

## KOMPOSISI VEGETASI GULMA PADA TANAMAN PISANG DAN JAGUNG LAHAN TEGALAN

### COMPOSITION OF WEED VEGETATION ON BANANA AND MAIZE PLANTS ON DRY LAND

Sri Devi Octavia<sup>1)\*</sup>

<sup>1)</sup>DosenProgram Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang

\*)Penulis untuk korespondensi: [sridevi.octavia08@gmail.com](mailto:sridevi.octavia08@gmail.com)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengatahui dan membandingkan keragaman vegetasi komunitas gulma pada tanaman pisang dan jagung di lahan tegalan. Penelitian dilaksanakan di lahan perkebunan pisang dan jagung pada lahan tegalan yang terletak di Kabupaten OKU Selatan, Provinsi Sumatera Selatan dari Maret sampai April 2021. Penelitian ini menggunakan analisis vegetasi gulma metode kuadrat dengan 3 petak sampel setiap lahan pengamatan. Data yang diperoleh dalam analisis vegetasi gulma meliputi: kerapatan, dominansi, frekuensi dan SDR (*summed dominance ratio*). Hasil analisis vegetasi gulma menunjukkan bahwa gulma yang dominan pada pertanaman jagung adalah gulma semusim berupa gulma rumputan (66,22%). Gulma yang dominan yaitu *Digitaria bicornis*, *Digitaria sanguilis*, dan *Euphorbia heterophylla*. Gulma yang dominan pada pertanaman pisang adalah gulma semusim berupa gulma berdaun lebar (100%). Jenis gulma dengan nilai SDR tertinggi yaitu *Alfalfa invades*, *Ageratum conyzoides* dan *Commelina benghalensis*. Komunitas gulma antara tanaman jagung dan tanaman pisang bersifat heterogen atau jenis gulma yang tumbuh berbeda.

Kata Kunci: Vegetasi gulma, tegalan, pisang, jagung

#### ABSTRACT

This study aimed to identify and compare the vegetation diversity of weed communities on banana and maize plants on dry land. This study was conducted in banana and corn plantations on dry land located in South OKU Regency, South Sumatra Province from March to April 2021. This study was used weed vegetation analysis using a quadratic method with 3 sample plots for each observation area. The data obtained in the analysis of weed vegetation include: density, dominance, frequency and SDR (*summed dominance ratio*). The results of the analysis of weed vegetation showed that the dominant weeds in maize plantation were annual weeds in the form of grasses (66.22%). The dominant weeds were *Digitaria bicornis*, *Digitaria sanguilis*, and *Euphorbia heterophylla*. The dominant weeds in banana plantations are annual weeds in the form of broadleaf weeds (100%). The types of weeds with the highest SDR values were *Alfalfa invades*, *Ageratum conyzoides* and *Commelina benghalensis*. Weed communities between maize and banana plants are heterogeneous (0,08%) or weed types that grow are different.

Keyword: weed vegetation, dry land, bananas, maize

#### PENDAHULUAN

Tegalan adalah daerah dengan lahan kering yang bergantung pada pengairan air hujan. Lahan kering (tegalan) merupakan bagian dari ekosistem yang luasnya relatif lebih luas dibandingkan dengan lahan basah (Mutmainah, 2009). Hingga saat ini pemanfaatan lahan kering untuk keperluan pertanian bagi tanaman semusim maupun tanaman tahunan sangat berkembang.

Luas daratan Indonesia mencapai 191,09 juta ha. Sekitar 144,47 juta ha atau 75,60% di antaranya merupakan lahan kering. Lahan kering dataran rendah mencakup areal dominan, seluas 111,33 juta ha atau 77,06% dari total luas lahan kering, sisanya berupa dataran tinggi sekitar 33,14 juta ha (BPS, 2016). Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia mempunyai lahan kering (tegalan) yang besar yang dapat digunakan untuk produksi pertanian.

