

PENGARUH KERAPATAN AWAL GULMA KELAYAU
(Monochoria vaginalis (Burm.f) Presl.)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI
SAWAH (Oryza sativa L.)

Oleh

ARPEN

2878 / 87111040



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
1992

PENGARUH KERAPATAN AWAL GULMA KELAYAU
(Monochoria vaginalis (Burm.f) Presl.)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI
SAWAH (Oryza sativa L.)

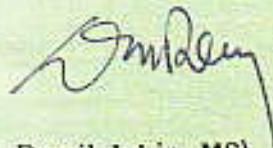
Oleh

ARPEN

2878 / 87111040

Menyetujui :

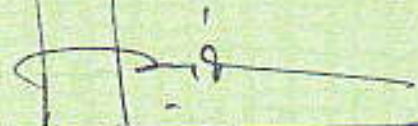
Dosen Pembimbing I,



(Dr. Dasril Jahja, MS)

NIP. 130 232 210

Dosen Pembimbing II,



(Dr. Hazizul Hakim)

NIP. 130 344 865

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas,



(Dr. Ir. Muehlis Muchtar, MS)

NIP : 130 318 502

Ketua Jurusan Budidaya
Pertanian Fak. Pertanian
Universitas Andalas,



(Dr. Ir. Kasli, MS)

NIP : 130 349 634

PENGARUH KERAPATAN AWAL GULMA KELAYAU
(Monochoria vaginalis (Burm.f) Presl.)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI
SAWAH: (Oryza sativa L.)

A b s t r a k

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan tentang pengaruh kerapatan awal gulma kelayau (Monochoria vaginalis (Burm.f) Presl.) terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (Oryza sativa L.) telah dilaksanakan di Kelurahan Andalas Timur Kecamatan Padang Timur Kotamadya Padang mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Desember 1991. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kerapatan awal gulma kelayau terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah, dengan demikian dapat pula diketahui batas kerapatan awal gulma kelayau yang dapat menekan pertumbuhan dan menurunkan hasil padi sawah. Dan untuk mengetahui pengaruh kerapatan awal gulma kelayau yang tumbuh bersama tanaman padi sawah terhadap pertumbuhan dari gulma kelayau itu sendiri.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 kelompok. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistika dengan menggunakan uji F, bila berbeda nyata atau berbeda sangat nyata dilanjutkan dengan uji lanjutan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5 %. Sebagai perlakuan adalah beberapa kerapatan awal gulma kelayau, yaitu : 0 kelayau per meter bujur sangkar (A), 5 kelayau per meter bujur sangkar (B), 10 kelayau per meter bujur sangkar (C), 15 kelayau per meter bujur sangkar (D), dan 20 kelayau per meter bujur sangkar (E).

Dari hasil percobaan ternyata kerapatan awal 15 kelayau per meter bujur sangkar merupakan kerapatan minimum yang telah dapat menekan pertumbuhan dan menurunkan hasil padi sawah kering sebesar 14,42 %, dan mulai dari kerapatan awal 15 kelayau per meter bujur sangkar menunjukkan persaingan yang semakin meningkat antara sesama gulma kelayau. Sehingga kerapatan diatas kerapatan awal 15 kelayau per meter bujur sangkar memperlihatkan peningkatan penekatan baik terhadap populasi maupun terhadap berat basah dan berat kering gulma kelayau per meter bujur sangkar. Oleh sebab itu jika waktu penyiangan pertama tanaman padi sawah telah ditemukan 15 rumpun kelayau per meter bujur sangkar, sudah perlu dilakukan pengendaliannya.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara pertanian, artinya pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian Indonesia. Hal ini terlihat dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang mencari penghidupan dari sektor pertanian ini (Mubyarto, 1977).

Tanaman pangan menduduki posisi yang sangat penting dalam pertanian Indonesia dan keberhasilan produksi komoditas ini telah dijadikan barometer bagi keberhasilan sektor pertanian. Kedudukan yang istimewa ini sangat wajar karena tanaman pangan menghasilkan bahan pangan pokok, yang menjadi hajat hidup setiap penduduk Indonesia. Puncak keberhasilan dan prestasi sektor pertanian adalah keberhasilan usaha peningkatan produksi beras dalam mencapai swasembada pangan (Soekarto, 1990).

