

**DIVERSITY OF GULMA COMMUNITY IN LAND IN LEVEL LEVEL AND DISTANCES OF
LAND MAKING IN PALM OIL PLANT YET**

**KEANEKARAGAMAN KOMUNITAS GULMA DALAM TANAH PADA TINGKAT
KEDALAMAN DAN JARAK PENGAMBILAN TANAH DI TANAMAN KELAPA SAWIT
BELUM MENGHASILKAN**

Irna Syofia dan Murni Radiah

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email : syofia_irna@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study to find out the stash of weed seeds in the soil at the depth and distance of the land take plant immature oil palm. This study uses a Randomized Block Design (RBD) Factorial consisting of two treatments studied were Level Depth and Distance decision-Land. For the treatment tingkat depth consists of three levels of treatment, namely: $M_1 = 10$ cm, $M_2 = 20$ cm, $M_3 = 30$ cm, while for the treatment Distance acquisition of land consists of three levels of treatment, namely: $R_1 = 50$ cm, $R_2 = 100$ cm, $R_3 = 150$ cm. There are 9 combined treatment with three replications resulted in 9 polybag with a number polybag's 27 polybags in which the plot consists of 9 polybags and all the samples, parameters observed are: Identify Weeds before sampling the soil in the form of (Weeds dominant, Number types Weeds) and Identification weeds after the removal of land kedalampolibeg form (dominant weeds, the number of weed species and weed composition).

Keyword : Stash Of Weed Seeds, Level Depth. Distance Decision-Land.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keragaman komunitas gulma dalam tanah pada tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah di tanaman kelapa sawit belum menghasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua Perlakuan yang diteliti yaitu Tingkat Kedalaman dan Jarak pengambilan Tanah. Untuk perlakuan tingkat kedalaman terdiri dari tiga taraf perlakuan, yaitu: $M_1 = 10$ cm, $M_2 = 20$ cm, $M_3 = 30$ cm, Sedangkan untuk perlakuan Jarak pengambilan tanah terdiri dari tiga taraf perlakuan, yaitu: $R_1 = 50$ cm, $R_2 = 100$ cm, $R_3 = 150$ cm. Terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan menghasilkan 9 polibeg dengan jumlah polibeg keseluruhan 27 polibeg dimana satu plot terdiri dari 9 polibeg dan semua merupakan sampel, Parameter yang diamati yaitu: Identifikasi Gulma sebelum pengambilan sampel tanah berupa (Gulma dominan, Jumlah jenis Gulma) dan Identifikasi gulma setelah pemindahan tanah kedalampolibeg berupa (Gulma dominan, jumlah jenis gulma, dan Komposisi Gulma).

Kata Kunci: Simpanan Biji Gulma, Keanekaragaman Komunitas Gulma, Gulma Dominan, Jenis Gulma.

A. PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) merupakan tumbuhan tropis yang berasal dari Afrika Barat. Tanaman ini tumbuh di luar daerah asalnya, termasuk Indonesia. Tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan nasional. Selain mampu menyediakan lapangan kerja, hasil dari tanaman ini juga merupakan sumber devisa negara. Luas penanaman kalapa sawit dan produksinya di Indonesia setiap tahunnya cenderung meningkat yaitu masing-masing antara 2,4-9,1% dan 2,9-18,6¹

Salah satu kendala dalam usaha budidaya tanaman kelapa sawit adalah gulma. Indonesia tergolong ke dalam kawasan tropis dengan iklim yang sangat mendukung untuk pertumbuhan tanaman maupun gulma. Pengelolaan

perkebunan merupakan investasi jangka panjang yang memerlukan jumlah tenaga kerja yang besar. Untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman yang baik diperlukan usaha pemeliharaan tanaman secara intensif. Antara lain pemupukan secara tepat dosis maupun waktu, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman maupun gulma².

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh pada waktu, tempat dan kondisi yang tidak diinginkan manusia. Gulma mengganggu tanaman budidaya karena berkompetisi dalam mendapatkan hara, air, cahaya dan ruang. Berbagai macam gulma dapat tumbuh subur apabila tidak dikendalikan dengan baik yang dapat mengakibatkan penurunan hasil 20-80%. Permasalah gulma mulai timbul pada saat suatu jenis tumbuhan atau sekelompok tumbuhan mulai dirasakan mengganggu aktivitas manusia

baik dalam pemenuhan kebutuhannya, kesenangannya atau kepentingan lainnya³.

Seed bank adalah dorman dari gulma yang berada di dalam tanah yaitu berupa biji, stolon dan rimpang, yang akan berkembang menjadi individu gulma jika kondisi lingkungan mendukung. Seed bank umumnya paling banyak berada dipermukaan tanah. Tetapi adanya retakan tanah dapat menyebabkan perubahan ukuran seed bank (seed bank size) menurut kedalaman tanah. Pada tanah tanpa gangguan, seed bank berada pada kedalaman 2-5 cm dari permukaan tanah. Tetapi pada tanah pertanian, seed bank berada 12-16 cm di atas permukaan tanah⁴.

