

SINERGISME CAMPURAN HERBISIDA KLOMAZON DAN METRIBUZIN TERHADAP GULMA

Oleh

Uum Umiyati ¹⁾

Abstrak

Gulma merupakan jenis tumbuhan yang hidupnya atau keberadaannya tidak dikehendaki. Munculnya suatu jenis gulma di sekitar areal tanaman budidaya dapat dikendalikan dengan menggunakan bahan kimia yang dinamakan herbisida. Penggunaan salah satu jenis herbisida secara terus menerus dapat menyebabkan gulma menjadi resisten. Untuk menghindari hal tersebut, maka diusahakan mencampurkan dua jenis herbisida dalam mengendalikan gulma.

Keywords: Gulma, herbisida

I. PENDAHULUAN

Muncul dan berkembangnya jenis-jenis gulma dalam suatu lahan pertanian selain dipengaruhi oleh iklim, keadaan tanah dan sifat biologi jenis gulma sendiri, juga ditentukan oleh sistem pola tanam, pengolahan tanah dan cara pengendalian (Everaet, 1981).

Sukman dan Yakub (1991), mengemukakan bahwa penggunaan herbisida pada suatu lahan sering menyebabkan perubahan species gulma yang lain menjadi dominan, misalnya pengendalian gulma *Imperata cylindrica* diikuti pertumbuhan *Paspalum conjugatum*.

Berbagai bahan kimia dipandang mempunyai prospek yang baik untuk mengendalikan gulma, akan tetapi efektif tidaknya

suatu herbisida yang digunakan bergantung pada jenis dan dosis herbisida yang suatu diberikan serta besar kecilnya pengaruh lingkungan (Akobundu, 1987). Penggunaan herbisida sebagai pengendali gulma mempunyai dampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah gulma dapat dikendalikan dalam waktu yang relatif singkat dan mencakup areal yang luas. Lagi pula bahaya erosi dan kerusakan akar tanaman tidak perlu dikhawatirkan karena gulma yang mati oleh herbisida menutupi permukaan tanah. Adapun dampak negatif penggunaan herbisida adalah merusak tanaman, karena itu penggunaannya harus hati-hati. Pemakaian yang salah dapat merugikan lingkungan, tanaman yang diusahakan bahkan manusia.

1) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunungjati Cirebon

Pemakaian suatu jenis herbisida secara terus menerus akan membentuk gulma yang resisten sehingga akan sulit mengendalikannya. Guna mengantisipasi kelemahan tersebut diatas adalah dengan mencampurkan dua herbisida (Akobundu, 1987). Pencampuran dua jenis herbisida telah dilakukan sejak lama dengan tujuan untuk memperluas spektrum pengendalian gulma, mengurangi resistensi gulma terhadap salah satu herbisida sehingga mencegah vegetasi gulma yang mengarah ke homogen.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sampai sejauhmana efek Sinergisme antara herbisida kloromazon dan metribuzin terhadap gulma. serta ingin mengetahui dosis tertinggi dari kedua jenis herbisida yang digunakan sehingga dapat menekan pertumbuhan gulma.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Herbisida kloromazon merupakan herbisida sistemik, diberikan pre emergence pada permukaan tanah. Herbisida ini akan diserap oleh akar tanaman dan ditranslokasikan ke atas dan tinggal di daun. Herbisida ini memberikan efek penghambat pembentukan karotenoid, sehingga menyebabkan pemutihan kloroplas. Herbisida kloromazon dapat digunakan untuk mengendalikan gulma golongan teki dan gulma daun lebar, sedangkan metribuzin dapat digunakan untuk mengendalikan gulma go-

longan rumput dan daun lebar. Cara kerja herbisida metribuzin adalah mengganggu aktivitas fotosintesis.

Pencampuran dua jenis herbisida membuat makin bertambahnya efektifitas dan ekonomis dalam metode pengendalian gulma. Pencampuran kedua jenis herbisida ini akan memperlihatkan hubungan satu bahan dengan bahan yang lain yang dinamakan dengan interaksi . Ketika dua atau lebih bahan kimia terakumulasi di dalam tanaman, mereka melakukan interaksi dan respon ditunjukkan keluar menghasilkan reaksi yang berbeda ketika bahan kimia tersebut diberikan sendiri-sendiri. Interaksi ini bisa bersifat sinergi, adiditiv atau antagonis.