Tanaman jagung dan pisang merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan pada lahan tegalan. Menurut Kementerian Pertanian (2019) luas panen tanaman pisang mengalami peningkatan dari tahun 2016, 2017, 2018 dan 2019 secara berturut-turut yaitu 85,32 ha, 89,61 ha, 107,68 ha dan 105, 80 ha. Sama halnya dengan luas panen tanaman jagung yang mengalami peningkatan dari tahun 2016, 2017, 2018 dan 2019 secara berturut-turut yaitu 3,7 juta ha, 4,4 juta ha, 5,5 juta ha dan 5,7 juta ha. Meningkatnya lahan panen tanaman menunjukkan bahwa tanaman tersebut memiliki prospek yang baik dalam komoditas pangan dan pakan utama untuk memenuhi kebutuhan manusia. Tanaman jagung dan pisang memiliki morfologi daun yang berbeda. Tanaman jagung manis memiliki bentuk daun memanjang dengan lebar sekitar 5-11 cm dan memiliki jumlah daun antara 10-18 helai (Haryanto, 2015). Sedangkan tanaman pisang ukurannya dapat mencapai panjang 2 meter dan lebar 40-50 cm serta dapat menghasilkan 35 sampai 50 daun dalam siklus pertumbuhannya (Mudita, 2012).

Permasalahan utama dalam budidaya tanaman yang dihadapai yaitu hama, penyakit dan gulma. Menurut Nurlaili (2010), kehilangan hasil pertanian yang disebabkan oleh gulma hampir setara dengan resiko serangan hama dan penyakit. Tanaman umumnya ditanam secara monokultur dengan jarak tanam yang lebar antar tanaman. Jarak tanam yang lebar menyebabkan gulma tumbuh subur di sekitar pertanaman. Munculnya gulma pada tanaman menimbulkan persaingan dalam perolehan cahaya, unsur hara, air dan tempat tumbuh. Gulma menyebabkan kerugian yang diakibatkan oleh adanya kompetisi secara langsung melalui persaingan terhadap kebutuhan sumber daya dan melalui penghambatan tanaman oleh senyawa beracun yang dieksresikan gulma dan penghambatan pertumbuhan tanaman oleh gulma yang bersifat parasite. Selain itu, gulma juga menyebabkan kerugian secara tidak langsung dalam peranan sebagai tanaman inang predator terhadap hama dan patogen penyebab penyakit. Adanya persaingan gulma dapat mengurangi tanaman untuk berproduksi. Suroto dan Haryanti (2002), menyatakan besarnya kerugian penurunan hasil

yang ditimbulkan akibat gulma pada tanaman jagung manis sebesar 40-50%. Hasil penelitian Alvionita et al., (2015) kerapatan 40 gulma/m<sup>2</sup> mempengaruhi bobot 100 butir tanaman jagung.

Untuk menghindari kerugian akibat gulma, maka perlu pengendalian gulma secara mekanis, biologis maupun menggunakan bahan kimia. Upaya pengendalian gulma di lahan tegalan khususnya pada tanaman jagung dan pisang belum dilakukan secara tepat karena komposisi gulma lahan sangat berbeda. Tanaman jagung dan pisang memiliki morfologi yang berbeda baik perakaran maupun daunnya. Sehingga pengamatan komposisi gulma pada lahan tegalan diperlukan untuk mengetahui keragaman vegetasi komunitas gulma dan membandingkan kergaman vegetasi lahan tegalan pada tanaman jagung dan pisang yang dapat digunakan untuk menentukan cara pengendalian gulma di lahan tegalan yang tepat.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan perkebunan pisang dan jagung pada lahan tegalan yang terletak di Kabupaten OKU Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Pada tanggal 31 Maret sampai 14 April 2021.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gulma yang terdapat pada lahan perkebunan tersebut. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu frame kayu, alat tulis, kamera, timbangan, amplop dan plastik.

### Metode Penelitian

Metode analisis vegetasi yang digunakan adalah metode kuadrat dengan 3 petak sampel setiap lahan pengamatan dan ukuran setiap sampel 0,5 m x 0,5 m. Analisis vegetasi gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada pada petak sampel kemudian dipisahkan berdasarkan jenisnya dan diidentifikasi. Tiap-tiap jenis gulma dihitung jumlahnya dan dimasukkan kedalam amplop kertas kemudian dijemur dibawah sinar matahari sampai bobotnya konstan kemudian ditimbang bobot keringnya. Data yang

diperoleh dianalisis menggunakan analisis vegetasi gulma

### Peubah yang Diamati

Data yang diamatai meliputi: kerapatan, dominansi, frekuensi dan SDR (summed dominance ratio) yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Sembodo, 2010):

### Kerapatan gulma

Kerapatan Mutlak (KM): jumlah individu jenis gulma tertentu dalam petak sampel

### Kerapatan Nisbi (KN)

$$KN = \frac{\text{Kerapatan mutlak jenis gulma tertentu}}{\text{kerapatan mutlak semua jenis gulma}} \times 100\%$$

### Dominansi gulma

Dominansi Mutlak (DM): Bobot kering atau volume jenis gulma tertentu dalam petak contoh