Faktor-faktor yang menyebabkan tercapainya swasembada pangan sehingga mendukung kenaikan produksi beras meliputi peningkatan luas areal panen dan produktivitas lahan. Usaha untuk mempertahankan swasembada pangan tersebut terus dilakukan, tetapi masih mengalami hambatan-hambatan seperti bencana alam, hama, penyakit dan gulma. Dari hambatan-hambatan tersebut, gulma dapat menimbulkan kerugian yang lebih besar dibandingkan yang diakibatkan oleh hama dan penyakit.

Gulma yang tumbuh bersamaan dengan tanaman padi sawah kemungkinan dapat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, udara, cahaya dan ruang, yang mengakibatkan penurunan hasil. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengendalian terhadap gulma tersebut (Bangun, 1988). Selain persaingan tersebut dapat mengakibatkan penurunan hasil, juga dapat menurunkan kualitas hasil dan menaikkan biaya untuk prosesing. Diantara kesemua efek negatif ini, penurunan hasil merupakan kerugian yang terbesar akibat persaingan antara gulma dengan tanaman padi sawah.

Pada kenyataannya walaupun dengan penerapan teknologi seperti penggunaan varietas unggul, metoda kultural efektif, perbaikan sarana irigasi, perbaikan kesuburan tanah, pengolahan tanah secara mekanis dan pemberantasan hama dan penyakit, hasil padi per satuan luas areal tertentu masih belum tercapai. Penyebabnya antara lain adalah pengabaian terhadap pengendalian gulma.

Jika dibandingkan dengan pengendalian hama dan penyakit, pengendalian gulma sering agak terkebelakang. Gejala ini mungkin disebabkan pengaruh kerusakan akibat gulma kurang meyakinkan bagi masyarakat, padahal kenyataannya kerugian akibat persaingan dengan gulma lebih luas dibandingkan dengan kerusakan akibat hama dan penyakit.

Pengendalian gulma merupakan salah satu komponen penting dalam sistem produksi pertanian. Semua program

pengelolaan dan pengendalian gulma senantiasa didasarkan kepada konsep nilai ambang ekonomi. Glass tahun 1975 (cit. Sastroutomo, 1990) menyatakan bahwa ambang ekonomi sebagai tingkat kepadatan gulma, atau tingkat kerusakan yang ditimbulkan, karenanya perlu dilakukan pengendalian untuk mencegah terjadinya tingkat kerusakan ekonomi. Nilai ambang ekonomi ini juga ditekankan kepada biaya pengendalian yang harus lebih rendah dibandingkan dengan kerugian yang ditimbulkan oleh gulma apabila pengendalian tidak dilakukan.

Kerugian yang disebabkan oleh gulma terhadap tanaman budidaya sangat berbeda-beda, tergantung pada jenis tanaman budidaya, jenis dan populasi gulma. Disamping itu juga dipengaruhi oleh umur dari tanaman dan gulma, lamanya waktu berkompetisi dan kerapatan gulma (Mercado, 1976).

Diantara jenis gulma yang terdapat pada pertanaman padi sawah, Monochoria vaginalis dan Limnocharis flava oleh petani dinyatakan sebagai gulma yang sulit untuk dikendalikan. Alasan yang dikemukakan petani adalah bahwa gulma tersebut terdapat dalam populasi tinggi dan terus-menerus ada di sawah. Dan bila diperhatikan jenis gulma yang dominan di daerah beririgasi teknis adalah Monochoria vaginalis dan Limnocharis flava (Sakar dan Wibas, 1983).

Sampai saat ini berapa besar populasi atau kerapatan gulma, terutama Monochoria vaginalis yang dapat menurunkan hasil dan bisa dijadikan batas nilai ambang kritis belum banyak diketahui.

Berdasarkan hal tersebut di atas telah dilakukan penelitian dalam bentuk percobaan lapangan dengan judul "Pengaruh Kerapatan Awal Gulma Kelayau (Monochoria vaginalis (Burm.f) Presl.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (Oryza sativa L.)". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kerapatan awal gulma kelayau terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah, dengan demikian dapat pula diketahui batas kerapatan awal gulma kelayau yang dapat menekan pertumbuhan dan menurunkan hasil padi sawah. Dan untuk mengetahui pengaruh kerapatan awal gulma kelayau yang tumbuh bersama tanaman padi sawah terhadap pertumbuhan dari gulma kelayau itu sendiri.

Hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa gulma kelayau pada pertanaman padi sawah dengan kerapatan awal tertentu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil gabah tanaman padi sawah.

IV. HASIL, PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

A. Hasil dan Pembahasan

1.. Tinggi tanaman

Hasil analisis statistika dengan menggunakan uji F terhadap tinggi tanaman padi sawah dengan beberapa kerapatan awal gulma kelayau ditampilkan dalam tabel sidik ragam pada Lampiran 4a. Data hasil pengamatan setelah dianalisis dengan menggunakan uji F, memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % seperti pada Tabel 1. Laju pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah secara periodik dapat dilihat pada Gambar 1.

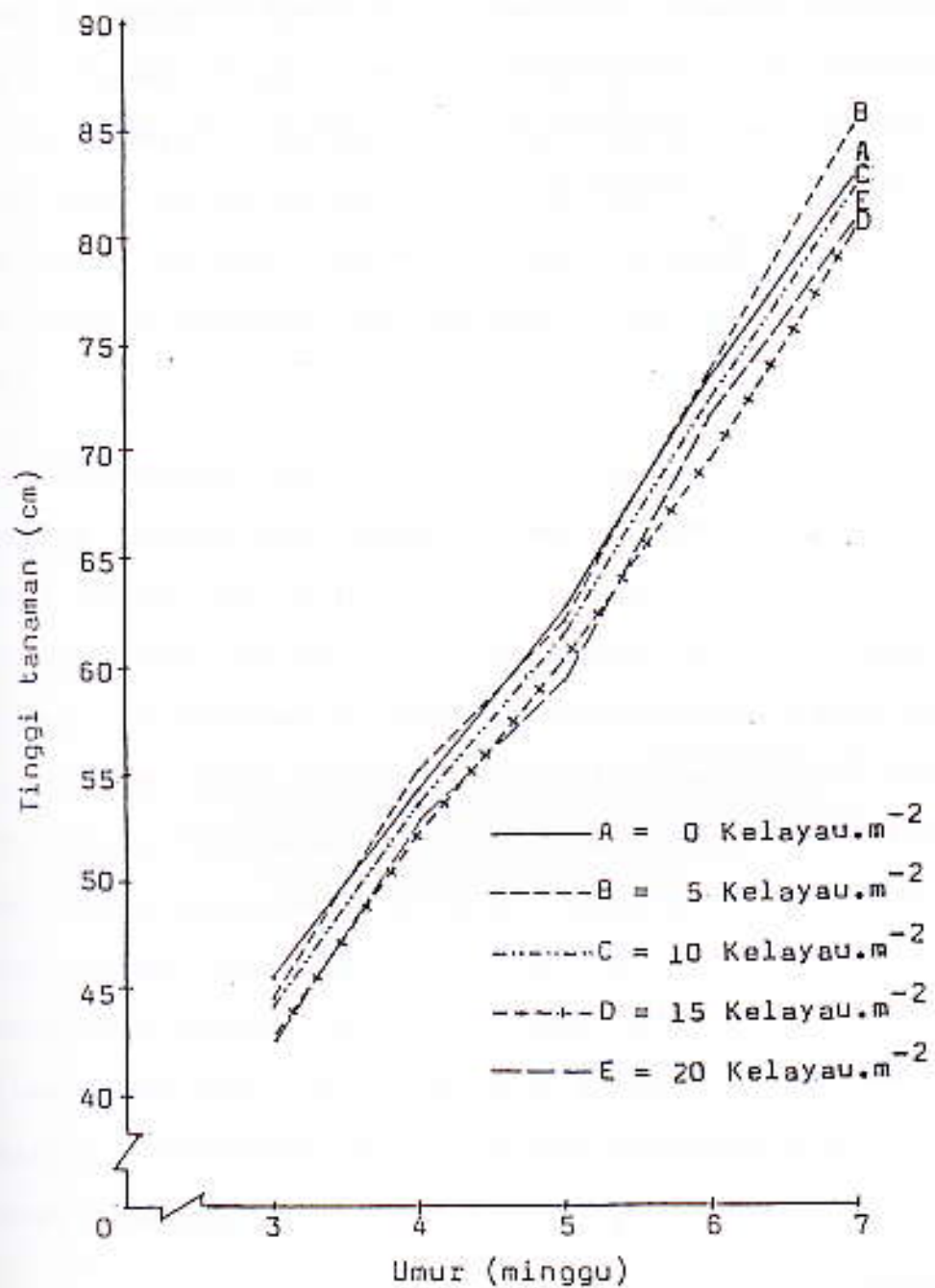
Tabel 1. Tinggi tanaman padi sawah dengan beberapa kerapatan awal gulma kelayau