Dari hasil penelitian sebelumnya pada lahan perkebunan kelapa sawit dengan umur yang lebih muda keanekaragaman gulma lebih rendah namun kerapatan gulma lebih tinggi. Sehingga terganggunya pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada fase vegetatif yang disebabkan oleh Gulma. Pada tanaman kelapa sawit rakyat yang dominan adalah *Paspalum conjugatum*, *Mikania micrantha*, *Axonopus compressus*, dan *Imperata cylindrica*. Tumbuhan pengganggu ini tumbuh mengganggu dan merusak keindahan / lingkungan yang belum menghasilkan (TBM), nyaris menyebabkan kelapa sawit tidak menghasilkan. Disamping itu juga sebagai inang alternatif hama tanaman jenis kutu daun⁵.

Keberadaan gulma saat ini ditentukan oleh simpanan biji gulma dalam tanah (weed seed bank). Weed seed bank merupakan sumber utama gulma di lahan pertanian. Sebagian besar gulma memulai siklus hidupnya dari biji tunggal dalam tanah. Kemudian biji-biji tersebut tumbuh hingga menghasilkan biji dalam jumlah banyak. Biji-biji tersebut kembali ke tanah sebagai seed bank dan menjadi sumber populasi gulma untuk masa yang akan datang. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai kembalinya weed seed bank dan dinamika weed seed bank penting dalam pengelolaan gulma untuk masa yang akan datang. Biji terpecah secara horizontal dan vertikal pada profil tanah. Sebagian besar (95%) biji yang tersimpan dalam tanah berasal dari gulma annual, sedangkan 4 % dari gulma perennial⁶.

Banyaknya seed bank antara lain dapat dipengaruhi oleh sistem pertanian dan pengolahan tanah, Pertanian Organik meningkatkan keanekaragaman jenis gulma, seed bank gulma meningkat 28% pada lahan dengan pemberian pupuk kandang dibandingkan dengan tanpa pupuk kandang. Pengolahan tanah menggunakan bajak ditemukan seed bank viable pada permukaan sampai kedalaman 5 cm, tanpa

pengolahan tanah menggunakan cangkul didapatkan biji 61% di dekat permukaan tanah⁷.

B. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Tuar Ujung Kecamatan Medan Amplas, Medan Amplas dengan ketinggian 27 m dpl, Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 Februari 2017 sampai dengan tanggal 13 Maret 2017. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah pasir, air, dan bahan lainnya yang dianggap perlu. Alat yang digunakan adalah buku identifikasi gulma, polibeg, penggaris, tali raffia, pancang (kayu yang diberi tanda untuk ukuran kedalaman), pisau, cangkul, plang, gembor, goni plastik, camera dan alat pendukung lainnya.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 perlakuan dengan 3 ulangan, yaitu: Kedalaman pengambilan Sampel Tanah M1 = 0 - 10 cm, M2 = 11- 20 cm, M3 = 21- 30 cm, Jarak Pengambilan Sampel Tanah R1 = 0 - 50 cm, R2 = 51- 100 cm, R3 = 100 - 150 cm. Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 3 = 9 kombinasi, yaitu: M1R1, M2R1, M3R1, M1R2, M2R2, M3R2, M1R3, M3R3, M3R3

Pelaksanaan Penelitian dimulai dari Pemilihan lokasi untuk tempat pengambilan tanah yang dijadikan sampel penelitian dipilih pada lahan perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan yaitu di Kebun Tanah Raja PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) terletak di Provinsi Sumatera Utara ± 60 km dari kota Medan berlokasi di Kabupaten serdang Berdagai.

Pemilihan Sampel Tanaman tempat Lubang sampel Tanah . Pemilihan sampel tanah dipilih dari lahan perkebunan kelapa sawit belum menghasilkan (TBM 4) dengan umur tiga tahun setengah dengan cara dilihat dari luasan areal dan jumlah populasi tanaman Pada lahan perkebunan tersebut, kemudian dipilih tanaman yang akan dijadikan tempat pengambilan tanah sebanyak empat pohon dan disesuaikan berdasarkan dengan tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah masing-masing tersebut secara diagonal.