### Dominansi Nisbi (DN)

$$DN = \frac{\text{Dominansi mutlak jenis gulma tertentu}}{\text{Dominansi mutlak semua jenis gulma}} \times 100\%$$

### Frekuensi gulma

Frekuensi Mutlak (FM): jumlah petak contoh yang memuat jenis gulma tertentu

### Frekuensi Nisbi (FN)

$$FN = \frac{\text{Frekuensi mutlak jenis gulma tertentu}}{\text{Frekuensi mutlak semua jenis gulma}} \times 100\%$$

### SDR (Summed Dominance Ratio)

SDR

$$SDR = \frac{KN + DN + FN}{3}$$

### Koefisien komunitas gulma

Koefisien komunitas gulma (C)

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

Keterangan:

W: jumlah SDR yang rendah dari setiap pasang jenis gulma dari dua lokasi

a atau b : jumlah SDR seluruh jenis gulma pada lokasi A atau B = 100%

Bila  $C > 75\%$  vegetasi gulma seragam

Bila  $C < 75\%$  vegetasi gulma tidak seragam

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil analisis vegetasi gulma pada lahan tanaman jagung diperoleh 10 jenis gulma yang tumbuh. Berdasarkan rerata nilai Summed Dominance Ratio (SDR) tidak terdapat jenis gulma yang tumbuh dominan, jenis gulma yang relative dominan yaitu *Digitaria bicornis* (27,90%), *Digitaria sanguinalis* (25,40%), dan *Euphorbia heterophylla* (18,99%). Berdasarkan daur hidupnya diketahui bahwa terdapat 8 jenis gulma semusim sedangkan gulma tahunan hanya 2 jenis. Berdasarkan morfologinya terdiri dari 6 jenis gulma daun lebar dan 4 jenis gulma rumputan (tabel 1).

*Digitaria bicornis* dan *Digitaria sanguinalis* merupakan gulma rumputan yang tergolong dalam gulma tahunan. Dominansi gulma *Digitaria bicornis* yang cukup tinggi disebabkan oleh kemampuannya dalam perkembangbiakannya yang begitu cepat. Menurut Bohari (2012) gulma yang berasal dari golongan rumput mampu berkembangbiak dengan biji dan stolon dan lebih mudah pada musim kemarau. Lahan pertanaman jagung merupakan lahan kering tegalan sehingga mendukung dan memudahkan gulma golongan rumputan berkembangbiak dan mendominasi lahan pertanaman jagung.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma pada pertanaman jagung diantaranya yaitu deposit biji gulma dalam tanah. Biji gulma dapat tersimpan dan bertahan hidup selama puluhan tahun dalam kondisi dorman dan akan berkecambah ketika kondisi lingkungan mendukung. Biji spesies gulma tahunan dapat bertahan selama bertahun-tahun sebagai cadangan benih hidup atau viable seeds (Melinda et al., 1998). Hasil penelitian Ahmad et al., (2016) praktik pertanian seperti aplikasi pupuk, irigasi dan semprotan kimia merupakan faktor utama dalam penentuan komunitas gulma.

**Tabel 1.**

Jenis dan nilai SDR (%) gulma berdasarkan daur hidup dan morfologi pada tanaman jagung

No	Jenis Gulma	Jumlah Individu	SDR(%)	Morfologi	Daur Hidup
1	<i>Euphorbia heterophylla</i>	20	18,99	Daun Lebar	Semusim
2	<i>Digitaria sanguilis</i>	41	25,40	Rumputan	Semusim
3	<i>Digitaria bicornis</i>	53	27,90	Rumputan	Tahunan
4	<i>Croton hirtus</i>	1	2,39	Daun lebar	Semusim
5	<i>Eclipta alba</i>	1	2,33	Daun lebar	Semusim
6	<i>Echinochloa colona</i>	12	9,78	Rumputan	Semusim
7	<i>Phyllanthus niruri</i>	3	5,28	Daun Lebar	Semusim
8	<i>Axonopus compressus</i>	3	3,14	Rumputan	Tahunan
9	<i>Ageratum conyzoides</i>	1	2,37	Daun Lebar	Semusim
10	<i>Borreria latifolia</i>	1	2,42	Daun Lebar	Semusim

Hasil analisis vegetasi gulma pada lahan pertanaman pisang diperoleh 13 jenis gulma dan tidak terdapat jenis gulma yang dominan karena nilai SDR kurang dari 50%. Jenis gulma dengan nilai SDR tertinggi diantara jenis gulma lain yaitu: *Alfalfa invades* (13,44%), *Ageratum conyzoides* (11,94%) dan *Commelina benghalensis* (10,91%).

