

---

## IDENTIFIKASI GULMA PADA LAHAN BUDIDAYA JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) VARIETAS PERTIWI

Renny Anggraini, S.P., M.Si.  
Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Tonggak Equator  
email : ynnner@yahoo.com

### **ABSTRACT**

*One of the step of corn cultivation is plant maintenance. It is intended for control of pests or weeds around the cultivated area. Weeds are capable to decrease both quality or quantity of crops. The research is aimed at dentify the types of weeds that grow on the Pertiwi variety corn cultivation land, and determine the dominant weeds on the land. The study was conducted by the square method by spreading a frame measuring 50 cm x 50 cm on the cultivated land of the Pertiwi variety of maize 10 times, weeds that entered into the frame then recorded the type and amount, and determined the dominant weed. The results showed that there were 11 species of weeds that grow in the corn cultivation of Pertiwi varieties, including 6 species of narrow-leaved weeds, 2 species of sedges, and 3 species of broad-leaved weeds. Narrow leaf weeds (grasses) are the most widely grown weeds in the cultivated land of Pertiwi varieties. Weeds that dominate the cultivated land of maize varieties are *Cynodon dactylon* with SDR value of 19.95, and *Echinochloa colona* with SDR value of 10.44. The *Poaceae / Graminae* family is the main weed family that grows in the cultivated land of the Pertiwi variety.*

**Keywords:** *Weeds, Dominance, Grass, Sedge*

### **1. PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Jagung (*Zea mays*) merupakan tanaman pangan yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Jagung memiliki berbagai macam manfaat dan dapat diolah menjadi berbagai olahan pangan, selain itu jagung juga berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pakan hewan ternak. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi (Aksi Agraris Kanisius, 1993).

Produksi jagung tergantung pada genetiknya serta perlakuan budidaya yang diaplikasikan. Salah satu teknik budidaya jagung adalah pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan untuk mengendalikan gangguan dari luar atau lingkungan seperti gulma. Gulma adalah tumbuhan yang mudah tumbuh pada setiap tempat yang berbeda-beda, mulai dari tempat yang miskin nutrisi sampai tempat yang kaya nutrisi. Sifat inilah yang membedakan gulma

dengan tanaman yang di budidayakan (Moenandir, 1993).

Gulma umumnya diartikan sebagai tumbuhan pengganggu yang tumbuh secara liar pada lahan yang dipakai untuk membudidayakan tanaman. Gangguan ini umumnya berkaitan dengan menurunnya produksi tanaman (Rahayu dan Siagian, 1994). Lebih dari 30.000 jenis tumbuhan telah diidentifikasi sebagai gulma, 250 jenis dinyatakan sebagai gulma penting dan 80 jenis telah diketahui menurunkan hasil tanaman budidaya (Sauerborn, 1999).

Keberadaan gulma di lahan budidaya jagung merupakan masalah yang dihadapi oleh petani jagung. Kehadiran gulma dapat secara nyata menekan pertumbuhan dan produksi karena menjadi pesaing dalam memperebutkan unsur hara serta cahaya matahari, sehingga mampu menurunkan produksi sebesar 48% (Tanveer dan Ahmad, 1999). Kehadiran gulma bahkan mampu menurunkan tidak hanya kuantitas melainkan kualitas biji jagung yang

dihasilkan, bahkan kehilangan hasil yang disebabkan oleh gulma mampu melebihi kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama dan penyakit.

Gulma dapat dibedakan berdasarkan bentuk daun dan karakteristik lainnya. Salah satu cara identifikasi gulma adalah dengan analisis vegetasi gulma. Analisis vegetasi berfungsi mengetahui gulma-gulma yang memiliki kemampuan tinggi dalam penguasaan sarana tumbuh dan ruang hidup. Penguasaan sarana tumbuh pada umumnya menentukan gulma tersebut penting atau tidak. Populasi gulma yang bersifat dominan ini nantinya dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan pengendalian gulma pada lahan budidaya jagung (Anggraini, 2015).