Pengambilan sampel tanah tanah yang dijadikan sampel diambil dengan cara diukur dari diameter batang kelapa sawit dan dibuat transek disetiap tempat pengambilan tanah yang dilubangi dengan panjang 20 cm dan lebar 20 cm dan lubang tersebut digali dengan menggunakan cangkul dan diukur dari diameter batang tanaman kelapa sawit dengan

kedalaman tanah sedalam 0-10 cm, 11-20 cm, dan 21-30 cm, dan jarak pengambilan 0-50 cm, 51-100 cm, dan 101-150 cm. Masing – masing sampel tanah yang sudah diambil dimasukkan kedalam kantong plastik dan diberi tanda / label kemudian dibawa kerumah kaca. Selama dilapangan dicatat umur tegakan, metode pengendalian gulma yang diterapkan.

Identifikasi gulma terlebih dahulu gulma diidentifikasi pada sampel tanah yang telah dipilih pada areal perkebunan tanaman kelapa sawit, dengan cara dicabut dan difoto gulma yang ada dan diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi gulma.

Penyiapan media kegiatan yang dilakukan seetelah pengambilan sampel tanah yaitu menyiapkan polibeg dan pasir di rumah kaca, kemudian sampel tanah dan pasir dimasukkan kedalam masing-masing polibeg dengan perbandingan 1 : 1 pada ukuran polibeg 40 x 35 cm. Selanjutnya disusun sesuai susunan di rumah kaca sesuai ulangan yang telah ditentukan.

Pemeliharaan polibeg yang telah berisi tanah dijaga agar tetap lembab dengan penyiraman setiap dua hari sekali hingga tercapai lengas lapang agar biji gulma berkecambah. Biji gulma akan tumbuh beberapa hari kemudian.

Parameter pengamatan identifikasi gulma sebelum pengambilan sampel tanah Gulma yang terdapat di lahan Perkebunan tersebut diidentifikasi dengan ilustrasi atau foto-foto yang sudah ada dengan menggunakan buku identifikasi gulma.

Dilakukan analisis vegetasi terhadap gulma yang tumbuh pada setiap perlakuan kedalaman lubang tanah dan jarak pengambilan sampel tanah yang dijadikan sampel dengan mencatat jenis gulma yang terdapat di lapangan yang ada. Analisis vegetasi gulma ini dilakukan untuk mengetahui keseragaman gulma sebelum dilakukan penelitian dan mengetahui perubahan jenis gulma akibat perlakuan dalam penelitian. Pengamatan ini dilakukan pada saat pengambilan sampel tanah di lapangan dilakukan dengan mencatat pada setiap petak tanah 20x20cm dari pohon yang dijadikan lokasi pengambilan tanah sampel tersebut.

Jumlah Gulma, Jumlah gulma yang tumbuh dapat dihitung dengan melihat gulma yang tumbuh dilokasi pengambilan sampel pengamatan dilakukan di lapangan pada saat pengambilan sampel tanah.

Komposisi Gulma, komposisi dilihat dengan menggunakan buku identifikasi gulma dengan menggolongkan gulma kedalam penggolongan gulma berdasarkan gulma

berdaun sempit, gulma berdaun lebar, dan gulma teki - tekian, pengamatan dilakukan dilapangan pada saat pengambilan sampel tanah.

Identifikasi Gulma Setelah Tanah Dimasukkan Ke dalam Polibeg. gulma yang terdapat di lokasi penelitian di (Rumah Kaca) tersebut diidentifikasi dengan ilustrasi atau foto-foto yang sudah ada dengan menggunakan buku identifikasi gulma.

Gulma Dominan, Menganalisis vegetasi gulma yang tumbuh pada setiap perlakuan kedalaman lubang tanah dan jarak pengambilan sampel tanah pada setiap ulangan yang dijadikan sampel dengan mencatat jenis gulma yang terdapat dilapangan yang ada. Analisis vegetasi gulma ini dilakukan untuk mengetahui keseragaman gulma setelah dilakukan pemindahan tanah sampel dan mengetahui perubahan flora akibat perlakuan dalam penelitian. Pengamatan ini dilakukan selama sekali setelah 5 minggu setelah tanah dimasukkan kedalam polibeg yang ditempatkan di rumah kaca .

Jumlah Gulma, Jumlah gulma dapat dihitung berdasarkan ulangan yang ada dengan jumlah 27 polibeg, dengan masing-masing terdiri dari tiga kedalaman pengambilan sampel tanah yaitu : 0-10, 11-20, 21-30 cm dan jarak pengambilan tanah yaitu 0- 50, 51-100, 101-150 cm. Pengamatan ini dilakukan seminggu sekali selama 5 minggu.

