

UJI BERBAGAI HERBISIDA DALAM MENGENDALIKAN GULMA PADA PERTANAMAN PADI SAWAH TEBAR LANGSUNG DAN KEDELAI DI LAHAN BASAH

Test Of Various Herbicides To Control The Weeds Paddy Direct Seeded
and Soybean In Wet Areal

Risvan Anwar¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH, Bengkulu

ABSTRACT

The purpose of the research was to know effect some kind herbicides to control the weeds paddy direct seeded and soybean in wet areal. A Randomized Block Design was used 3 replications and 8 treatments namely: (A) Agristar; (B) Ally Plus; (C) DMA 6; (D) Metafuron; (E) Agristar and DMA 6; (F) Agristar and Metafuron; (G) Ally Plus and DMA 6; (H) Ally Plus and Metafuron. The result suggested that just pre plant herbicides (Ally Plus and Agristar) or post emergence herbicides (DMA6 and Metaforon) only was not effective to control the weeds paddy direct seeded and soybean in wet areal. Pre plant herbicide (Ally Plus) that next is followed post emergence DMA6 most effective to control the weed paddy direct seeded and soybean in wet areal.

Key word: herbicide, weeds, control, paddy, soybean

PENDAHULUAN

Untuk memenuhi kebutuhan beras dan kedelai dalam negeri, ada beberapa cara yang dapat dilakukan seperti intensifikasi dan ekstensifikasi. Intensifikasi yaitu peningkatan produksi persatuan luas tertentu. Intensifikasi dilaksanakan dengan cara menggunakan benih unggul bermutu, perbaikan pengolahan tanah, pemupukan yang tepat dosis, waktu dan cara, pengairan yang baik, pengendalian hama dan penyakit dan panen yang baik dan tepat. Ekstensifikasi yaitu perluasan areal pertanaman. Ekstensifikasi dilaksanakan dengan cara pembukaan lahan usaha baru, pemanfaatan lahan tidur, pemanfaatan rawa, sawah tadah hujan dan lahan sawah beririgasi terbengkalai.

Intensifikasi terbukti mampu meningkatkan produksi padi per satuan areal, namun biaya produksinya sangat tinggi, sehingga margin pendapatan petani menjadi rendah. Penelitian Anwar (1994) menunjukkan bahwa biaya produksi yang

tinggi tersebut meliputi biaya persiapan lahan, penanaman, pengendalian gulma, pemupukan, persisida, panen dan pasca panen. Untuk meningkatkan pendapatan petani maka perlu dilakukan penghematan-penghematan seperti pada penanaman dan pengendalian gulma. Penghematan dalam bercocok tanam dimaksud adalah merubah cara bercocok tanam dari tander jajar menjadi tebar langsung. Anwar (1994) menyebutkan bahwa penggantian teknik penanaman dari tander jajar ke tebar langsung dapat menghemat biaya penanaman sebesar 87,2%.

Permasalahan utama dalam memproduksi padi sawah teknik tebar langsung adalah pengendalian gulma, karena pada awal tanam air irigasi harus dalam keadaan macak-macak sehingga memberikan kesempatan bagi gulma untuk tumbuh dan berkembang. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu aplikasi herbisida.

Pemanfaatan rawa, sawah tadah hujan dan lahan sawah beririgasi (lahan basah) untuk penanaman kedelai

dimungkinkan. Namun pemanfaatan lahan basah akan menemui beberapa faktor pembatas utama yaitu drainase yang buruk. Lahan basah seperti itu dapat ditanggulangi dengan cara membuat parit drainase. Permasalahan lain penggunaan lahan basah adalah banyaknya gulma yang tumbuh terutama pada saat lahan tersebut dalam kondisi tidak tergenang.

Kedelai tidak membutuhkan air yang banyak untuk pertumbuhannya. Air dalam kondisi tergenang akan menghambat pertumbuhan tanaman kedelai bahkan dapat mematikan tanaman akibat aerasi yang buruk. Ketika lahan basah diperbaiki aerasinya kedelai dapat tumbuh dengan baik, namun gulma juga tumbuh dengan baik pula. Pengendalian gulma secara mekanis dapat dilaksanakan namun mahal sehingga tidak ekonomis. Umumnya petani bercocok tanam kedelai dalam skala luas karena bertujuan komersial. Selain itu petani kedelai umumnya bermodal lemah dan tenaga kerja terbatas, sehingga memerlukan teknologi budidaya yang tingkat efisiensinya tinggi. Upaya yang efektif dan efisien dalam mengendalikan gulma di pertanaman kedelai dilahan basah salah satunya adalah dengan menggunakan herbisida selektif.

Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan uji berbagai jenis herbisida untuk menekan pertumbuhan gulma di pertanaman padi sawah teknik tebar langsung dan kedelai di lahan basah dan bagaimana pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil padi dan kedelai.

METODOLOGI PENELITIAN

Percobaan ini dilaksanakan di pada lahan basah yaitu pada pertanaman padi sawah tebar langsung irigasi teknis dan pada pertanaman kedelai lahan basah tadah hujan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 8 (delapan) macam perlakuan herbisida. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan herbisida tersebut meliputi:A:

Agristar, B: Ally Plus, C: DMA 6, D: Metafuron, E: Agristar dan DMA 6, F: Agristar dan Metafuron, G: Ally Plus dan DMA 6, H: Ally Plus dan Metafuron.

Herbisida pra tanam Agristar dan Ally Plus disemprot pada permukaan tanah satu hari menjelang benih ditanam. Perlakuan dengan herbisida agristar tersebut adalah perlakuan A, E dan F. perlakuan dengan herbisida Ally Plus tersebut adalah perlakuan B, G dan H. konsentrasi herbisida yang digunakan adalah 2 ml/l air. Jumlah cairan yang dihabiskan adalah 300 ml/l air untuk petakan 6 m².

Sebelum benih ditanam, lahan disemprot dengan herbisida pra tanam. Herbisida purna tumbuh yaitu herbisida DMA6 dan Metafuron disemprot sesuai dengan petak perlakuannya pada umur kedelai 6 minggu setelah tanam (MST). Herbisida DMA6 untuk perlakuan C, E dan G, dan herbisida Metafuron untuk perlakuan D, F dan H. Konsentrasi herbisida yang digunakan 2 ml/l air. Jumlah cairan yang dihabiskan adalah 300 ml/6 m².

Pengamatan padi sawah dilakukan pada peubah: 1) tinggi tanaman (cm); 2) populasi padi (populasi/2500 cm²); 3) Jumlah malai padi (malai/2500 cm²); 4) Berat gabah panen (g/2500 cm²); 5) Populasi gulma (populasi/2500 cm²); 6) Berat kering gulma (g/2500 cm²).

Pengamatan kedelai dilakukan pada tanaman sampel yang ditentukan yaitu 5 populasi tanaman tengah. Sedangkan gulma pada dua petak sampel berukuran 50 x 50 cm atau 2500 cm². Peubah yang diamati adalah: (1) Tinggi tanaman (cm), (2) Jumlah Polong Bermas (polong), (3) Jumlah polong (polong), (4) Berat Biji Kering Pertanaman (g), (5) Populasi gulma (Populasi /2500 cm²), (6), Berat Kering Gulma (g/2500 cm²).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh berbagai herbisida terhadap pertumbuhan gulma disajikan pada Tabel 1 dan dampaknya terhadap

pertuan
lahan
Tabel

perlak
berper
popul
Peuba
gulma
setela
dilaku
ternya
terting
penye
dan p
dan
denga
tanam
herbis
menu
popul
popul
berpe
hasil
dan k

yang

Tabel

A =
B =
C =
D =
E =
F =
G =
H =
A =
B =
C =
D =
E =
F =
G =
H =
Keter

Anwar, R.
Uji Berbagai Herbisida...

pertumbuhan dan hasil padi dan kedelai di lahan basah disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa perlakuan berbagai jenis herbisida berpengaruh sangat nyata terhadap populasi gulma dan berat kering gulma. Peubah populasi gulma dan berat kering gulma mewakili pertumbuhan gulma setelah dilakukan penyemprotan. Setelah dilakukan uji lanjut Duncan't (DMRT) ternyata populasi dan berat kering gulma tertinggi terjadi pada perlakuan penyemprotan herbisida pra tanam saja dan purna tumbuh saja (Perlakuan A, B, C dan D). Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi antara pra tanam yang dilanjutkan dengan perlakuan herbisida purna tumbuh yang dapat menurunkan berat kering sampai 60% dan populasi gulma 70%. Pengurangan populasi dan berat kering gulma ini berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah tebar langsung dan kedelai di lahan basah.