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis gulma yang tumbuh pada lahan budidaya jagung varietas Pertiwi, serta menentukan gulma dominan pada lahan tersebut.

### **Tinjauan Pustaka**

#### **A. Morfologi Tanaman Jagung**

Tanaman jagung termasuk tanaman berakar serabut yang terdiri atas akar-akar seminal, akar adventif dan akar udara (brace) yang tumbuh dari ruasruas permukaan tanah. Batang jagung terdiri dari beberapa ruas dan buku ruas, berbentuk silinder, dan tidak bercabang. Pada buku ruas terdapat tunas yang akan berkembang menjadi tongkol. Daun jagung memanjang dan muncul dari buku- buku batang. Setiap daun terdiri atas kelopak daun, ligula, dan helaian daun. Ligula atau lidah daun terdapat diantara kelopak dan helaian daun yang berfungsi untuk mencegah air masuk ke dalam kelopak daun dan batang (Muhadjir, 1988).

Batang jagung tegak dan mudah terlihat, sebagaimana sorgum dan tebu, namun tidak seperti padi atau gandum. Terdapat mutan yang batangnya tidak tumbuh pesat sehingga tanaman berbentuk roset. Ruas batang terbungkus pelepah daun yang muncul dari buku. Batang jagung cukup kokoh namun tidak banyak mengandung lignin (Samadi dan Cahyono, 1996).

Daun jagung adalah daun sempurna, bentuknya memanjang, antara pelepah dan helai

daun terdapat ligula, tulang daun sejajar dengan ibu tulang daun. Permukaan daun ada yang licin dan ada yang berambut. Stoma pada daun jagung berbentuk halter, yang khas dimiliki familia Poaceae. Setiap stoma dikelilingi sel-sel epidermis berbentuk kipas. Struktur ini berperan penting dalam respon tanaman menanggapi defisit air pada sel-sel daun (Samadi dan Cahyono, 1996).

Menurut Muhadjir (1988), bunga jagung tergolong bunga tidak lengkap karena struktur bunganya tidak memiliki petal dan sepal. Letak bunga jantan terpisah dengan bunga betina namun masih dalam satu tanaman sehingga tanaman jagung termasuk tanaman berumah satu (monoecious). Bunga jantan terdapat di ujung batang dan bunga betina terdapat pada ketiak daun ke-6 atau ke-8 dari bunga jantan. Tanaman jagung bersifat protandry, yaitu bunga jantan muncul 1-2 hari sebelum munculnya rambut jagung (style) pada bunga betina. Oleh sebab itu, penyerbukan jagung bersifat penyerbukan silang. Jagung tergolong tanaman C-4 dan mampu beradaptasi dengan baik pada faktor pembatas pertumbuhan dan produksi. Sifat yang menguntungkan tanaman jagung sebagai tanaman C-4 antara lain; daun mempunyai laju fotosintesis yang relatif tinggi pada keadaan normal, fotorespirasi dan transpirasi rendah, serta efisien dalam penggunaan air (Muhadjir, 1988).

Menurut Prabowo (2007), tanaman jagung membutuhkan curah hujan ideal sekitar 85 - 200 mm bulan-1 dan harus merata. Pada fase pembungaan dan pengisian biji perlu mendapatkan cukup air. Tanaman jagung ditanam awal musim hujan atau menjelang musim kemarau. Prabowo (2007) juga menambahkan bahwa tanaman jagung membutuhkan sinar matahari, tanaman yang ternaungi pertumbuhannya akan terhambat dan memberikan hasil biji yang tidak optimal. Suhu optimum antara 23 – 30 0 C, pH tanah antara 5,6 - 7,5 aerasi dan ketersediaan air baik, serta kemiringan tanah kurang dari 8%. Bila tanaman jagung ditanam pada daerah dengan tingkat. Ketinggian yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman jagung antara 1.000-1.800 m dpl dengan ketinggian optimum antara 50-600 m dpl (Prabowo, 2007)

## B. Pengertian Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi adalah suatu cara mempelajari susunan dan atau komposisi vegetasi secara bentuk (struktur) vegetasi dari masyarakat tumbuh-tumbuhan. Unsur struktur vegetasi adalah bentuk pertumbuhan, stratifikasi dan penutupan tajuk. Untuk keperluan analisis vegetasi diperlukan data-data jenis, diameter dan tinggi untuk menentukan indeks nilai penting dari penyusun komunitas hutan tersebut. Dengan analisis vegetasi dapat diperoleh informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan (*Greig-Smith*, 1983). Sedangkan menurut George (2001), Analisis vegetasi adalah cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan.

