tabel 1. Tabel 1. Data produksi lima tahun terakhir kebun Tanoh Makmue

Tahun	Produksi (kg)
2017	2.428.339
2018	2.721.132
2019	2.728.329
2020	3.021.489
2021	3.312.792

Sumber: PT. Agro Sinergi Nusantara, 2022.

Gulma Dominan

Hasil dari analisis vegetasi pada Tabel 2. menunjukkan gulma di gawangan kebun Tanoh Makmue cukup bervariasi. Hasil penilaian gulma menunjukkan bahwa gulma yang paling dominan pada blok I adalah *Cyperus rotundus* Linn dengan SDR 30,32%. Gulma yang paling dominan pada blok II adalah *Imperata cylindrica* dengan SDR 26,81%. Gulma yang paling dominan pada blok III adalah *Imperata cylindrica* dengan SDR 27,25%. Gulma yang paling dominan pada blok IV adalah *Botrychium zeylanicum* L. dengan SDR 28,37%.

Tabel 2. Nisbah jumlah dominan atau *summed dominance ratio* (SDR)

Summed Dominance Ratio (SDR) %					
Jenis Gulma	Nama Latin	Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV
Mukuna	<i>Mucuna pruriens</i>	5,03	10,34	13,96	20,58
Jajalakan	<i>Botrychium zeylanicum</i> L.	5,03	9,18	10,15	28,37
Sembung Rambat	<i>Mikania micrantha</i>	9,05	26,73	4,43	6,12
Paku Kawat	<i>Lycopodiinae</i>	10,32	20,21	22,35	10,29
Rumput Teki	<i>Cyperus rotundus</i> Linn	30,32	11,38	14,98	10,29

Rumput Belulang	<i>Eleusine indica</i> L.	21,89	6,97	16,01	7,51
Putri Malu	<i>Mimosa pudica</i>	18,38	15,20	18,13	16,84
Alang - Alang	<i>Imperata cylindrica</i>	20,89	26,81	27,25	24,17
Paku Gunung	<i>Nephrolepis exaltata</i>	7,67	9,18	3,93	4,74
Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	19,34	10,28	18,05	16,45
Rumput Israel	<i>Asystasia gangetica</i>	20,89	15,79	14,09	25,55

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022.

Indeks keanekaragaman jenis pada perkebunan kelapa sawit dari semua jenis gulma yang didapatkan diperoleh nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,17. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis gulma pada perkebunan tersebut tergolong tinggi. Magurran (2004) menyatakan bahwa nilai indeks keanekaragaman Shannon dibagi dalam beberapa kriteria, yaitu $H > 3,0$ menunjukkan keanekaragaman sangat tinggi, $H = 1,5-3,0$ menunjukkan nilai keanekaragaman tinggi, $H = 1,0-1,5$ menunjukkan keanekaragaman sedang dan $H < 1$ menunjukkan keanekaragaman rendah.

Hal ini diduga karena jarak tanam sawit yang lebar menyebabkan keanekaragaman gulma tinggi. Menurut Magurran (1998) bahwa keanekaragaman plot penelitian yang besar disebabkan oleh jarak yang jauh antara kelapa sawit, sehingga gulma mudah tumbuh di sekitar kelapa sawit. Palijama *et al.*, (2012) menambahkan Keanekaragaman gulma dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk kelembaban tanah dan intensitas cahaya. Kelembaban tanah pada tahun tanam awal relatif lembab dibandingkan tahun muda.

Teknik Pengendalian Gulma Terpadu

1. Pengendalian gulma secara mekanis/manual

Pengendalian mekanis merupakan usaha menekan pertumbuhan gulma dengan cara merusak bagian – bagian tertentu sehingga gulma tersebut mati atau pertumbuhannya terhambat. Pengendalian gulma secara manual yang dilakukan pada kebun Tanoh Makmue adalah kegiatan

membabat dan menebas gulma di sekitar gawangan, jalan pasar pikul dan piringan.

Adapun kelebihan dari pengendalian gulma secara mekanis adalah hasilnya cepat terlihat, mudah untuk dilaksanakan, dan menghindarkan dampak polusi lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarsih (2008) teknik pengendalian gulma secara mekanis hanya mengandalkan kekuatan fisik atau alat mekanik, cara ini pada umumnya berhasil baik untuk dilakukan pada gulma setahun. Kemudian juga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dibandingkan dengan penggunaan herbisida.

Waktu pengerjaan pengendalian gulma di kebun Tanoh Makmue Blok I, II, III dan IV dilaksanakan pada hari kerja yaitu senin hingga sabtu dimulai pukul 07.00 –

14.00 dengan menempatkan karyawan harian lepas (KHL) sebanyak 2 sampai 3 orang per hektarnya. Pada pengendalian gulma secara manual di kebun Tanoh Makmue hanya menggunakan sistem pembabatan (*slashing*) menggunakan parang yang dilakukan di area gawangan, jalan pasar pikul dan piringan, tidak ada perbedaan metode yang digunakan pada saat dilapangan, semua gulma yang terlihat rimbun, langsung saja di babat menggunakan parang.