Sedangkan jumlah individu terbanyak yaitu *Ageratum conyzoides* sebanyak 12 individu. Berdasarkan daur hidup dan morfologinya pada lahan pisang terdapat 8 jenis gulma semusim, 5 jenis gulma tahunan, dan seluruh gulma merupakan gulma berdaun lebar (tabel 2).

**Tabel 2.**

Jenis dan nilai SDR (%) gulma berdasarkan daur hidup dan morfologi pada tanaman pisang

No	Jenis Gulma	Jumlah Individu	SDR (%)	Morfologi	Daur Hidup
1	<i>Physallis angulata</i>	9	9,08	Daun lebar	Semusim
2	<i>Phyllanthus niruri</i>	5	5,98	Daun lebar	Semusim
3	<i>Borreria laevis</i>	10	8,56	Daun lebar	Tahunan
4	<i>Hyptis capitata</i>	4	8,43	Daun lebar	Semusim
5	<i>Bidens pilosa</i>	4	10,75	Daun lebar	Semusim
6	<i>Alternanthera sessilis</i>	4	6,19	Daun lebar	Tahunan
7	<i>Ageratum conyzoides</i>	12	11,94	Daun Lebar	Semusim
8	<i>Commelina benghalensis</i>	6	10,91	Daun lebar	Tahunan
9	<i>Euphorbia heterophylla</i>	2	2,71	Daun Lebar	Semusim
10	<i>Eclipta prostrata</i>	1	2,14	Daun lebar	Semusim
11	<i>Mimosa pudica</i>	1	5,15	Daun lebar	Tahunan
12	<i>Chromolaena odorata</i>	3	4,72	Daun lebar	Tahunan
13	<i>Alfalfa invades</i>	5	13,44	Daun lebar	Semusim

Pada lahan pertanaman pisang jumlah spesies gulma lebih banyak dibandingkan dengan lahan jagung. Menurut Moenandir (2005) jumlah spesies dan jumlah individu gulma pada suatu

lahan dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu suhu, temperatur, kelembaban, tanah, ruang tumbuh dan cahaya. Odum (1996) juga menyatakan bahwa tinggi rendahnya

keanekaragaman jenis suatu organisme didalam komunitasnya tergantung pada banyaknya jumlah individu yang terdapat pada komunitas tersebut. Jumlah jenis gulma pada tanaman pisang lebih banyak dibandingkan dengan tanaman jagung, hal ini dapat disebabkan oleh masa dormansi biji setiap jenis gulma berbeda-beda. Menurut Soetikno (1990) biji gulma yang sesama jenis maupun yang berlainan jenis mempunyai respon yang berbeda-beda terhadap perubahan lingkungan mikro yang terjadi di sekelilingnya. Hal tersebut mengakibatkan jenis gulma lebih banyak pada tanaman pisang karena kondisi lingkungan sangat mempengaruhi keanekaragaman jenis suatu tumbuhan. Kondisi yang sangat ekstrim akan menyebabkan gangguan terhadap stabilitas kehidupan dan distribusi beragam tumbuhan (Ewusie, 1990). Keanekaragaman jenis yang

tinggi merupakan indikator dari kemantapan atau kestabilan dari suatu lingkungan pertumbuhan. Biji dari kebanyakan gulma berkecambah saat kondisinya menguntungkan bagi pertumbuhan kecambah, penguasaan tempat dan untuk menyelesaikan siklus hidupnya (Soetikno, 1990).

*Ageratum conyzoides* merupakan gulma yang relative dominan pada lahan tanaman pisang dengan jumlah individu tertinggi yaitu 12 individu. *Ageratum conyzoides* memiliki tekstur biji ringan dengan jumlah biji yang banyak, dapat tersebar dengan bantuan angin. Tumbuhan ini memiliki daya saing yang tinggi, sehingga dengan mudah tumbuh dimana-mana dan sering menjadi gulma yang merugikan para petani (Okunade, 2002). Jenis ini berkembang biak dengan biji dan tumbuh di tempat terbuka atau agak terlindung (Tjokrowardojo dan Djauhariya, 2011).