## C. Metode Analisis Vegetasi

Dalam ilmu vegetasi telah dikembangkan berbagai metode untuk menganalisis suatu vegetasi yang sangat membantu dalam mendeskripsikan suatu vegetasi sesuai dengan tujuannya. Dalam hal ini suatu metodologi sangat berkembang dengan pesat seiring dengan kemajuan dalam bidang-bidang pengetahuan lainnya, tetapi tetap harus diperhitungkan berbagai kendala yang ada (*Syafei*, 1990).

Metodologi-metodologi yang umum dan sangat efektif serta efisien jika digunakan untuk penelitian yaitu metode kuadrat, metode garis, metode tanpa plot dan metode kwarter. Akan tetapi dalam makalah ini hanya menitik beratkan pada penggunaan analisis dengan metode garis dan metode intersepsi titik (metode tanpa plot) (*Syafei*, 1990).

### 1. Metode Garis

Metode garis merupakan suatu metode yang menggunakan cuplikan berupa garis. Penggunaan metode ini pada vegetasi hutan sangat bergantung pada kompleksitas hutan tersebut. Dalam hal ini, apabila vegetasi sederhana maka garis yang digunakan akan semakin pendek. Untuk hutan, biasanya panjang garis yang digunakan sekitar 50 m-100 m. sedangkan untuk vegetasi semak belukar, garis yang digunakan cukup 5 m-10 m. Apabila metode ini digunakan pada vegetasi yang lebih sederhana, maka garis yang digunakan cukup 1 m (*Syafei*, 1990). Pada metode garis ini, sistem

analisis melalui variabel-variabel kerapatan, kerimbunan, dan frekuensi yang selanjutnya menentukan INP (indeks nilai penting) yang akan digunakan untuk memberi nama sebuah vegetasi.

Kerapatan dinyatakan sebagai jumlah individu sejenis yang terlewati oleh garis. Kerimbunan ditentukan berdasar panjang garis yang tertutup oleh individu tumbuhan, dan dapat merupakan prosentase perbandingan panjang penutupan garis yang terlewat oleh individu tumbuhan terhadap garis yang dibuat (*Syafei*, 1990). Frekuensi diperoleh berdasarkan kekerapan suatu spesies yang ditemukan pada setiap garis yang disebar (*Rohman*, 2001). Kelebihan menghemat waktu di lapangan karena tidak memerlukan pembuatan petak contoh di lapangan, kesalahan sampling dalam proses pembuatan petak contoh dan penentuan individu tumbuhan berada dalam atau luar kuadrat dapat di kurangi

### 2. Metode Titik

Metode titik merupakan suatu metode analisis vegetasi dengan menggunakan cuplikan berupa titik. Pada metode ini tumbuhan yang dapat dianalisis hanya satu tumbuhan yang benar-benar terletak pada titik-titik yang disebar atau yang diproyeksikan mengenai titik-titik tersebut. Dalam menggunakan metode ini variable-variabel yang digunakan adalah kerapatan, dominansi, dan frekuensi (*Rohman*, 2001).

Kelimpahan setiap spesies individu atau jenis struktur biasanya dinyatakan sebagai suatu persen jumlah total spesies yang ada dalam komunitas, dan dengan demikian merupakan pengukuran yang relative. Dari nilai relative ini, akan diperoleh sebuah nilai yang merupak INP. Nilai ini digunakan sebagai dasar pemberian nama suatu vegetasi yang diamati. Secara bersama-sama, kelimpahan dan frekuensi adalah sangat penting dalam menentukan struktur komunitas (*Michael*, 1994).