2. Pengendalian gulma secara kimiawi

Pengendalian gulma dengan cara kimiawi yaitu dengan menggunakan herbisida, baik herbisida kontak maupun sistemik. Adapun jenis herbisida yang digunakan pada kebun Tanoh Makmue adalah jenis metsul 24wp (metil metsulfuron 24%) dan kresnaxone (parakuat diklorida 297 g/l). Alat yang digunakan pada pengendalian gulma secara kimiawi di

kebun Rambutan adalah *knapsack sprayer*, yaitu alat semprot dengan sistem pompa yang memiliki kapasitas 15 liter.

Adapun kelebihan dari pengendalian secara kimiawi yaitu lebih menghemat dalam hal waktu pelaksanaan pengendalian dan lebih efektif terutama untuk areal yang luas. Sejalan dengan pendapat Soejono *et al.*, (2005) teknik pengendalian kimiawi mampu menghambat pertumbuhan gulma. Pengendalian gulma secara kimiawi adalah pengendalian yang menggunakan bahan kimia untuk menghambat dan membunuh gulma. Dalam hal ini, efektivitas, efisiensi dan keamanan aplikator harus diperhitungkan, serta aspek lingkungan dan ekonomi.

Pengamatan di lapangan terhadap pengendalian gulma secara kimia, didapatkan hasil gulma yang berubah menjadi kering dan berwarna coklat setelah dua hari dilakukan penyemprotan herbisida. Pengendalian secara kimia dapat lebih efektif karena kegiatan ini memerlukan biaya, waktu dan tenaga kerja yang lebih sedikit dibandingkan dengan pengendalian secara manual. Hal ini sesuai dengan pernyataan Barus (2007) pengendalian herbisida lebih praktis dan hemat biaya dibandingkan metode lain, terutama dalam hal tenaga kerja yang dibutuhkan lebih sedikit dan waktu pelaksanaan yang relatif lebih singkat. Kerugian dari pengendalian secara kimia adalah menimbulkan bahaya keracunan bagi para pekerja jika mereka tidak berhati-hati dalam pelaksanaan penyemprotan.

KESIMPULAN

1. Hasil dari analisis vegetasi, gulma dominan pada kebun Tanoh Makmue terdapat hasil yang bervariasi di setiap blok diantaranya *Cyperus rotundus*, *Imperata cylindrica*, dan *Botrychium zeylanicum* L.
2. Pengendalian gulma di kebun Tanoh Makmue menggunakan dua metode, yaitu secara mekanis/manual dan kimiawi. Pengendalian gulma secara manual dilakukan satu bulan sebelum pengendalian gulma secara kimiawi, hal

ini dilakukan berdasarkan SOP PT. AgroSinergi Nusantara (ASN) PKS Batee Puteh Desa Lueng Gayo, Aceh Jaya karena gulma harus di babat terlebih dahulu agar tidak terlalu tinggi sehingga ketika dilakukan secara kimia lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrillah M., Sitepu F.E., Hanum C., Resdiar A., dan Harahap E.J. 2020 Respon Pertumbuhan Vegetatif Beberapa Varietas Kelapa Sawit Terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam Limbah di Pre Nursery. *Jurnal Agrotek Lestari*. 6(2):74-78.
- Barus E. 2007. *Pengendalian Gulma di Perkebunan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Direktorat Jenderal Perkebunan Republik Indonesia. 2021. *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021*.
[diunduh 24 Oktober 2022]. Tersedia pada: <https://ditjenbun.pertanian.go.id/temp/late/uploads/2021/04/BUKU-STATISTIK-PERKEBUNAN-2019-2021-OK.pdf>.
- Khaswarina S. 2001. *Keragaman Bibit Kelapa Sawit Terhadap Pemberian Berbagai Kombinasi Pupuk di Pembibitan Utama*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Magurran A.E. 1988. *Ecological Diversity and its Measurement*. New Jersey: Princeton University Press.
- Magurran A.E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing.
- Palijama W., Riry J., & Wattimena A.Y. 2012. Komunitas Gulma pada Pertanaman Pala (*Myristica fragrans* H) Belum Menghasilkan dan Menghasilkan di Desa Hutumuri Kota Ambon. *Agrologia*. 1(2):134-142.
- Rianti N., Salbiah D., dan Khoiri M.A. 2015. *Pengendalian Gulma pada Kebun Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) K2I dan Kebun Masyarakat di Desa Bangko Kiri Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau*. *Jom Faperta*. 2(1):1- 14.

Sianturin. 2001. Teknik Pengendalian OPT. Balai Penelitian Surabaya.

Soejono A.T., D. Kastanto, dan D. Sasongko. 2005. Pengaruh Populasi