

## JENIS DAN KOMPOSISI GULMA PADI SAWAHAN DI GALUNG SEI. PUAR

*Syafrinal Soelin*

### ABSTRACT

*The composition of weeds in Galung Sungai Puar was studied on 9th and 10th October 1990.*

*The quadrat sampling method was used in this study with 10 plots as sampling. In this study were found 15 species of weeds. The highest importance value is *Echinochloa crusgalli* (23.84%) and the lowest *Limnocharis flava* (6.50%).*

### PENDAHULUAN

Beras merupakan bahan makanan pokok bagi penduduk Indonesia, karena beras memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi dan secara tak langsung dapat mempengaruhi bahan-bahan konsumsi lainnya. Kebutuhan akan beras selalu meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan penambahan jumlah penduduk (Anonim, 1989).

Dalam usaha mempertahankan dan meningkatkan produksi padi dijumpai bermacam-macam masalah yang menentukan berhasil atau tidaknya usaha tersebut dengan baik. Salah satu masalah yang cukup penting adalah tumbuhan pengganggu atau gulma yang mengganggu tanaman dalam masa pertumbuhan dan perkembangan hidupnya (Mangoensoekarjo, 1982).

Menurut Ardjasa dan Noor (1979), menurunnya hasil padi sawah disebabkan oleh adanya persaingan dengan gulma. Penurunan hasil akibat kompetisi atau persaingan tersebut berkisar antara 5% - 60%.

Gulma yaitu tumbuhan yang kehadirannya tidak diinginkan atau tumbuhan yang tumbuh ditempat yang diusahakan manusia disawah, kebun persemaian dan sekitar tanaman pokok lainnya (Klingman, 1961).

Sutrisno, dkk (1982) mengatakan masalah gulma dewasa ini menempati urutan utama karena gulma menimbulkan kerugian yang cukup besar,

dengan menurunnya kuantitas dan kualitas hasil pertanian. Ini disebabkan kemampuan gulma bersaing dalam mendapatkan unsur hara, air, tempat dan sinar matahari lebih kuat dari tanaman pokok.

Mercado (1979) mengemukakan beberapa karakteristik yang khas dari gulma antara lain: mempunyai pertumbuhan vegetatif dengan cepat, menghasilkan biji yang banyak, mampu bertahan hidup dan dapat beradaptasi dengan berbagai keadaan.

Mecardo (1979) memisahkan gulma atas 3 golongan yaitu :

1. Golongan rumput-rumputan (Grasses) misalnya : *Echinochloa sp*, *Paspalum vaginatum*, *Axonopus sp* dan lain-lain.
2. Golongan teki (sedges) misalnya : *Cyperus iria* L, *Cyperus rotundus*, *Cyperus halpan*, *Cyperus difformis* dan lain- lain.
3. Golongan berdaun lebar (broad leaf) misalnya : *Monocharia vaginalis*, *Marsilea crenata*, *Sagittaris guyanensis*, *Limno charis flava* dan lain-lain.

Menurut Suryani (1977), jenis-jenis gulma yang terpenting terdapat di Indonesia adalah : *Imperata cylindrica* (L) Beauv, *Eichhornia crassipes* (mart) Solm, *Cyperus rotundus*, *Salvinia molesta* D.S Mitchel, *Cyperus difformis*, *Monocharia vaginalis* (Burn, f) Presl., *Hydrilla verticillata*, *Echinochloa crusgalli* (L) dan *Fimbristylis littoralis* (L).

Gulma utama pada sawah adalah: *Monocharia vaginalis*, *Marsilea crenata*, *Salvinia molesta*, *Paspalum vaginatum*, *Eichornia crusgalli*, *Eichornia colonum*, *Eichhornia crassipes*, *Cyperus difformis*, *Cyperus iria*, *Fimbristylis miliacea*, *Scirpus mucronatus*, *Scirpus juncoides*, *Alternanthera sessilis* (Sundara, 1976).

Pada umumnya gulma mempunyai daya tumbuh yang lebih baik, dengan demikian dalam persaingan, gulma akan lebih berhasil dari tanaman pokok (Yahya, 1982).