### 3. Metode Kuadran

Metode kuadran adalah salah satu metode yang tidak menggunakan petak contoh (plotless) metode ini sangat baik untuk menduga komunitas yang berbentuk pohon dan tiang, contohnya vegetasi hutan. Apabila diameter tersebut lebih besar atau sama dengan

20 cm maka disebut pohon, dan jika diameter tersebut antara 10-20 cm maka disebut pole (tihang), dan jika tinggi pohon 2,5 m sampai diameter 10 cm disebut saling atau belta (pancang) dan mulai anakan sampai pahaon setinggi 2,5 meter disebut seedling (anakan/semai).

Metode kuadran mudah dan lebih cepat digunakan untuk mengetahui komposisi, dominansi pohon dan menaksir volumenya. Metode ini mudah dan lebih cepat digunakan untuk mengetahui komposisi, dominansi pohon dan menaksir volumenya. Metode ini sering sekali disebut juga dengan plot less method karena tidak membutuhkan plot dengan ukuran tertentu, area cuplikan hanya berupa titik. Metode ini cocok digunakan pada individu yang hidup tersebar sehingga untuk melakukan analisa dengan melakukan perhitungan satu persatu akan membutuhkan waktu yang sangat lama, biasanya metode ini digunakan untuk vegetasi berbentuk hutan atau vegetasi kompleks lainnya.

#### 4. Metode Estimasi

Setelah letak letak dan kuas petak contoh yang akan diamati ditentukan, lazimnya berbentuk lingkaran, pengamatan dilakukan pada titik tertentu yang selalu tetap letaknya, misalnya selalu di tengah atau di salah satu sudut yang tetap pada petak contoh yang telah terbatas. Besaran yang dihitung berupa dominansi yang dinyatakan dalam persentase penyebaran. Karena nilai penyebaran tiap jenis dalam area dihitung dalam persen, maka bila dijumlah akan diperoleh 100% (termasuk % daerah kosong jika ada). Dapat juga dominansi dihitung berdasar suatu skala abundansi (*scale abundance*) yang bernilai 1 – 5 (Braun-Blanquet; Weaver), 1 – 10 (Domin) atau 1 – 3 (Wirahardja & Dekker). Cara ini sangat berguna bilamana populasi vegetasi cukup merata dan tidak banyak waktu tersedia. Tetapi memiliki kelemahan yaitu terdapat kecenderungan untuk menaksir lebih besar jenis-jenis yang menyolok (warna maupun bentuknya), sebaliknya menaksir lebih sedikit jenis-jenis yang sulit dan kurang menarik perhatian. Juga sulit untuk dapat mewakili keadaan populasi vegetasi seluruhnya, dan penaksiran luas penyebaran

masing-masing komponen tidak terkamin ketepatannya.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Praktikum Program Studi Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Tonggak Equator di Jalan Perdana Pontianak. Penelitian akan dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari bulan September hingga bulan November 2018.

### Bahan dan Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah frame ukuran 50 cm x 50 cm, meteran, tali rafia, cangkuk kecil, dan kamera.

### Prosedur Penelitian

Penelitian identifikasi gulma di lahan budidaya jagung pada lahan praktek Politeknik Tonggak Equator ini dilaksanakan dengan menebar frame berukuran 50 cm x 50 cm pada lahan budidaya jagung varietas Pertiwi sebanyak 10 kali, gulma yang masuk ke dalam frame kemudian dicatat jenis dan jumlahnya.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis vegetasi dengan metode kuadrat (*square method*), dengan peletakan plot secara acak dengan jumlah plot sebanyak 10 buah pada masing-masing lahan dengan ukuran plot 50 x 50 cm. Pencatatan dilakukan pada setiap plot berupa jenis gulma dan jumlah masing-masing jenis gulma.

### Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi kerapatan mutlak, kerapatan nisbi, frekuensi mutlak frekuensi nisbi, nilai penting, dan *summed dominance ratio* (SDR).

#### 1. Kerapatan mutlak

Kerapatan Mutlak =  $\Sigma$  individu suatu jenis dalam tiap plot

#### 2. Kerapatan Nisbi

K. Nisbi =  $\{K. \text{ Mutlak jenis gulma} / \Sigma K. \text{ Mutlak semua jenis gulma}\} \times 100\%$

#### 3. Frekuensi Mutlak

F. Mutlak =  $\Sigma$  Plot yang berisi gulma tertentu /  $\Sigma$  semua petak contoh

#### 4. Frekuensi Nisbi

F. Nisbi =  $\{F. \text{ Mutlak gulma tertentu} / \Sigma \text{ nilai F. Mutlak semua jenis}\} \times 100\%$

#### 5. Nilai Penting

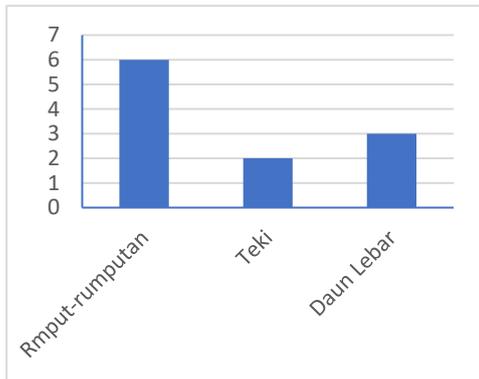
Nilai penting = Kerapatan Nisbi + Frekuensi Nisbi

**6. Summed Dominance Ratio**

SDR = Nilai penting/2

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN  
Spesies Gulma**

Analisis vegetasi yang dilakukan menunjukkan bahwa pada lahan budidaya jagung varietas Pertiwi terdapat 11 spesies gulma dari dengan total sebanyak 252 individu gulma. Jenis gulma yang paling banyak tumbuh di lahan budidaya jagung varietas Pertiwi termasuk dalam klasifikasi gulma berdaun sempit atau rumput-rumputan. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah gulma berdasarkan klasifikasi bentuk daun pada lahan budidaya jagung varietas Pertiwi

Gambar 1. menunjukkan bahwa spesies gulma yang paling banyak tumbuh di lahan budidaya jagung varietas Pertiwi adalah spesies gulma berdaun sempit atau rumput-rumputan yaitu sebanyak 6 spesies di antaranya adalah

*Cynodon dactylon*, *Axonopus compressus*, *Brachiaria mutica*, *Echinochloa colona*, *Eleusine indica*, dan *Digitaria adscendes*. Pada lahan budidaya jagung varietas Pertiwi juga terdapat 2 spesies gulma teki yaitu *Cyperus rotundus* dan *Cyperus difformis*, serta 3 spesies gulma berdaun lebar yaitu *Ageratum conyzoides*, *Euphorbia hirta*, dan *Borreria alata*.

Gulma berdaun sempit (rumput-rumputan) tumbuh mendominasi di lahan budidaya jagung varietas Pertiwi dibandingkan gulma jenis lainnya. Hal ini disebabkan karena gulma berdaun sempit berkembangbiak secara efisien baik secara generative maupun vegetatif. Gulma berdaun sempit bekembang biak secara vegetatif menggunakan rhizoma. Menurut Yunasfi (2007), gulma jenis rumput-rumputan dapat berkembangbiak dengan cepat melalui rhizoma. Yakup (1991), menyatakan bahwa rhizoma merupakan batang menjalar di bawah tanah dan hidupnya dapat bertahun-tahun, batang yang menjalar di bawah tanah ini dapat tumbuh menjadi batang baru karena mempunyai mata tunas pada buku batang tersebut.