Kerapatan awal	Tinggi tanaman (cm)
0 Kelayau.m ⁻² (A)	83,08
5 Kelayau.m ⁻² (B)	85,08
10 Kelayau.m ⁻² (C)	82,50
15 Kelayau.m ⁻² (D)	80,56
20 Kelayau.m ⁻² (E)	80,75

KK = 4,69 %

Angka-angka dalam kolom, berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut uji F.

Kompetisi dapat berlangsung bila komponen yang diperebutkan oleh gulma maupun tanaman budidaya berada pada jumlah yang perlu diperebutkan. Adanya kompetisi ini



Gambar 1. Grafik laju pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah umur 3 - 7 minggu setelah dipindahkan ke lapangan dengan beberapa kerapatan awal gulma kelayau.

8. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kerapatan awal 15 kelayau. m^{-2} merupakan kerapatan minimum yang telah dapat menekan pertumbuhan dan menurunkan hasil gabah kering sebesar 14,42 %.
2. Mulai dari kerapatan awal 15 kelayau. m^{-2} menunjukkan persaingan yang semakin meningkat antara sesama gulma kelayau. Sehingga kerapatan diatas kerapatan awal 15 kelayau. m^{-2} memperlihatkan peningkatan peneakan baik terhadap populasi maupun terhadap berat basah dan berat kering gulma kelayau. m^{-2} .

Oleh sebab itu disarankan untuk melakukan pengendalian terhadap gulma kelayau pada pertanaman padi sawah, jika telah ditemukan 15 rumpun kelayau. m^{-2} pada waktu penyiangan pertama.

Daftar Pustaka

- Ame, M.D. 1981. Daya saing gulma terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Tesis Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 112 hal.
- Anidarfi. 1987. Pengaruh tingkat kerapatan gulma setaria plicata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.). Tesis Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 59 hal.
- Ardi. 1989. Ilmu gulma I. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 100 hal.
- Arjulis. 1985. Pengaruh frekwensi pemberian herbisida dan pengapuran tanah podsolik terhadap pertumbuhan gulma dan kedelai (*Glycine max* (L) Merr.) Tesis Fakultas Pasca Sarjana Universitas Padjajaran. Bandung. 125 hal.
- Bakar, F.A. dan Z.A. Abbas. 1984. Gulma dan pengaruhnya pada padi sawah di Sulawesi Selatan. Dalam Peranan hasil penelitian padi dan palawija dalam pembangunan pertanian. Himpunan Makalah Simposium I. Maros, 26 - 29 September 1977. Buku III. Departemen Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Bogor. hal 724 - 733.
- Bangun, Pirman. 1986. Masalah dan prospek pengendalian gulma secara kimia pada tanaman padi sawah dimasa depan. Jurnal Litbang Pertanian. Vol 1. Bogor. hal 14 - 21.
- Chisaka, Hideo. 1988. Kerusakan oleh gulma pada tanaman: kerugian hasil disebabkan oleh persaingan gulma. Dalam Penanggulangan gulma secara terpadu. (ed) J.O. Frayer dan S. Matsunaka. Bina Aksara. Jakarta. hal 5 - 21.
- Darjanto dan S. Satifah. 1982. Pengetahuan dasar biologi bunga dan teknik penyerbukan silang buatan. PT. Gramedia. Jakarta. 143 hal.
- Darwis, S.N. 1979. Agronomi tanaman padi. Jilid I. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Perwakilan Padang. 62 hal.
- Departemen Pertanian. 1981. Bercocok tanam padi sawah. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Proyek Penyuluhan Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta. 221 hal.
- _____. 1982. Teori dan praktek bercocok tanam padi sawah. Serie II. Badan Diklat Penyuluhan Pertanian Republik Indonesia dan Japan International Cooperation Agency (JICA). Jakarta. 93 hal.