Populasi dan berat kering gulma yang lebih banyak dan tinggi pada

perlakuan yang hanya menggunakan herbisida pra tanam saja atau purna tumbuh saja menyebabkan tanaman padi sawah dan kedelai tertekan akibat kompetisi antara kompetisi gulma dan padi atau gulma dan kedelai. Penyemprotan dengan herbisida pra tanam menyebabkan kompetisi terjadi pada pertengahan sampai panen, sedangkan penyemprotan dengan herbisida purna tumbuh mengakibatkan kompetisi gulma dan padi atau kedelai terjadi pada awal pertumbuhan. Sastroutomo (1990) menyebutkan bahwa gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh pada tempat dan waktu yang tidak diinginkan, karena tumbuhan tersebut dapat merugikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian secara langsung terjadi akibat kompetisi yang dapat menurunkan kuantitas maupun kualitas dari hasil panen. Sedangkan kerugian secara tidak langsung karena gulma dapat berfungsi sebagai inang bagi hama dan penyakit tanaman.

Tabel 1. Pengaruh berbagai jenis Herbisida terhadap pertumbuhan gulma pada pertanaman padi sawah tebar langsung dan kedelai di lahan basah

Perlakuan	Pertanaman	Populasi Gulma (g/2500 cm ²)	Berat Kering Gulma (g/2500 cm ²)
A = Agristar	Padi Sawah	10,5 a	22,0 a
B = Ally Plus		10,7 a	20,3 a
C = DMA6		8,9 a	18,4 a
D = Metafuron		11,5 a	21,4 a
E = Agristar dan DMA6		3,5 b	9,0 b
F = Agristar dan Metafuron		2,8 b	8,0 b
G = Ally Plus dan DMA6		3,5 b	9,0 b
H = Ally Plus dan Metafuron		2,8 b	8,0 b
A = Agristar	Kedelai	10,5 a	22,0 a
B = Ally Plus		10,3 a	20,3 a
C = DMA6		9,7 a	19,7 a
D = Metafuron		10,7 a	20,7 a
E = Agristar dan DMA6		3,0 b	9,0 b
F = Agristar dan Metafuron		3,5 b	9,0 b
G = Ally Plus dan DMA6		2,8 b	8,0 b
H = Ally Plus dan Metafuron		3,5 b	9,0 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 0,05

Tabel 2. Dampak aplikasi berbagai jenis herbisida terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah tebar langsung

PERLAKUAN	Tinggi Tanaman (cm)	populasi padi (pop/2500 cm ²)	Jumlah malai (malai/2500cm ²)	Berat gabah panen (g/2500 cm ²)
A = Agristar	82,0 a	30,0 a	23,0 a	73,3 a
B = Ally Plus	83,0 ab	33,0 a	24,0 a	76,5 a
C = DMA6	84,0 ab	31,0 a	22,0 a	74,2 a
D = Metafuron	83,0 ab	29,0 a	25,0 a	72,7 a
E = Agristar dan DMA6	85,0 b	50,0 b	42,0 b	133,9 b
F = Agristar dan Metafuron	84,0 ab	52,0 b	43,0 b	137,1 b
G = Ally Plus dan DMA6	84,0 ab	51,0 b	42,0 b	133,9 b
H = Ally Plus dan Metafuron	84,0 ab	52,0 b	43,0 b	137,1 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 0,05

Tabel 3. Dampak aplikasi berbagai jenis herbisida terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai lahan basah tadah hujan

PERLAKUAN	Tinggi Tanaman	Jumlah Polong Bernas	Jumlah Polong per tanaman	Berat biji kering per tanaman	Berat kering biji per petak
A = Agristar	66,80 d	69,00 d	77,33 d	10,06 c	147,67 d
B = Ally Plus	60,13 c	51,33 c	58,00 c	7,57 b	111,67 c
C = DMA6	57,47 b	38,66 b	46,00 b	5,86 a	86,40 b
D = Metafuron	53,27 a	36,00 a	42,67 a	5,75 a	80,60 a
E = Agristar dan DMA6	79,80 e	94,67 e	106,67 e	13,49 d	198,33 e
F = Agristar dan Metafuron	88,87 f	101,67 f	114,33 f	14,42 e	212,00 f
G = Ally Plus dan DMA6	127,00 h	133,33 h	147,67 h	18,72 g	275,33 h
H = Ally Plus dan Metafuron	100,80 g	115,67 g	128,33 g	16,33 f	240,33 g

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 0,05

Kompetisi bisa terjadi di atas permukaan tanam seperti kompetisi dalam pengambilan cahaya dan CO₂ dan kompetisi di bawah tanah yaitu kompetisi dalam pemanfaatan ruang, air dan unsur hara (Moenandir, 1990). Kompetisi terjadi bila dua individu atau lebih membutuhkan sarana tumbuh yang sama, sementara sarana tumbuh tersebut terbatas. Ditambahkan oleh Sukman dan Yakup (1991), bahwa kepadatan gulma menentukan persaingan dan menentukan produksi tanaman.