**Gulma Dominan**

Gulma dominan adalah gulma yang tumbuh mendominasi pada suatu areal atau lahan. Gulma dominan dapat ditentukan melalui analisis vegetasi dengan menghitung SDR (Summed Dominance Ratio) yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Komposisi Gulma pada Lahan Budidaya Jagung Varietas Pertiwi

No.	Spesies Gulma	KM	KN (%)	FM	FN (%)	NP	SDR
1	<i>Cyperus rotundus</i>	19	7,54	0,3	6,82	14,36	7,18
2	<i>Brachiaria mutica</i>	27	10,71	0,3	6,82	17,53	8,77
3	<i>Cynodon dactylon</i>	49	19,44	0,9	20,45	39,90	19,95
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	14	5,56	0,3	6,82	12,37	6,19
5	<i>Euphorbia hirta</i>	32	12,70	0,2	4,55	17,24	8,62
6	<i>Axonopus compressus</i>	23	9,13	0,4	9,09	18,22	9,11
7	<i>Borreria alata</i>	13	5,16	0,3	6,82	11,98	5,99

8	<i>Echinochloa colona</i>	24	9,52	0,5	11,36	20,89	10,44
9	<i>Eleusine indica</i>	14	5,56	0,3	6,82	12,37	6,19
10	<i>Cyperus difformis</i>	14	5,56	0,5	11,36	16,92	8,46
11	<i>Digitaria adscendens</i>	23	9,13	0,4	9,09	18,22	9,11
	Jumlah	252		4,4			

Tabel 1. menunjukkan bahwa lahan budidaya tanaman jagung varietas pertiwi didominasi oleh 2 gulma utama yaitu *Cynodon dactylon* dengan nilai SDR sebesar 19,95, *Echinochloa colona* dengan nilai SDR sebesar 10,44. *Cynodon dactylon* atau biasa disebut rumput grinting merupakan gulma yang sering menginvasi lahan budidaya, tidak terkecuali lahan budidaya tanaman jagung, hal ini disebabkan karena gulma ini memiliki cara perkembangbiakan yang efisien dan kemampuan adaptasinya yang tinggi.

Menurut Bowker dan Edinger (1990), *Cynodon dactylon* memiliki kemampuan cepat pulih dari kerusakan, toleran terhadap kekeringan, perakarannya dalam, memiliki densitas yang baik, dan terutama tahan terhadap injakan. Double (2000), menambahkan bahwa perakaran *Cynodon dactylon* yang dalam membuat gulma ini susah untuk dikendalikan. Selain itu Beard (1973), juga menyatakan bahwa *Cynodon dactylon* memiliki cara perkembangbiakan vegetatif berupa rhizoma indeterminate, yaitu rhizome yang berukuran lebih Panjang dan menyerupai cabang yang terdapat dalam buku.

*Echinochloa colona* atau sering disebut rumput bebek, merupakan tumbuhan perennial atau tahunan yang menyelesaikan siklus hidupnya dalam lebih dari 2 tahun, memiliki perakaran serabut, tahan terhadap kondisi tanah yang lembab dan basah, hal inilah yang menyebabkan rumput ini susah untuk dikendalikan. Menurut Anigbogu (1999), *Echinochloa colona* merupakan rumput yang tumbuh di tanah lembab dan berlumpur. Meskipun begitu, rumput ini sebenarnya mampu hidup di jangkauan jenis tanah yang luas namun tumbuh

optimal pada tanah lempung, liat dan lanau (Peerzada et. al., 2016).

### **Pengendalian Gulma Jagung**

Berdasarkan hasil analisis vegetasi dan identifikasi gulma, didapatkan bahwa gulma yang mendominasi lahan budidaya jagung adalah gulma dengan family Poaceae / Gramineae (suku rumput-rumputan). Gulma yang masuk dalam suku rumput-rumputan memiliki banyak keunggulan yang menyebabkannya menjadi gulma yang ganas di lahan pertanian.

Menurut Ewusie (1990), Graminae merupakan kelompok tumbuhan yang sangat berhasil penyebarannya di muka bumi ini dengan sangat luas. Sistem akar mampu mengisap nutrisi secara luar biasa, juga efisiensi dalam penyerapan air dan stabilisasi tanah. Graminae juga mempunyai kemampuan reproduksi yang tinggi dengan biji-bijinya yang banyak sehingga mampu disebarkan secara luas.