Komposisi Gulma, Untuk mengetahui keseragaman gulma dapat dilihat dengan perbedaan gulma yang tumbuh berbeda pada berbagai tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah yang telah dijadikan sampel, melihat keseragaman gulma dapat dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien komunitas (indeks kesamaan jenis/keseragaman jenis), Menurut (Tijitrosoedirjo, dkk. 1984) sebagai berikut : $C = 2w / ((a+b)) \times 100 \%$, dimana :

C = Nilai koefisien komunitas gulma

w = Jumlah dari jenis atau golongan gulma yang menghasilkan individu terendah pada dua perlakuan

a= Jumlah dari seluruh individu pada komunitas pertama

b= Jumlah dari seluruh individu pada komunitas kedua

Bila didapat nilai C diatas 75% artinya komunitas gulma yang diamati tidak mempunyai perbedaan yang nyata atau komunitas gulma yang seragam. Sebaliknya bila nilai C kurang dari 75% artinya komunitas gulma tersebut tidak seragam, pengamatan ini dilakukan terhadap komunitas gulma yang

terdapat diatas permukaan tanah dan komunitas gulma yang tumbuh dari sampel tanah yang dipindahkan kedalam polibeg.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gulma Dominan

Berdasarkan hasil pengamatan gulma dominan menunjukkan bahwa jenis-jenis gulma yang tumbuh dilokasi sebelum pengambilan sampel tanah (di lapangan) bervariasi (Tabel Tabel 1. Gulma Dominan Sebelum Pengambilan Sampel Tanah

1.) sebagian jenis gulma yang tumbuh pada lokasi di lapangan sebelum pengambilan sampel tanah dapat ditemukan pula pada lokasi rumah kaca yang setelah gulma dipindahkan kedalam polibeg.

Data hasil pengamatan gulma dominan sebelum pengambilan sampel tanah disajikan pada Tabel 1, dan data hasil pengamatan gulma dominan setelah tanah dipindahkan ke dalam polibeg disajikan pada lampiran 2.

No	Jenis Gulma	POHON				Jumlah	Rata-rata
		I	II	III	IV		
1	<i>Axonopus compressus</i>	33	4	0	5	42	10.5
2	<i>Cyperus kyllingia</i> Endi	12	5	15	0	32	8
3	<i>Imprata Cylindrica</i>	8	5	0	8	21	5.25
4	<i>Digitari adscendens</i>	5	0	0	0	5	1.25
5	<i>Ageratum conyzoides</i>	3	0	3	0	6	1.5
6	<i>Elesine indica</i>	4	0	0	0	4	1
7	<i>Hyptis brevipos</i> vait	0	1	1	0	2	0.5
8	<i>Eragrotis atrovires</i>	0	2	0	0	2	0.5
9	<i>Eclipta prostarata</i>	0	2	0	0	2	0.5
10	<i>Micania cordata</i>	0	1	0	0	1	0.25
11	<i>Panicum repens</i> Linn	0	0	10	0	10	2.5
12	<i>Asistasia intrusa</i>	0	0	3	1	4	1
13	<i>Borreria alata</i>	0	0	1	0	1	0.25
14	<i>Ishaemun timorensis</i> kunth	0	0	0	2	2	0.5
15	<i>Euphorbia hirta</i> L	0	1	0	4	5	1.25
16	<i>Melastoma affine</i> D	0	0	0	1	1	0.25
Jumlah						140	

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa jenis gulma yang tumbuh sebelum tanah dipindah sebanyak 16 jenis dengan urutan terbanyak yaitu *Axonopus compressus* (10.5), *Cyperus kyllingia* Endi (8), *Imprata cylindrica* (5.25). Sementara itu pada Lampiran 2 hasil pengamatan gulma dominan setelah tanah dipindahkan ke dalam polibeg dapat diketahui bahwa jenis gulma yang tumbuh sebanyak 21 jenis dengan urutan terbanyak yaitu *Digitaria adscendens* (11.33) pada perlakuan M1R3, *Axonopus compressus* (4.56) pada perlakuan M1R3, dan *Phyllanthus nurini* Linn (1.78) pada perlakuan M2R2 dan M2R3.

Hal ini menunjukkan perbedaan perlakuan dalam konteks tingkat kedalaman pengambilan sampel tanah dan jarak pengambilan tanah menyebabkan terjadinya perbedaan variasi dan dominasi jenis gulma di lokasi penelitian. Selain itu adanya faktor-faktor lainnya diantaranya yaitu akibat perbedaan perlakuan pengendalian gulma dan tingkat dormansi biji gulma pada saat sebelum dan sesudah dipindah. Pada saat sebelum dipindah diketahui bahwa pengendalian gulma dengan

pemberian herbisida Glifosad storene rutin dilakukan, sementara setelah sampel dipindah tidak pernah sama sekali dilakukannya pengendalian tersebut, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa sebab-sebab lainnya antara lain karena adanya perbedaan variasi dan dominasi jenis gulma akibat perbedaan perlakuan pengendalian yang diberikan.