Gulma yang dominan di pertanaman kedelai di lahan sawah setelah disemprot dengan herbisida pratumbuh

dan sebelum penyemprotan herbisida purnatumbuh adalah *Cyperus iria* L., *C. diformis* L., *C. rotundus* L., *Fimbristylis littoralis* L., *Monochorium vaginalis* (Burm. F), *Echinochloa colonum* L., *E. crusgalli* L., dan *Leersia hexandra* L. Setelah perlakuan herbisida pratumbuh dilanjutkan dengan purna tumbuh maka gulma yang dominan adalah *E. colonum* L., *E. crusgalli* dan *Leersia hexandra*.

Dampak aplikasi herbisida terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah tebar langsung dan kedelai pada Tabel 2 dan 3 memperlihatkan fenomena yang sama untuk peubah hasil padi dan kedelai yaitu berpengaruh sangat

nyata berbagai uji lanjut ternyata pula ya pratumbuh diikuti DMA6 tertinggi perlakuan apakah tumbuh, mengenai sawah t basah, komponen Perlakuan Plus y herbisida ternyata dengan disemprot purna t ternyata hanya n member berat k dibanding

dan hasil padi

Berat gabah panen (g/2500 cm ²)
73,3 a
76,5 a
74,2 a
72,7 a
133,9 b
137,1 b
133,9 b
137,1 b

ada tidak nyata

hasil ketela

Berat kering biji per petak

147,67 d
111,67 c
86,40 b
80,60 a
198,33 e
212,00 f
275,33 h
240,33 g

ada tidak nyata

herbisida

iris L, C.
Fimbriata
vagina
L, E.
L.
pratinth
mbuh maka
E. colonum
andra.

herbisida
sil tanaman
dan kedelai
perlihatkan
ubah hasil
aruh sangat

nyata setelah diperlakukan dengan berbagai jenis herbisida. Setelah dilakukan uji lanjut berganda Duncan't (DMRT), ternyata memperlihatkan pola yang sama pula yaitu perlakuan dengan herbisida pratumbuh Ally Plus yang kemudian diikuti dengan herbisida purna tumbuh DMA6 (G) memberikan komponen hasil tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan herbisida tunggal saja, apakah itu pra tanam ataupun purna tumbuh, belum cukup dalam mengendalikan gulma di pertanaman padi sawah tebar langsung dan kedelai dilahan basah, sehingga berdampak pada komponen hasil padi sawah dan kedelai. Perlakuan dengan herbisida pra tanam Ally Plus yang kemudian diikuti dengan herbisida purna tumbuh DMA6 (G) ternyata lebih efektif bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya meskipun disemprot dengan herbisida pra tanam dan purna tumbuh. Tabel 1 memperlihatkan ternyata benar bahwa perlakuan dengan hanya menggunakan herbisida tunggal saja memberikan jumlah populasi gulma dan berat kering gulma yang jauh lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

KESIMPULAN

Perlakuan berbagai jenis herbisida berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah tebar langsung dan kedelai dilahan basah serta terhadap pertumbuhan gulma. Penyemprotan dengan herbisida pra tanam saja (Ally plus dan Agristar) atau dengan herbisida purna tumbuh saja (DMA6 dan Metafuron) tidak efektif dalam mengendalikan gulma dipertanaman padi sawah tebar langsung dan kedelai dilahan basah. Penyemprotan herbisida pra tanam Ally Plus yang kemudian diikuti dengan herbisida purna tumbuh DMA6 (G) lebih efektif dalam mengendalikan gulma di pertanaman padi sawah tebar langsung dan kedelai di lahan basah dibandingkan dengan herbisida lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. 1994. *Analisis Energi dan Ekonomi pada Lima Paket Produksi Padi Sawah*. Thesis. IPB, Bogor.
- Moenandir, J. 1990. *Teknik Pengendalian Gulma*. Rajawali Press, Jakarta.
- Sasroutomo. 1990. *Ilmu Gulma*. Rajawali Press, Jakarta.
- Sukman, Y dan Yakup. 1991. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*, Rajawali Press, Jakarta.