Pengendalian gulma family Graminae dapat dilakukan dengan berbagai cara, di antaranya adalah cara preventif, mekanis, kultur teknis, fisik, hayati, dan kimiawi. Pada dasarnya semua cara tersebut memiliki keuntungan dan kerugian, namun beberapa rekomendasi pengendalian gulma rumput-rumputan pada lahan budidaya jagung yang telah ditanami adalah dengan cara mekanis dan kimiawi.

Pengendalian gulma secara mekanis memiliki banyak kelemahan, diantaranya memerlukan pelaksanaan yang teliti, tekun dan dilakukan secara terus menerus serta teratur sejak mulai dilakukan pembibitan sampai tanaman dapat dipanen. Agar tercapai usaha pengendalian yang baik khususnya terhadap gulma yang berkembang secara vegetatif, maka alat perkembangbiakan vegetatif baik yang berada di atas tanah

(batang, stolon) maupun yang terdapat di dalam tanah (akar, umbi, rhizome) harus dilakukan proses pemusnahan (Susetyo, 2018). Kelebihan pengendalian gulma secara mekanis adalah di mana gulma-gulma yang tampak dapat dibersihkan hingga ke akar-akarnya terutama yang memiliki rhizoma. Selain itu pengendalian mekanis merupakan cara pengendalian yang ramah lingkungan serta lebih selektif terhadap tanaman budidaya.

Cara pengendalian gulma pada tanaman jagung varietas Pertiwi yang dapat ditempuh adalah pengendalian menggunakan herbisida. Herbisida yang sebaiknya digunakan pada tanaman suku rumput-rumputan adalah herbisida sistemik. Menurut Susetyo (2018), gulma berkembang biak secara vegetatif dengan alat perkembangbiakan di dalam tanah (rhizoma, umbi, tuber dan bagian gulma lain) harus dikendalikan dengan menggunakan herbisida sistemik.

Herbisida sistemik pada umumnya berbahan aktif glifosat. Glifosat yang disemprotkan ke daun efektif mengendalikan gulma rumputan tahunan dan gulma berdaun lebar tahunan, gulma rumput setahun, dan gulma berdaun lebar. Senyawa glifosat sangat labil ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman ketika diaplikasi pada daun, dan cepat terurai dalam tanah. Gejala keracunan berkembang lambat dan terlihat 1-3 minggu setelah aplikasi (Klingman et al. 1975).

Penggunaan herbisida harus dilakukan dengan tepat, yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat cara, tepat waktu, dan tepat mutu. Hal ini bertujuan agar tanaman budidaya tidak terkena dampak dan lingkungan dapat tetap terjaga. Menurut Susetyo (2018), keuntungan pemakaian herbisida antara lain dapat menghemat waktu dan tenaga kerja, saat pengendalian dapat disesuaikan dengan waktu yang tersedia, areal pertanaman dapat diperluas, herbisida yang selektif dapat mematikan gulma yang tumbuh dekat tanaman, dapat mengurangi gangguan terhadap struktur tanah dan

gulma yang mati dapat berfungsi sebagai mulsa dan sumber bahan organik.