Hal ini bersesuaian dengan pernyataan Syahputra, et all (2011)⁵ yang menyatakan bahwa jumlah jenis gulma yang hidup dan bertahan pada suatu areal pertanian bervariasi, variasi ini bermula dari kemampuan gulma itu sendiri dan faktor pembatasnya. Tingginya potensi kehadiran gulma pada suatu daerah yang disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya adalah sistem pengendalian gulma.

Hasil analisis vegetasi akhir memberikan gambar umum tentang dominasi gulma setelah aplikasi herbisida. Perubahan dominasi gulma dari satu jenis gulma ke jenis yang lainnya disebabkan oleh: Pengaruh perubahan tanah, iklim, tindakan pengendalian yang dilakukan baik secara mekanik maupun

perlakuan herbisida dan tanaman budidaya. Adanya peningkatan gulma *Digitaria adscendens* disebabkan karena kurangnya efektifitas herbisida Glifosad storene untuk mengendalikan gulma dari golongan tersebut.

Selain itu faktor tingkat dormansi biji gulma akan berpengaruh terhadap variasi dan dominasi gulma, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat dormansi biji tertinggi adalah *Axonopus compressus* dengan rata-rata 11.33 setelah tanah dipindahkan, yang sebelum tanah dipindahkan hanya 1.25. Santosa Tabel 2. Jumlah Jenis Gulma di Lapangan Sebelum Pengambilan Sampel Tanah

dkk (2009)⁴ menyatakan bahwa *D.adscendens* diindikasikan memiliki daya tahan ≥ 3 tahun.

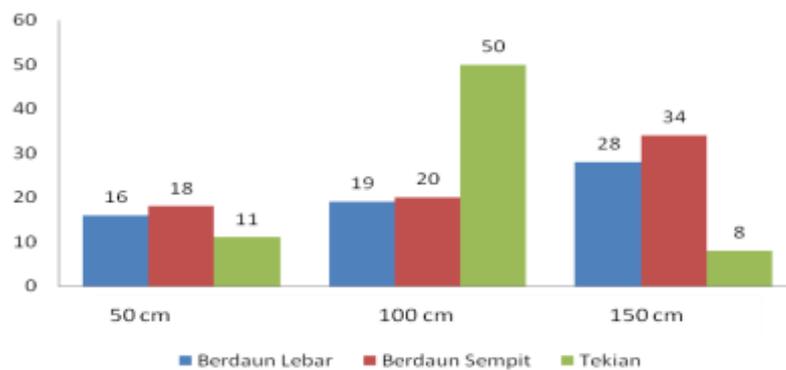
2. Jumlah Gulma

a. Sebelum pengambilan sampel tanah

Data hasil pengamatan jumlah gulma di lapangan sebelum pengambilan sampel tanah disajikan pada Tabel 2.

No	Nama Gulma	Kelompok Gulma	Jumlah Gulma
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	Berdaun Lebar	6
2	<i>Hyptis brevipes</i> vait	Berdaun Lebar	2
3	<i>Eclipta prostrata</i>	Berdaun Lebar	2
4	<i>Micania cordata</i>	Berdaun Lebar	1
5	<i>Asistasia intrusa</i>	Berdaun Lebar	4
6	<i>Borreria alata</i>	Berdaun Lebar	1
7	<i>Euphorbia hirta</i> L	Berdaun Lebar	5
8	<i>Eragrotis atrovires</i>	Berdaun Lebar	2
8	<i>Melastoma affine</i> D	Berdaun Lebar	1
9	<i>Axonopus compressus</i>	Berdaun Sempit	42
10	<i>Imprata Cylindrica</i>	Berdaun Sempit	21
11	<i>Eleusine indica</i>	Berdaun Sempit	4
12	<i>Digitaria adcenndens</i>	Berdaun Sempit	5
13	<i>Panicum repens</i> Linn	Berdaun Sempit	10
14	<i>Cyperus kyllingia</i> Endi	Tekian	32
16	<i>Ishaemun timorese</i> kunth	Tekian	2
Jumlah			140

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat 16 jenis gulma yang tumbuh dengan jumlah gulma yang terbanyak berasal dari kelompok gulma berdaun sempit, dengan urutan tumbuh terbanyak *Axonopus compressus* (42), *Cyperus kyllinga Endi* (32), dan *Imprata cylindrical* (21). Menurut Fatonah dan Herman (2013)³ Pada umumnya gulma berdaun sempit termasuk gulma perennial, yang dimana gulma perennial adalah gulma yang mampu bertahan hidup di dalam tanah dalam waktu yang lama.