**Tabel 3.**  
Perbedaan komunitas gulma tanaman jagung dan pisang

No	Jenis Gulma	SDR (%)	
		Tanaman Jagung	Tanaman Pisang
1	<i>Euphorbia heterophylla</i>	18,99	0,00
2	<i>Digitaria sanguilis</i>	25,40	0,00
3	<i>Digitaria bicornis</i>	27,90	0,00
4	<i>Croton hirtus</i>	2,39	0,00
5	<i>Eclipta alba</i>	2,33	0,00
6	<i>Echinochloa colona</i>	9,78	0,00
7	<i>Phyllanthus niruri</i>	5,28	5,98
8	<i>Axonopus compressus</i>	3,14	0,00
9	<i>Ageratum conyzoides</i>	2,37	11,94
10	<i>Borreria latifolia</i>	2,42	0,00
11	<i>Physallis angulata</i>	0,00	9,08
12	<i>Borreria laevis</i>	0,00	8,56
13	<i>Hyptis capitata</i>	0,00	8,43
14	<i>Bidens pilosa</i>	0,00	10,75
15	<i>Alternanthera sessilis</i>	0,00	6,19
17	<i>Commelina benghalensis</i>	0,00	10,91
18	<i>Euphorbia heterophylla</i>	0,00	2,71
19	<i>Eclipta prostrata</i>	0,00	2,14
20	<i>Mimosa pudica</i>	0,00	5,15
21	<i>Chromolaena odorata</i>	0,00	4,72
22	<i>Alfalfa invades</i>	0,00	13,44
C=Koefisien Komunitas Gulma		0,08	

Hasil perhitungan terhadap nilai koefisien komunitas gulma ( C ) antara tanaman pisang dan jagung menunjukkan bahwa komunitas gulma bersifat heterogen yaitu 0,08%. Nilai C yang lebih rendah dari 75% menunjukkan bahwa komposisi gulma pada dua pertanaman yang dibandingkan heterogen artinya dalam dua petak pengamatan tersebut memiliki jenis gulma yang berbeda (tabel 3).

Komunitas gulma yang heterogen diantara tanaman pisang dan jagung disebabkan oleh proses pertumbuhan tanaman terkait dengan morfologi jumlah daun, luas daun dan ketinggian tanaman relative berbeda sehingga ruang tumbuh bagi gulma berbeda. Keanekaragaman jenis gulma yang tumbuh dipengaruhi oleh perbedaan tingkat naungan yang mempengaruhi lingkungan tempat tumbuhnya seperti intensitas cahaya, suhu dan kelembaban berbeda. Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi keanekaragaman jenis suatu tanaman. Adanya perbedaan morfologi daun pada pertanaman pisang dan jagung menyebabkan intensitas cahaya yang turun ke permukaan tanah semakin berkurang. Semakin rendah intensitas cahaya yang diterima oleh permukaan tanah karena adanya naungan maka suhu udara juga semakin rendah yang menyebabkan kelembaban semakin tinggi (Widiastuti, 2004). Kelembaban udara yang tinggi akan mempengaruhi proses dormansi biji gulma.

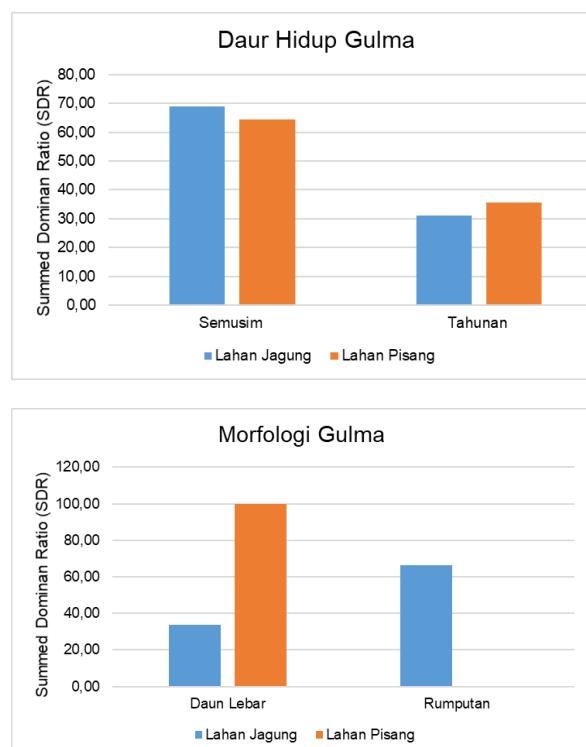
Keanekaragaman gulma juga dapat disebabkan oleh sejarah penggunaan lahan sebelumnya yang berpengaruh terhadap seedbank tanah. Pada lahan tanaman jagung, lahan sebelumnya digunakan sebagai pertanaman kelapa sawit dan pisang, sedangkan pada pertanaman pisang sebelumnya merupakan lahan yang tidak digunakan. Hasil penelitian Fitria et al., (2019) terhadap vegetasi gulma lahan jagung di 3 lokasi berbeda menunjukkan bahwa pada 2 lokasi spesies yang dominan gulma berdaun lebar sedangkan lokasi lainnya gulma yang dominan rumputan (alan-alang). Hal ini berkaitan dengan sejarah penggunaan lahan, dimana pada 2 lokasi dominan daun lebar tanah tempat tumbuh tanaman jagung sudah sering berulangkali ditanami sedangkan pada lokasi dominan rumputan merupakan tanah bekas hutan