Mercado (1979) menyatakan jenis-jenis gulma yang ganas yaitu jenis gulma yang daya saingnya tinggi, secara umum jenis gulma ini punya ciri sebagai berikut: mempunyai pertumbuhan yang cepat, pada golongan rumput dapat dilihat dengan banyaknya anakannya (contoh: *Echinochloa colona*) pada golongan teki terlihat pembentukan tunas dan umbi yang cepat (contoh: *Cyperus rotundus*), sedangkan pada gulma berdaun lebar ditandai dengan cepatnya perpanjangan batang dan cabang.

Menurut Cramer (1969), kerugian yang ditimbulkan oleh gulma terhadap beberapa tanaman pertanian adalah seperti berikut: Padi 18,8%.

Shorgum 17,8%, tebu 15,7%, kopi 15%, kedele 13,5%, jagung 13% dan kacang tanah 11,8%.

Percobaan di IRRI 1967 melaporkan bahwa gulma rumput dapat mengurangi hasil padi sebanyak 90% dibandingkan dengan gulma berdaun lebar.

Melihat kerugian yang ditimbulkan oleh gulma tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis dan komposisi gulma yang terdapat di areal persawahan Galung Sei. Puar Kabupaten Agam karena daerah ini produksi padinya cukup terkenal dahulunya.

Daerah Galung tempat survey ini dilakukan termasuk kedalam wilayah Kabupaten Agam, 5 km dari kota Bukittinggi. Daerah ini terletak pada ketinggian  $\pm$  1050 m dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata 4 mm pertahun.

Daerah ini mempunyai luas lebih kurang 201 ha. Kira-kira sepertiga luas daerah ini yaitu 75 ha adalah areal persawahan.

Melihat keadaan pengairannya areal persawahan Galung cukup baik, selain berasal dari air hujan, areal persawahan di daerah ini juga dialiri oleh air dari mata air yang masuk ke areal persawahan melalui sungai-sungai kecil.

## **BAHAN DAN METODA**

Bahan dan alat yang diperlukan ialah :

- meteran
- tali plastik
- pancang

### **Metoda**

- Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan metoda kwadrat.
- Pertama kali dibuat plot dengan ukuran 1 x 1 m se banyak 10 buah.

- Kemudian pada masing-masing plot dicatat antara lain:
  - jenis tumbuhan
  - jumlah tumbuhan
  - kerapatan dan frekuensi
- Terakhir dilakukan analisis data yang didapat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengumpulan data dan koleksi di lapangan didapatkan jenis gulma padi di areal persawahan Galung Sei. Puar Kab. Agam seperti yang tertera pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Komposisi gulma berdasarkan metode kwadrat yang terdapat pada areal persawahan Galung Sei. Puar Kab. Agam

No.	Spesies	Jumlah	KR	FR	IV
1.	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	15	6,81	6,32	13,13
2.	<i>Ammania baccifera</i>	9	4,11	5,07	9,18
3.	<i>Cyperus kyllingia</i>	13	5,91	6,32	12,23
4.	<i>Cyperus pymaeus</i>	16	7,31	7,60	14,91
5.	<i>Echinochloa crusgalli</i>	30	13,72	10,12	23,84
6.	<i>Eichornia crassipes</i>	9	4,11	5,07	9,18
7.	<i>Ericalon heterolepis</i>	10	4,61	5,07	9,68
8.	<i>Fimbristylis globulosa</i>	11	5,01	6,32	11,32
9.	<i>Fimbristylis tomentosa</i>	20	9,12	8,87	17,99
10.	<i>Limnocharis flava</i>	6	2,70	3,80	6,50
11.	<i>Ludwegia ascenden</i>	21	9,62	8,87	18,49
12.	<i>Marsilea crenata</i>	23	10,52	10,12	20,64
13.	<i>Monocharia vaginalis</i>	7	3,21	3,80	7,01
14.	<i>Hyptis brevipes</i>	14	6,41	5,07	9,18
15.	<i>Bacopa procumbens</i>	15	6,81	6,32	13,01

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada areal persawahan Galung Sei. Puar Kab. Agam ditemukan 15 jenis gulma dengan jumlah individu yang bervariasi. Komposisi gulma pada areal persawahan ini cukup banyak.