Jumlah Jenis Gulma Pada Sampel Tanah 5 MSP

Dari gambar 2 menunjukkan bahwa keragaman komunitas pada jarak pengambilan 50 cm, 100 cm, dan 150 cm didominasi golongan gulma terbanyak adalah gulma berdaun sempit. Biji gulma sewaktu-waktu dapat berkecambah dan tumbuh bila keadaan lingkungan menguntungkan, perkecambahan gulma yang tumbuh pada tanaman utama bergantung pada kelembaban (Moisture), kandungan air tanah 20-40 % mampu memperpanjang umur seed bank sampai 20

tahun, disamping itu kecepatan gulma untuk tumbuh dipengaruhi oleh dormansi biji.

b. Jumlah gulma setelah tanah dipindah

Berdasarkan hasil sidik ragam pengamatan jumlah jenis gulma setelah tanah dipindah menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan tingkat kedalaman tanah, jarak pengambilan tanah dan interaksi antara keduanya.

Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT), jumlah jenis gulma setelah tanah dipindah pada 5 MSP disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Gulma yang Tumbuh Pada Perlakuan Tingkat Kedalaman Tanah dan Jarak Pengambilan Tanah (5 MSP)

M/R	R ₁	R ₂	R ₃	Rataan
M ₁	7.33b	19.00c	23.00c	16.44
M ₂	5.33ab	5.33ab	9.33b	6.67
M ₃	2.00a	5.67ab	5.67ab	4.44
Rataan	4.89	10	12.67	9.18

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut DMRT

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa pada perlakuan tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah untuk jumlah gulma yang tumbuh parameter tertinggi berada pada taraf M₁-R₃ (23.00) yang berbeda nyata dengan perlakuan M₁-R₁, M₂R₁, M₂R₂, M₂R₃, M₃R₁, M₃R₂, M₃R₃, dan tidak berbeda nyata dengan M₁R₂. Hal ini menunjukkan bahwa ada interaksi antara tingkat kedalaman biji gulma dan jarak pengambilan tanah memberikan variasi jenis biji selama dalam tanah. Tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah menyebabkan perbedaan jumlah dan jenis biji gulma yang terkandung di dalamnya. Jumlah keseluruhan biji yang berkecambah dari tingkat kedalaman yang lebih dalam lebih sedikit dari tingkat kedalaman yang lebih dangkal, karena tingkat perkecambahan biji akan semakin berkurang seiring dengan pertambahan kedalaman biji tersebut tersimpan dan semakin jarang pengolahan tanah yang dilakukan pada lahan tersebut. persebaran biji gulma pada profil tanah dipengaruhi oleh faktor alam maupun manusia.

Hubungan antara jumlah gulma pada umur 5 MSP dengan perlakuan tingkat kedalaman disajikan pada gambar 1.

Dari gambar 2 menunjukkan bahwa keragaman komunitas pada jarak pengambilan 50 cm, 100 cm, dan 150 cm didominasi golongan gulma terbanyak adalah gulma berdaun sempit. Biji gulma sewaktu-waktu

dapat berkecambah dan tumbuh bila keadaan lingkungan menguntungkan, perkecambahan gulma yang tumbuh pada tanaman utama bergantung pada kelembaban (Moisture), kandungan air tanah 20-40 % mampu memperpanjang umur seed bank sampai 20 tahun, disamping itu kecepatan gulma untuk tumbuh dipengaruhi oleh dormansi biji.

b. Jumlah gulma setelah tanah dipindah

Berdasarkan hasil sidik ragam pengamatan jumlah jenis gulma setelah tanah dipindah menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan tingkat kedalaman tanah, jarak pengambilan tanah dan interaksi antara keduanya.

Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT), jumlah jenis gulma setelah tanah dipindah pada 5 MSP disajikan pada Tabel 3.

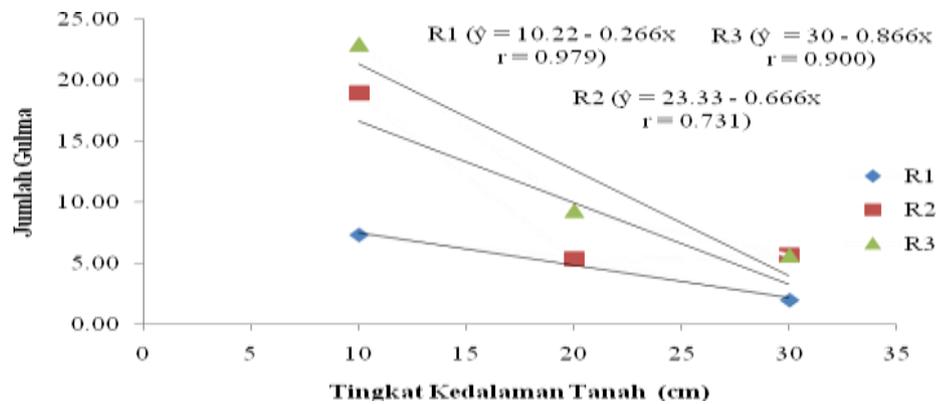
Tabel 3. Jumlah Gulma yang Tumbuh Pada Perlakuan Tingkat Kedalaman Tanah dan Jarak Pengambilan Tanah (5 MSP)