belum bersih saat penyiraman sehingga masih terdapat gulma yang tertinggal di dalam tanah. Hasil penelitian Solfiyeni et al.,(2013) terhadap vegetasi gulma pada lahan kering dan lahan sawah pertanaman jagung juga menyatakan bahwa indeks kesamaan jenis antara lahan kering dan lahan sawah tergolong rendah dengan nilai sebesar 20%. Rotasi tanaman dan pengolahan merupakan filter lingkungan dan faktor yang sering berinteraksi untuk menentukan kelimpahan dan komposisi biji gulma di dalam seedbank tanah. seedbank merupakan penyebab dan akibat dari vegetasi yang ada, mencerminkan masa lalu dan manajemen saat ini sekaligus memberikan gambaran tentang potensi vegetasi masa depan Herms and Doohan (2002).

Penggunaan pengendalian gulma yang lebih intensif pada pertanaman jagung menyebabkan gulma pada tanaman jagung relatif lebih rendah keragamannya. Penggunaan lahan baru pada pertanaman pisang memberikan peluang bagi biji gulma yang tersimpan dalam tanah untuk melakukan perkembangan ketika kondisi lingkungan sesuai pertumbuhannya. Jumlah jenis gulma yang terus hidup sangatlah bervariasi pada setiap areal tanam. Variasi ini timbul bermula dari kemampuan gulma itu sendiri. Potensi kehadiran gulma dalam satu daerah sangat tinggi yang disebabkan banyak faktor dan salah satunya adalah sistem pengolahan tanah. Menurut Moenandir (1993) bahwa biji gulma berpotensi untuk tumbuh menjadi satu populasi gulma bila keadaan menguntungkan. Biji biji gulma dapat tumbuh mencapai jutaan jumlahnya dalam tanah dan terdiri dari banyak jenis.

Hasil perbandingan dua pertanaman berdasarkan daur hidup dan morfologi gulma menunjukkan bahwa gulma semusim lebih banyak pada lahan pertanaman jagung dengan total nilai SDR 68,96% sedangkan pada lahan pisang 64,47%. Sebaliknya gulma tahunan lebih banyak pada lahan pertanaman pisang dengan total SDR 35,53% sedangkan lahan jagung hanya 31,04%. Berdasarkan morfologinya gulma daun lebar lebih tinggi pada pertanaman pisang dengan total SDR yaitu 100% sedangkan lahan jagung hanya 33,78%. Sebaliknya gulma rumputan lebih banyak pada lahan jagung dengan total nilai SDR yaitu 66,22% sedangkan

pada lahan pisang tidak terdapat gulma rumputan (gambar 1).



**Gambar 1.**

Morfologi dan Daur hidup gulma tanaman jagung dan pisang

Pada pertanaman jagung dan pisang daur hidup gulma lebih di dominasi oleh gulma golongan semusim. Hal ini berkaitan dengan tingkat naungan pada kedua tanaman. Pengambilan sampel pada tanaman jagung dilakukan ketika jagung berumur 2 bulan hal tersebut merupakan waktu dimana daun jagung sudah membuka secara sempurna. Pada umumnya tanaman tahunan mengikuti jalur fotosintesis C4 yang membutuhkan cahaya lebih tinggi, ketika daun tanaman utama mampu meminimalisir intensitas cahaya yang sampai ke permukaan tanah maka berpengaruh terhadap pertumbuhan gulma tahunan dan menyebabkan gulma semusim yang sebelumnya tidak mampu bersaing mampu melakukan pertumbuhan karena kebutuhan cahaya yang lebih rendah. Gulma tahunan pada pertanaman pisang lebih tinggi dibandingkan dengan gulma lahan jagung. Menurut (Mangoensoekarjo dan Soejono, 2015)

gulma tahunan perbanyakannya melalui organ vegetatif yaitu, stolon dan rimpang yang merupakan batang yang tumbuh menjalar dibawah permukaan tanah, pada setiap buku dapat tumbuh tunas akar untuk membentuk tumbuhan baru. Hasil penelitian Pertuz et al., (2018) menyatakan bahwa proporsi spesies tahunan yang lebih tinggi terkait dengan kondisi iklim mikro dalam perkebunan pisang, dengan sedikit gangguan pada tanah setelah tanaman tumbuh kokoh dengan jenis pengendalian gulma seperti kimia dan mekanis (pemotongan dengan sabit).