III. METODE PENELITIAN

Perlakuan terdiri dari dua faktor, yaitu dosis herbisida kloromazon dan metribuzin, masing-masing terdiri dari empat taraf dosis. Metribuzin tarafnya adalah 0,0; 83,33 g/ha; 166,67 g/ha; 250 g/ha sedangkan kloromazon 0,0; 0,183 l/ha; 0,367 l/ha dan 0,550 l/ha, diulang tiga kali. Dengan demikian terdapat 48 petak percobaan. Rancangan yang digunakan adalah Acak Kelompok pola faktorial dan analisis regresi serta uji scott-knot.

Parameter yang diamati adalah nilai jumlah dominasi (NJD), komposisi gulma dominan selama percobaan, penutupan gulma dan populasi gulma total.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Nilai Jumlah Dominasi dan Komposisi Gulma Selama Percobaan

Secara umum tingkat dominasi gulma berdaun lebar terutama *Ipomea sp* lebih tinggi dibanding dengan species gulma yang lain (Lampiran 1, Tabel 1). Hal ini disebabkan oleh gulma ini mampu memproduksi biji dalam jumlah yang banyak (10.000 biji/tanaman) (Sastroutomo, 1990), mampu berkecambah setiap tahun serta dapat mendominasi seluruh areal dalam waktu singkat (Ampong - Nyarko dan De Datta, 1991). Pemberian campuran herbisida kloromazon dan metribuzin cukup efektif menekan pertumbuhan gulma tersebut karena kedua herbisida kloromazon dan metribuzin tersebut efektif untuk mengendalikan gulma berdaun lebar.

Terjadi pergeseran gulma dominan sebelum perlakuan (lihat Lampiran 1) dan sesudah perlakuan (Tabel 1), seperti halnya gulma *Desmodium sp* digantikan oleh *Cyperus iria*. Hal ini juga disebabkan oleh perbedaan kebutuhan hara antar species gulma dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan suatu jenis gulma atau munculnya jenis gulma baru yang tanggap terhadap kondisi lingkungan yang diciptakan. Hal ini juga bisa disebabkan oleh setiap herbisida yang digunakan mempunyai persistensi yang berlainan di dalam tanah, baik yang disebabkan oleh faktor luar maupun kondisi yang ada dalam tanah.

Diperkuat oleh Jenks dkk (1998) menyatakan bahwa bahan organik, kandungan liat, pH dan kepadatan tanah sangat menentukan aktivitas herbisida di dalam tanah.

Nilai Jumlah dominansi untuk gulma *Digitaria sp.* pada awal pengamatan nilai yang rendah yaitu 4,20 tetapi pada pengamatan 8 MST tinggi, hal ini disebabkan karena gulma tersebut merupakan gulma yang toleran terhadap pemberian herbisida pra tumbuh. Hal ini juga disebabkan karena gulma ini sangat adaptif pada cuaca panas, kering dengan intensitas cahaya yang tinggi dan herbisida pra tumbuh lebih baik diaplikasikan pada saat gulma rumput (grases) masih kecil dan panjangnya belum mencapai 10 cm. (Pane dan Mansor, 1994).

4.2 Penutupan Gulma

Pemberian campuran herbisida mampu mengurangi penutupan gulma Pada pengamatan 2 MST sudah terlihat adanya perbedaan penutupan gulma antara yang diberi herbisida dengan yang tidak diberi herbisida, begitu pada perlakuan penutupan mandiri dari masing-masing herbisida adanya perbedaan.

Semakin bertambah umur tanaman penutupan gulma semakin meningkat, tetapi dengan adanya pemberian campuran herbisida penutupan gulma hingga 6 MST dapat ditekan hingga mencapai persentase penutupan 50%. Pada umur 6 MST merupakan masa krisis kedelai untuk bersaing dengan gulma. Berdasarkan

kenyataan tersebut maka campuran herbisida klomazon dan metribuzin mempunyai peluang yang bersifat sinergis, karena mampu meningkatkan efektivitas kedua herbisida yang digunakan dan juga mengurangi dosis herbisida.