M/R	R ₁	R ₂	R ₃	Rataan
M ₁	7.33b	19.00c	23.00c	16.44
M ₂	5.33ab	5.33ab	9.33b	6.67
M ₃	2.00a	5.67ab	5.67ab	4.44
Rataan	4.89	10	12.67	9.18

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut DMRT

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa pada perlakuan tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah untuk jumlah gulma yang tumbuh parameter tertinggi berada pada taraf M₁-R₃ (23.00) yang berbeda nyata dengan perlakuan M₁-R₁, M₂R₁, M₂R₂, M₂R₃, M₃R₁, M₃R₂, M₃R₃, dan tidak berbeda nyata dengan M₁R₂. Hal ini menunjukkan bahwa ada interaksi antara tingkat kedalaman biji gulma dan jarak pengambilan tanah memberikan variasi jenis biji selama dalam tanah. Tingkat kedalaman dan jarak pengambilan tanah Hubungan antara jumlah gulma pada umur 5 MSP dengan perlakuan tingkat kedalaman disajikan pada gambar 1.

menyebabkan perbedaan jumlah dan jenis biji gulma yang terkandung di dalamnya. Jumlah keseluruhan biji yang berkecambah dari tingkat kedalaman yang lebih dalam lebih sedikit dari tingkat kedalaman yang lebih dangkal, karena tingkat perkecambahan biji akan semakin berkurang seiring dengan penambahan kedalaman biji tersebut tersimpan dan semakin jarangnya pengolahan tanah yang dilakukan pada lahan tersebut. persebaran biji gulma pada profil tanah dipengaruhi oleh faktor alam maupun manusia.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Gulma antara Tingkat Kedalaman dan Jarak Pengambilan Sampel Tanah

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa interaksi antara perlakuan tingkat kedalaman dan jarak pengambilan sampel tanah membentuk persamaan dengan nilai R₁($\hat{y} = 10.22 - 0.226x$) dengan nilai $r = 0.979$, R₂($\hat{y} = 23.33 - 0.666x$) dengan nilai $r = 0.731$, dan R₃($\hat{y} = 30 - 0.866x$) dengan nilai $r = 0.900$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan M₁R₃ menunjukkan perlakuan terbaik terhadap jumlah jenis gulma dibandingkan yang lainnya, dimana kedalaman pengambilah sampel tanah 10 cm dengan jarak pengambilan tanah 150 cm. Intensitas dormansi dipengaruhi oleh lingkungan selama perkembangan biji. Lamanya (persistensi) dormansi dan mekanisme dormansi berbeda antar jenis dan antar varietas. Dormansi pada jenis tertentu mengakibatkan biji tidak

berkecambah didalam tanah bertahun - tahun. Hal ini menjelaskan keberadaan gulma di dalam tanah mempunyai tingkat dormansi berbeda-beda, sehingga perkecambahan dari suatu populasi menjadi tidak serentak

c. Komposisi Gulma

Data hasil pengamatan jumlah jenis gulma sebelum sampel tanah diletakkan di dalam polibeg disajikan pada Tabel 4.

No	Nama Gulma	Kelompok Gulma	Jumlah Gulma
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	Berdaun Lebar	6
2	<i>Hyptis brevipes</i> Vait	Berdaun Lebar	2
3	<i>Eclipta prostrata</i>	Berdaun Lebar	2
4	<i>Micania cordata</i>	Berdaun Lebar	1
5	<i>Asistasia intrusa</i>	Berdaun Lebar	4
6	<i>Borreria alata</i>	Berdaun Lebar	1
7	<i>Euphorbia hirta</i> L	Berdaun Lebar	5
8	<i>Eragrotis atrovires</i>	Berdaun Lebar	2
9	<i>Melastoma affine</i> D	Berdaun Lebar	1
10	<i>Axonopus compressus</i>	Berdaun Sempit	42
11	<i>Imprata Cylindrica</i>	Berdaun Sempit	21
12	<i>Eleusine indica</i>	Berdaun Sempit	4
13	<i>Digitaria adscendens</i>	Berdaun Sempit	5
14	<i>Panicum repens</i> Linn	Berdaun Sempit	10
15	<i>Cyperus killingia</i> Endi	Tekian	32
16	<i>Ishaemun timorense</i> Kunth	Tekian	2
Jumlah	Jumlah		140

Data hasil pengamatan jumlah jenis gulma setelah sampel tanah diletakkan di dalam polibeg disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Jumlah Jenis Gulma Setelah Sampel Tanah Dipindahkan Kedalam Polibeg