Pada tanaman pisang gulma yang dominan berdasarkan morfolohnya yaitu gulma berdaun lebar. Menurut Suryaningsih et al., (2011) gulma berdaun lebar ini banyak ditemukan karena umumnya memiliki perakaran tunggang. Sistem perakaran tunggang ini membuat gulma berdaun lebar lebih kokoh dibandingkan dengan jenis rumputan dan tekian. Sehingga gulma berdaun lebar lebih mendominasi pada lahan pertanaman pisang tersebut. Tanaman pisang memiliki jumlah daun dan luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman jagung. Hal ini mempengaruhi cahaya matahari yang sampai ke permukaan tanah karena lebih banyak terintersepsi oleh daun tanaman pisang. Gulma berdaun lebar umumnya tergolong dalam gulma yang mengikuti jalur fotosintesis C3 yang tahan terhadap naungan dan cahaya rendah (Soetikno, 1990). Penutupan lahan pada tanaman pisang karena daunnya yang cenderung luas membuat kelembaban tanahnya tinggi, hal ini menyebabkan gulma yang dominan tumbuh pada pertanaman pisang yaitu gulma berdaun lebar. Menurut (Sastroutomo, 1990) gulma daun lebar golongan tanaman C3 untuk menghasilkan satu gram bahan kering membutuhkan air 500-1.068 gram sehingga gulma daun lebar sangat banyak membutuhkan air untuk kebutuhan hidupnya. Hasil penelitian Sihotang et al., (2017) menunjukkan bahwa komunitas gulma di kebun kelapa sawit antara lahan basah dan lahan kering berbeda. Pada lahan basah gulma dominan tahunan jenis daun lebar sedangkan pada lahan kering terdapat gulma tahunan, daun lebar dan rumputan yang berimbang. Perbedaan biomassa diantara kedua tanaman juga mempengaruhi

