

ringan pada fase reproduktif mengakibatkan kehampaan meningkat; (2) Persaingan terhadap cahaya antara gulma dengan tanaman utama tergantung pada kecepatan pertumbuhan dan perbedaan tinggi gulma. *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl (eceng) pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan *Cyperus* spp (teki) dan *Paspalum vaginatum* Swartz (rumput); (3) Persaingan terhadap zat hara ditentukan oleh jumlah nitrogen yang diserap oleh gulma dan distribusi serta sistem perakaran gulma. Gulma golongan rumput seperti *Echinochloa* spp dan *Paspalum* spp lebih banyak menyerap nitrogen dibandingkan dengan golongan berdaun lebar *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl dan *Cyperus* spp (teki).

Ardjasa dan Noor (1976) melaporkan bahwa *Paspalum vaginatum* Swartz dan *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl merupakan kompetitor berat bagi tanaman padi sawah IR 34. Penurunan produksi akibat pengaruh kompetisi *Paspalum vaginatum* Swartz dan *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl mencapai 5 – 30 persen.

Umumnya gulma berkompetisi efektif selama $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ dari umur tanaman (Kasasian, 1972). Selama itu pula pertumbuhan gulma yang tidak diberantas dapat menurunkan produksi, dan masa ini merupakan masa kritis tanaman terhadap persaingan gulma. Everaats dan Satsyati (1977) melaporkan bahwa masa kritis kentang terhadap persaingan gulma adalah bulan pertama setelah tanam. Masa penyiangan yang tepat adalah empat minggu pertama setelah tanam. Masa kritis gula beet terhadap persaingan gulma menurut penelitian Scott dan Wilcockson (1974) adalah pada umur 4 sampai 8 minggu setelah tanam.

Untuk tanaman padi sawah berumur genjah diperkirakan masa kritisnya adalah selama fase vegetatif dimana pada waktu tersebut gulma berkompetisi efektif. Dengan mengetahui masa kritisnya terhadap gulma, dapatlah ditentukan waktu penyiangan yang tepat sehingga penurunan produksi akibat persaingan gulma dapat diatasi.

Padi varietas IR 28 merupakan salah satu jenis padi unggul yang termasuk golongan cere (indica), kadang-kadang berbulu, tahan terhadap hama wereng batang coklat biotipe 1 dan 3; wereng daun; peka terhadap wereng batang coklat biotipe 2; tahan terhadap penyakit kerdil rumput, tungro dan busuk bakteri daun; peka terhadap bakteri daun bergaris. Berumur genjah (110 – 125 hari) dengan tinggi tanaman 75 – 85 cm dan jumlah anakan produktif 10 – 15 batang. Bentuk gabahnya ramping dan mudah rontok dengan bobot 1000 butir mencapai 26.8 – 27.3 gram.

BAHAN DAN METODA

Tempat dan Waktu

Percobaan dilakukan di kebun percobaan IPB Babakan Darmaga Bogor. Luas areal percobaan 360 meter persegi terbagi atas 18 petak dengan ukuran petak masing-masing 5 m x 4 m.

Percobaan berlangsung selama empat bulan mulai tanggal 13 Maret sampai 16 Juli 1979.

Bahan

Jenis padi yang digunakan adalah padi sawah varietas IR 28. Pupuk yang digunakan adalah Urea sebanyak 200 kg per ha, TSP sebanyak 135 kg per ha dan pupuk ZK sebanyak 100 kg per ha.

Untuk mencegah serangan hama digunakan Furadan 3 G dengan dosis 0.6 kg per ha, Sevin 85 SP dengan volume semprot 500 liter setiap ha, konsentrasi bahan aktif 0.13 persen.

Metoda Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan.

Perlakuan penyiangan terdiri atas :

1. Tidak disiangi selama tanam, sebagai kontrol (A_0)
2. Bebas gulma 2 minggu pertama setelah tanam (A_1)
3. Bebas gulma 4 minggu pertama setelah tanam (A_2)
4. Bebas gulma 6 minggu pertama setelah tanam (A_3)
5. Bebas gulma 8 minggu pertama setelah tanam (A_4)
6. Bebas gulma selama tanam (A_5)

Dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan, jumlah petak perlakuan ada 18 satuan.

$$Y = U + r_i + t_j + E_{ij}$$

$$Y = \text{Produksi}$$

$$U = \text{Nilai tengah umum}$$

$$r_i = \text{Pengaruh kelompok ke - } i \text{ (} i = 1, 2, 3 \text{)}$$

$$t_j = \text{Pengaruh perlakuan ke - } j \text{ (} j = 1, 2, 3, 4, 5, 6 \text{)}$$

Untuk melihat perbedaan perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah digunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Pelaksanaan

Pengolahan tanah dilakukan 20 – 30 hari sebelum saat tanam. Petak-petak percobaan disiapkan seminggu sebelum tanam. Kebutuhan benih 2 kg tiap 30 meter persegi. Bersamaan waktu menyebar benih dilakukan pemupukan Urea dan TSP masing-masing 10 gram tiap meter persegi. Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 28 hari di persemaian. Jarak tanam yang digunakan 25 cm x 25 cm dan ditanam 2 batang setiap rumpun. Air dalam petakan sawah dibiarkan macak-macak selama 3 – 5 hari, setelah itu dimasukkan melalui lubang pemasukan air.

Pemupukan dasar diberikan pada saat tanam dengan cara sebar pupuk. Nitrogen dalam bentuk Urea diberikan sebagian ($\frac{1}{5}$ bagian), sedang TSP dan ZK sekaligus pada saat tanam. Nitrogen diberikan lagi pada saat tanaman berumur 21 hari dan yang ketiga diberikan pada waktu tanaman berumur 48 hari.

Penyiangan dilakukan pada petak perlakuan tertentu sesuai dengan perlakuan masing-masing. Petak A_1 disiangi 2 minggu setelah tanam (bebas gulma 2 minggu pertama setelah tanam), petak A_2 disiangi 4 minggu setelah tanam yaitu pada umur 2 dan 4 minggu. Petak A_3 disiangi pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, petak A_4 disiangi pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam. Petak A_5 disiangi selama masa tanam dalam selang waktu 2 minggu sekali, sedang petak A_0 tidak disiangi selama masa tanam. Sebelum menyiangi air di petakan dikeluarkan dan dibiarkan macak-macak. Lubang pemasukan dan pengeluaran air pada pematang harus ditutup. Penyiangan dilakukan dengan tangan.

Panen dilakukan pada waktu 80 persen gabah tanaman padi contoh sudah masak. Hasil panen diambil dari tanaman contoh masing-masing petak perlakuan. Berat gabah kering ditimbang setelah dipisah dan dikeringkan.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu, sejak tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Contoh diambil secara acak dari tiap petak perlakuan. Pengamatan dilakukan terhadap tanaman padi dan gulma.