No	Jenis Gulma	Kelompok Gulma	Jumlah
1	<i>Asistasia intrusa</i>	Berdaun Lebar	8
2	<i>Brachtiata mutica</i>	Berdaun Lebar	9
3	<i>Brachtiata miliformis</i> Presl	Berdaun Lebar	5
4	<i>Commeline diffusa</i> Burm	Berdaun Lebar	2
5	<i>Cleome rutidospermae</i>	Berdaun Lebar	19
6	<i>Melastoma affine</i> D	Berdaun Lebar	1
7	<i>Synedrella nodiflora</i>	Berdaun Lebar	2
8	<i>Cyrtococum accreans</i> Trin	Berdaun Lebar	6
9	<i>Phyllanthus nurini</i> Linn	Berdaun Lebar	26
10	<i>Eclipta prostrata</i>	Berdaun Lebar	4
11	<i>Euphorbia hirta</i>	Berdaun Lebar	1
12	<i>Axonopus compressus</i>	Berdaun Sempit	41
13	<i>Paspalum commersonii</i>	Berdaun Sempit	23
14	<i>Spigelia antheria</i>	Berdaun Sempit	5
15	<i>Imprata cylindrical</i>	Berdaun Sempit	9
16	<i>Choloris barbata</i>	Berdaun Sempit	10
17	<i>Eleusia indica</i>	Berdaun Sempit	3
18	<i>Digitaria compressus</i>	Tekian	3
19	<i>Cyperus rotundus</i>	Tekian	4
20	<i>Digitaria adscendens</i>	Tekian	58
21	<i>Cyperus killing</i>	Tekian	4
	Jumlah		243

Dari kedua tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai koefisien komonitas atau indeks kesamaan suatu jenis gulma adalah 36.554 %, nilai ini menunjukkan komposisi gulma terhadap komunitas yang terdapat diatas permukaan tanah dan komunitas gulma yang tumbuh dari sampel tanah yang dipindahkan kedalam polibeg tersebut tidak seragam. Hal ini menunjukkan semakin kelapisan tanah yang lebih dalam ternyata jumlah jenis gulma

semakin sedikit. Hal ini disebabkan dalam satu siklus hidupnya gulma mampu menghasilkan biji yang jumlahnya banyak dan tersebar diatas permukaan tanah. Biji gulma tersebut bersama pengolahan tanah akan terbalik kelapisan lebih dalam tanah.

Sesuai dengan pernyataan Azizah (2015)¹ Proses perkecambahan seed bank pada setiap lapisan tanah yang diambil memiliki kemampuan perkecambahan yang berbeda-

beda. Pengaruh lingkungan dan perlakuan serta faktor internal dari biji yang terdapat di dalam setiap lapisan tanah dari 0-30 cm. Kondisi lingkungan harian ketika tanah berada di rumah kaca seperti proses penyiraman, suhu, intensitas cahaya dan kelembapan sangat mempengaruhi seed bank yang terkandung di dalam tanah sampel. Kondisi lain adalah kualitas dari biji, baik itu tingkat dormansi, viabilitas biji, cadangan makanan dan kematangan biji. Setiap jenis tumbuhan memiliki tingkat dormansi dan kualitas biji yang berbeda-beda.

D. KESIMPULAN

Keanekaragaman komunitas gulma sebelum pengambilan sampel tanah dilapangan sebanyak 140 gulma, dan gulma dominan setelah tanah sampel dipindahkan kedalam polibeg sebanyak 243 gulma. jenis gulma terbanyak sebelum pengambilan sampel tanah dilapangan adalah *Axonopus compressus*, dan jenis gulma terbanyak setelah sampel tanah dipindahkan kedalam polibeg adalah *Digitaria adscendes*. dan gulma terbanyak didominasi dari golongan gulma berdaun sempit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azizah, C., Susanto, D. dan Hendra, M. 2015. Prosiding Seminar Tugas Akhir FMIPA UNMUL, Samarinda, Vol 1, No. 1, 5 hal.
2. Fatonah, S. dan Herman. 2011. Komposisi Floristik Gulma Di Perkebunan Kelapa Sawit Yang Berbeda Umur Tegakan Dan Metode Pengendaliannya Di Desa Tambang, Kampar. Makalah Poster Seminar Nasional dan rapat tahunan BKS Barat.
3. Herman, 2013. Simpanan Biji Gulma Dalam Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Tambang (Kampar). Prosiding Seminar FMIPA Universitas Lampung. Lampung. 5 Hal.
4. Santosa, E. D. Sofyan, Z. dan Intan DP. 2009. Adscendens Diindikasikan Memiliki Daya Tahan ≥ 3 Tahun. J. Agron. Indonesia 37 (1) : 46 – 54.
5. Syahputra, E., Sarbino dan Dian, S. 2011. Weeds Assesment Di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. J. Tek. Perkebunan & PSDL. Vol. 1. Hal 37-42.