Hal ini ada hubungannya dengan kondisi sawah tersebut suhunya sedang, cahaya cukup dan tanahnya subur sehingga memungkinkan untuk perkecambahan dan perkembangan biji gulma. Sesuai dengan pendapat Fuller (1963) bahwa faktor external dapat mempercepat perkecambahan.

Pada tabel di atas juga dapat dilihat bahwa kerapatan relatif berkisar antara 2,70 % sampai 13,72 %. Gulma yang kerapatan relatifnya paling rendah adalah *Limnocharis flava* dan yang paling tinggi *Echinochloa crusgalli*. Berarti spesies yang terakhir ini mampu bersaing, sehingga perkembangan populasi cukup tinggi dan jumlahnya lebih banyak.

Frekuensi relatif berkisar antara 3,80 % yaitu pada *Limnocharis flava* dan *Monocharia vaginalis* sampai 10,12 % yaitu pada *Echinochloa crusgalli* dan *Marsilea crenata*. Gulma yang mempunyai frekuensi relatif yang kecil berarti keseragaman dan keteraturan sebarannya kecil dan sebaliknya frekuensi relatifnya besar berarti kehadirannya merata pada persawahan tersebut.

Juga ditinjau dari jumlahnya maka komposisi gulma pada areal persawahan ini sangat rapat karena ditemukan lebih dari 100 individu gulma. Dan ternyata *Echinochloa crusgalli* mempunyai kelas abundance (kelimpahan) yang rapat. Sesuai dengan pendapat Syahbuddin (1987), jika kerapatan tumbuhan mempunyai jumlah individu 30 - 99 berarti kelas abundancenya termasuk rapat dan jika lebih 100 individu berarti sangat rapat.

*Echinochloa crusgalli* mempunyai nilai penting yang tinggi yaitu 23,84 berarti jenis gulma ini mendominasi dan sangat berpengaruh terhadap persaingan antara jenis-jenis gulma tersebut dan juga yang lebih penting lagi persaingannya dengan padi dalam hal pengambilan hara dari dalam tanah sedangkan *Limnocharis flava* yang mempunyai nilai penting yang kecil tidak begitu berpengaruh terhadap sesamanya dan terhadap tanaman pokok. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiadi, Samingan dan Perwira (1980), jenis tumbuhan yang nilai pentingnya tinggi diantara vegetasi sesamanya adalah jenis tumbuhan yang dominan. Juga dapat diartikan bahwa dominan berarti tumbuhan yang paling menguasai dan unggul baik dalam hal penguasaan daerah maupun dalam hal persaingan atau kompetisi. Selain dari pada itu nilai penting akan mencerminkan tinggi atau rendahnya kemampuan suatu jenis tumbuhan dalam menyesuaikan diri dengan faktor lingkungan yang ada.

*Echinochloa crusgalli* adalah gulma rumput yang sering ditemukan disawah, diwaktu muda bentuknya mirip sekali dengan padi, sukar membedakannya dan pada saat ini daya saingnya tinggi. Sutrisno (1981) bahwa *Echinochloa crusgalli* yang tumbuh bersama padi sejak saat tanam dapat menghambat pertumbuhan padi.

Gulma ini dapat menurunkan hasil padi sawah karena ia mampu bersaing dengan tanaman pokok padi. Ardjasa dan Noor (1979) menyatakan bahwa persaingan gulma dengan padi berkisar antara 5 - 60 %. Kerugian gulma terhadap padi sangat tergantung pada spesies dari gulma itu sendiri, populasi gulma, tingkat kesuburan tanah dan musim tanam. Selanjutnya Ardjasa dan Noor (1979) juga menyatakan bahwa keadaan kekeringan pada fase vegetatif tanaman pada sawah dimana populasi gulma cukup padat mengakibatkan berkurangnya pertumbuhan anakan dan kekeringan padi pada fase reproduktif mengakibatkan gabah hampa meningkat. Gulma dapat bersaing secara aktif selama 1/4 - 1/2 dari umur tanaman.