Pengendalian gulma tanaman jagung dilakukan sebelum periode kritis. Tingkat persaingan antara tanaman dan gulma bergantung pada empat faktor, yaitu stadia pertumbuhan tanaman, kepadatan gulma, tingkat cekaman air dan hara, serta spesies gulma. Gulma menyaingi tanaman terutama dalam memperoleh air, hara, dan cahaya. Tanaman jagung sangat peka terhadap tiga faktor ini selama periode kritis antara stadia V3 dan V8, yaitu stadia pertumbuhan jagung di mana daun ke-3 dan ke-8 telah terbentuk. Sebelum stadia V3, gulma hanya mengganggu tanaman jagung jika gulma tersebut lebih besar dari tanaman jagung, atau pada saat tanaman mengalami cekaman kekeringan. Antara stadia V3 dan V8, tanaman jagung membutuhkan periode yang tidak tertekan oleh gulma. Setelah V8 hingga matang, tanaman telah cukup besar sehingga menaungi dan menekan pertumbuhan gulma. Saat stadia lanjut pertumbuhan jagung, gulma dapat mengakibatkan kerugian jika terjadi cekaman air dan hara, atau gulma tumbuh pesat dan menaungi tanaman (Lafitte, 1994).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang dicapai dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Terdapat 11 spesies gulma yang tumbuh di lahan budidaya tanaman jagung varietas Pertiwi, di antaranya adalah 6 spesies gulma berdaun sempit, 2 spesies gulma teki, dan 3 spesies gulma berdaun lebar.
2. Gulma berdaun sempit (rumput-rumputan) merupakan gulma yang paling banyak tumbuh di lahan budidaya jagung varietas Pertiwi.
3. Gulma yang mendominasi lahan budidaya jagung varietas pertiwi adalah spesies gulma *Cynodon dactylon* dengan nilai SDR sebesar 19,95, serta spesies *Echinochloa colona* dengan SDR sebesar 10,44

4. Famili Poaceae/Graminae menjadi famili gulma utama yang tumbuh di lahan budidaya jagung varietas Pertiwi.

#### 5. REFERENSI

- Aksi Agraris Kanisius. 1993. *Seri Budaya Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anigbogu NM. *Weed meal from a rice plot for broiler chicks*. International Rice Research Notes. 1999; 24(2):40.
- Anggraini, R. 2015. *Analisis Vegetasi Gulma Pada Lahan Kering dan Tergenang: Studi Kasus Di Lahan Praktikum Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Tonggak Equator Pontianak*. Politeknik Tonggak Equator
- Beard, J.B. 1973. *Turfgrass Science and Culture*. Prentice-Hall Inc. New Jersey. 658 p.
- Bowker, M., P. Edinger. 1990. *Lawn and Ground Cover*. Lane Publishing Co. Menlo Park, California. 160 p.
- Greig-Smith, P. 1983. *Quantitative Plant Ecology*, Blackwell Scientific Publications. Oxford
- Klingman, G.G and F.M. Ashton. 1975. *Weed science; principles and practice*. John Wiley & Sons, New York. 431 p.
- Lafitte, H.R. 1994. *Identifying production problems in tropical maize: a field guide*. CIMMYT, Mexico , D.F. p.76-84.
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penelitian Ladang Laboratorium*. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Moenandir, J. 1993. *Pengantar Ilmu Gulma dan Pengendalian Gulma*. PT. Rajawali Citra. Jakarta
- Muhadjir, F. 1988. *Karakteristik Tanaman Jagung*. In: Subandi, M. Syam dan A.Widjono (Eds.) *Jagung*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor, p: 33-48
- Peerzada AM, Bajwa AA, Ali HH, Chauhan BS. *Biology, impact, and management of Echinochloa colona (L.) Link*. Crop Protection. 2016; 83:56-66.
- Prabowo, A. Y. 2007. *Budidaya Jagung*. <http://teknis-budidaya.com>. Diakses tanggal 30 Mei 2018
- Rohman, F., Sumberartha I W. 2001. *Petunjuk Praktikum Ekologi Tumbuhan*. JICA. Malang
- Samadi, B., dan B. Cahyono. 1996. *Intensifikasi Budidaya Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta
- Sauerborn, J., 1999. *Legumes Used for Weed Control in Agroecosystems in the Tropics*. Plant Research and Development. 50: 74-82
- Susetyo, H.P. 2018. *Mengendalikan Gulma Pada Komoditas Hortikultura*. Direktorat Perlindungan Hortikultura
- Syafei, ES. 1990. *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. ITB. Bandung
- Tanveer, A. M. dan A. A. R. Ahmad. 1999. *Weed Crop Competition in Maize Relation to Row Spacing are Always Profitable*. Corn and Soybean Digest. 68 (1).