gulma yang tumbuh hal ini terkait dengan ruang tumbuhnya. Hasil penelitian Sharma and Banik (2013) menyatakan bahwa semakin besar biomassa tanaman akan semakin tinggi juga penekanan gulma. Hasil penelitian Simic et al., (2012) menyatakan bahwa berat segar dan jumlah gulma menurun seiring dengan meningkatnya kepadatan tanam jagung.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis komposisi gulma pada lahan tegalan antara tanaman pisang dan jagung dapat disimpulkan bahwa gulma yang dominan pada pertanaman jagung adalah gulma semusim berupa gulma rumputan. Gulma yang relative dominan yaitu *Digitaria bicornis* (27,90%), *Digitaria sanguinalis* (25,40%), dan *Euphorbia heterophylla* (18,99%). Sementara gulma yang dominan pada pertanaman pisang adalah gulma semusim berupa gulma berdaun lebar. Jenis gulma dengan nilai SDR tertinggi yaitu *Alfalfa invades* (13,44%), *Ageratum conyzoides* (11,94%) dan *Commelina benghalensis* (10,91%). Komunitas gulma antara tanaman jagung dan tanaman pisang bersifat heterogen atau jenis gulma yang tumbuh tidak sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Z., Khan S. M., Abdullah E. F., Alqarawi A. A., dan A. Hasbem. 2016. Weed Species Composition and Distribution Pattern in the Maize Crop Under the Influence of Edaphic Factors and Farming Practices: A Case Study From Mardan, Pakistan. Saudi Journal of Biological Sciences: Vol 23. 741-748.
- Alvionita C. A., Hamim H., dan D. R. J. Sembodo. 2015. Pengaruh jenis dan kerapatan gulma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.). Jurnal penelitian pertanian terapan: Vol 16(1):6-13.
- Bohari M. 2012. Identifikasi Jenis-Jenis Poaceae di Area Kampus 2 Uin Alauddin. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- BPS. 2016. Luas Penutupan Lahan di Indonesia di Dalam dan di Luar Kawasan Hutan Tahun 2014-2019 Menurut Kelas (Ribu Ha). <https://www.bps.go.id>. (diakses pada tanggal 20 April 2021).
- Ewusie, J. Y. 1990. Pengantar Ekologi Tropika. ITB Press. Bandung.
- Fitria, Efrida, dan F. S. Harahap. 2019. Analisis vegetasi gulma di lahan tanaman jagung. jurnal pertanian tropic: Vol 6(2):216-221.
- Haryanto, B. 2015. Sukses Bertanam Jagung Komoditas Pertanian yang Menjanjikan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Herms, P. C and D. J. Doohan. 2002. Crop Rotation and Tillage System Effect on Weed Seedbanks. Weed Science: Vol 50:448-460.
- Kementerian Pertanian. 2019. Data Lima Tahun Luas Panen Tanaman Pisang dan Tanaman Jagung. <https://www.pertanian.go.id>. (diakses pada tanggal 20 April 2021)
- Mangoensoekarjo, S. dan Soejono, A. T. 2015. Ilmu Gulma dan Pengelolaan pada Budidaya Perkebunan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Melinda, L.H., M.D.K. Owen, and D.D. Bucher. 1998. Effects of Crop and Weed Management on Density and Vertical Distribution of Weed Seeds in Soil. Agron. J: Vol 90:793-799.
- Moenandir, J. 1993. Ilmu Gulma Dalam Sitem Pertanian. PT. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Moenandir. J. 2005. Ilmu Gulma Dalam Sistem Pertanian. Jakarta: Rajawali Grafindo.
- Mudita, I W. 2012. Mengenal morfologi tanaman dan sistem pemberian skor Simmonds-Shepherd untuk menentukan berbagai kultivar pisang turunan *Musa acuminata* dan *Musa balbisiana*. Bandung: Sinar Baru.
- Nurlaili. 2010. Respon Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Gulma Terhadap Berbagai Jarak Tanam. Agrobisnis: Vol 2(4):19-29.
- Odum, E. P. 1996. Dasar-Dasar Ekologi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Okunade, A.L. 2002. *Ageratum conyzoides* L. Asteraceae. Fitoterapia: Vol 73: 1-16.
- Pertuz Q. I., Delahoz C. E., and Orozco J. A. 2018. Weed Associated with Banana Crops in Magdalena Department, Colombia. *Planta Daninha*.
- Sastroutomo. 1990. Ekologi Gulma. PT Gramedia

- Pustaka Utama. Jakarta.
- Sembodo, D. R. J. 2010. Gulma dan Pengelolaannya. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sharma R. C., and P. Banik. 2013. Baby corn-legumes intercropping system: II weed dynamic and community structure. Wageningen Journal of Life Science: Vol 67:11-18.
- Sihotang A., Soejono A. T., dan H. G. Mawandha. 2017. Komposisi gulma pada lahan basah dan lahan kering di kebun kelapa sawit. Jurnal Agromast: Vol 2(1).
- Simic. M., Srdic J., Videnovic Z., Dolijanovic Z., Uludag A., and D. Kovacevic. 2012. Sweet maize (*Zea mays* L. Saccharata) weeds infestation, yield and yield quality affected by different crop densities. Bulgarian Journal of Agriculture Science: Vol 18(5): 668-674
- Soetikno, S. S. 1990. Ekologi Gulma. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Solfiyeni, Chairul, dan R. Muhamrami. 2013. Analisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung (*Zea mays* L) di lahan kering dan lahan sawah di kabupaten Pasaman. Prosiding semirata FMIPA. Universitas Lampung.
- Suroto, D., & Haryanti, S. 2002. Pengaruh Glisofat dan Olah Tanah terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Olah Tanah Konservasi. 136-144 hal. Yogyakarta.
- Suryaningsih, M. Joni dan A. A. K. Darmadi. 2011. Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. Jurnal Simbiosis. Universitas Udayana. Bali.
- Tjokrowardojo, A.S. dan E. Djauhariya. 2011. Gulma dan Pengendaliannya Pada Budidaya Tanaman Nilam. Nilam (*Pogostemon cablin* Benth): Status Teknologi Hasil Penelitian Nilam. 40-49.
- Widiastuti, L., Tohari & Sulistyaningsih, E. 2004. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kadar Daminosida terhadap Iklim Mikro dan Pertumbuhan Tanaman Krisan dalam Pot. Ilmu Pertanian: Vol 11(2): 35-42.