*Echinochloa crusgalli* tergolong pada gulma yang ganas yaitu gulma yang daya saingnya tinggi, mempunyai pertumbuhan vegetatif yang cepat yang dapat dilihat dengan banyaknya anakan yang dihasilkan (Mercado, 1968). Selanjutnya Mercado (1968) menyatakan bahwa reproduksi *Echinochloa crusgalli* dengan biji, dormansi biji 3 sampai 4 bulan dan kemudian berkembang pada musim tumbuh dan lebih dari 300 biji yang dapat berkembang pada 1 batang.

Pada pertanaman sawah, gulma rumput menimbulkan kerugian yang paling besar dan persaingan yang berat dalam memperebutkan cahaya dan unsur hara.

Dari uraian diatas jelas bahwa gulma tersebut akan menurunkan produksi padi. Percobaan di IRRI 1967 melaporkan bahwa gulma rumput dapat mengurangi hasil padi sebanyak 90% dibandingkan dengan gulma berdaun lebar (Sutrisno dkk, 1981).

Selanjutnya Sundaru (1976), gulma dapat mengakibatkan kerugian-kerugian yang disebabkan antara lain: persaingan penurunan kualitas hasil pertanian, allelopati, gangguan kelancaran pekerjaan pertanian, gangguan kesehatan manusia merupakan inang bagi hama dan penyakit tanaman.

Untuk itu harus ada usaha pengendalian agar produksi padi tidak menurun lagi. Ardjasa dan Pane (1977), pengendalian gulma dapat dilakukan dengan bermacam cara diantaranya adalah dengan pengolahan tanah yang baik, penyiangan, rotasi tanaman dan pemberantasan secara biologi dan kimia.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Pada areal persawahan Galung Sei. Puar Kab. Agam dite mukan 15 jenis

- gulma.
- Gulma yang mempunyai nilai penting terbesar adalah *Echinochloa crus-galli* dan yang terkecil adalah *Limno charia flava*.
  - Gulma dapat menurunkan produksi padi
  - Salah satu pengendalian gulma yang terbaik adalah dengan pemberian mulsa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1989. Swasembada beras di Sumbar telah tercapai pada Pelita III. *Buletin Informasi Pertanian Padang* no. 2 hal 1-2.
- Ardjasa, W.S dan E.S Noor. 1979. Pengaruh Kompetisi Gulma Terhadap Stadia Pertumbuhan Padi Sawah, Kertas Kerja Konferensi V. *Ilmu Tumbuhan Pengganggu Indonesia*. Himpunan Tumbuhan Pengganggu Indonesia. Malang III/1-III/5.
- Cramer, H.H. 1969. *Plant Protection and World Crop Production*. Farten Fabriken Bayer Leverkusen.
- Fuller, H.J and Oswald Tippo. 1963. *College Botany Holtirine Hart and Winston*. New York.
- Klingman, G.C. 1961. *Weed Control. As a Science* Jhon Willey, New York.
- Mangoensoekarjo.S. 1982. Masalah Gulma di Perkebunan. Penataran Managemen Gulma di Perkebunan. *Biotrop dan Himpunan Ilmu Gulma*. Indonesia Bogor.
- Mercado B.L. 1979. Biology of *E. Crusgalli* (L) Beauv University the Philipine. *Biotrop*. Bogor.
- Setiadi, D, MT Samingan dan SA Perwira. 1980. *Dinamika Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada tegakan Murni buatan Pinus merkusi, Aghathis laran thifolia dan Dal bergia latifolia di daerah hutan Songon*. Bagian I. Lembaga Penelitian Bogor.
- Syabbuddin. 1987. Diktat Ekologi Tumbuhan. *Biologi*. FMIPA Unand.
- Sundara, M, M. Syam dan J. Bahar. 1976. *Beberapa jenis Gulma padi Sawah*. Lembaga Pusat Penelitian Per tanian Bogor.
- Sutrisno, Purnomo dan Turanto. 1981. *Jenis-jenis gulma pada persawahan di Jawa Barat*. Balai Penelitian Tanaman Pangan , Bogor.
- Soeryani M and Houman O. 1977. *The Identification of Weeds*. Training Course of Weed Science in Biotrop. Bogor.