Berdasarkan nilai penutupan gulma dari Tabel 2 (Lampiran 1). Perlakuan yang terbaik dan efisien adalah perlakuan f_3z_3 (250 g/ha metribuzin + 0,550 L/ha klomazon) dimana gulma dapat ditekan pertumbuhannya sampai mencapai angka penutupan 24% atau peringkat ke-2. Dimana sebagian besar penutupan gulma pada setiap petak percobaan didominasi oleh golongan rumput dan daun lebar, sedangkan gulma daun lebar yaitu *Ipomea sp* yang paling banyak menutupi setiap areal percobaan, karena jenis gulma tersebut mempunyai sulur yang panjang sehingga dalam waktu yang singkat dapat menutupi areal percobaan, karena gulma dari golongan ini sangat efektif dalam memanfaatkan unsur yang diperlukan untuk pertumbuhannya. Seperti yang dikemukakan oleh Terry (1991), kemampuan gulma rumput yang adaptif terhadap gangguan hewan maupun manusia, merupakan kunci sukses dari gulma ini.

4.3 Populasi Gulma Total

Hasil analisis data populasi gulma total akibat perlakuan campuran herbisida klomazon dan metribuzin adanya efek sinergisme pada setiap pengamatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4

Tabel 4 menunjukkan bahwa herbisida metribuzin memberikan kontribusi dalam meningkatkan aktivitas klomazon. Mekanisme peningkatan aktivitas suatu campuran herbisida dibanding pemakaian secara tunggal telah dilaporkan, seperti : (a) tiokarbamat yang diaplikasikan secara preplanting atau pre emergent dapat meninggalkan penetrasi herbisida lain yang diberikan kemudian melalui daun dengan cara mengurangi kandungan kutikula pada permukaan daun (Bowers dan Bouman, 1984), dan (b) meningkatkan translokasi suatu herbisida akibat kerja herbisida lain dari campuran (Akobundu, 1987), serta (c) aksi pencampuran yang saling mendukung keduanya, sehingga mengganggu proses fisiologis tanaman. Peningkatan kerja herbisida klomazon dan Metribuzin diduga lebih mirip dengan yang disebut di atas. Adanya efek sinergis antara kedua herbisida yang digunakan menyebabkan semakin rendahnya populasi gulma total yang ada diareal tanaman.

V. KESIMPULAN

Terjadi pergeseran gulma sebelum perlakuan dengan sesudah perlakuan. Pencampuran herbisida klomazon dan metribuzin sangat efektif menekan pertumbuhan gulma sampai mencapai 24 %, sehingga populasi gulma total semakin rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akobundu, I. O. 1987. *Weed Science In The Tropics Principles and Practices*. Wiley. Interscience Publication. New York.
- Ampong – Nyarko, K and De Datta. 1991. *A Hand Book For Weed Control in Rice* IRRI. Manila. Philipina,. 113 P.
- Bowers, D.L., and T. T. Bouman. 1984. Post. Emergence Jimsonweed (*Datura stramonium*) Control as Influenced by Soil – applied Vernolate and Trifluralin *Weed Science*. 32 : 451 – 454.
- Everaats, A. P. 1981. *Weed of Vegetation In The Highlands of Java*. Horticultural Research Institute. Pasar Minggu. Jakarta.
- Jenks. B. M., F. W. Roeth., A. R. Martin and D. L. Mc Collister. 1998. Influence of Surface and Sub Surface Soil Propertiesson. *Atrazine Sorption and Degradation Inc Weed Sci* (46) : 132 – 138.
- Pane, H. dan Mansor. 1994. *The Ecologi of Leptochloa chinensis (L)*. Ness and Appropriate Weed Control in Southeast. Asia CAB International. Kualalumpur.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi Gulma*. PT. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Sukman, Y. dan Yakub. 1991. *Gulma dan Teknis Pengendaliannya*. Rajawali. Jakarta.
- Terry, P.J. 1991. *Grossy Weeds – A General overview*. Pp. 5 - 9 *Dalam Baker and Terry (eds)*. *Tropical Grassy weeds* CAB International. Walling Ford. UK.