

UJI PEMBERIAN MULSA ORGAN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH :

LIDYA KANTI

B.P. 02933020



JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2009

ABSTRAK

Penelitian tentang Uji Pemberian Mulsa Organ Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.), telah dilaksanakan di Rumah Kaca dan Laboratorium Ekologi Terrestrial Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas Padang, dari bulan Oktober sampai Desember 2008. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa takaran mulsa dari organ *Ageratum conyzoides* L dapat meningkatkan produksi tanaman kacang hijau serta menekan pertumbuhan jenis gulma. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola nested dalam 3 kali ulangan menggunakan 2 faktor. Faktor I, Jenis organ tumbuhan *Ageratum conyzoides* L : yaitu akar, batang dan daun. Sedangkan faktor II , takaran mulsa yaitu : 0 (kontrol), 20 g / polybag, 25 g / polybag, 30 g / polybag. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pada pemberian mulsa akar, batang dan daun *Ageratum conyzoides* L tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah bunga pertama, berat basah tanaman, berat kering tanaman dan gulma begitu juga terhadap polong tanaman.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus*, L) merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan penting di Asia tenggara dan Selatan. Di Indonesia, tanaman ini menempati urutan ketiga setelah kedelai dan kacang tanah, baik mengenai luas areal penanaman dan produksinya maupun peranannya sebagai bahan makanan (Moody, 1979 ; Darwis, 1979). Tanaman ini merupakan tanaman semusim berumur pendek lebih kurang 65 hari. Biji kacang hijau mempunyai kandungan protein sebanyak 24.4 %, lemak 1 % dan karbohidrat 64.6 %, disamping itu ada juga vitamin-vitamin seperti B₁(merupakan vitamin anti beri-beri), serta Vitamin A dan C (Soeprapto, 1999).

Biji kacang hijau sebagian besar dikonsumsi untuk bahan makanan seperti tauge, soup, bubur, tepung, minuman dan tahu. Selain digunakan sebagai bahan makanan manusia , kacang hijau juga dijadikan bahan pakan ternak (Sumarno, 1992; Soeprapto,1999). Berbagai jenis makanan olahan asal kacang hijau sangat digemari seperti bubur kacang hijau, kue/penganan tradisional dan kecambah kacang hijau. Dalam menu sehari-hari, kacang-kacangan adalah alternatif sumber protein nabati terbaik (Khomsan, 2002). Kacang hijau merupakan sumber protein nabati, vitamin A, B₁, C, dan E, serta beberapa zat lain yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia seperti besi, belerang, kalsium, minyak lemak, magnesium dan lain-lain. Selain bijinya daun kacang hijau muda sering dimanfaatkan sebagai sayuran serta dapat juga melancarkan buang air besar dan menambah stamina (Hartono dan Purwono, 2005).

Kacang hijau merupakan tanaman daerah tropis yang menghendaki suasana panas selama hidupnya dan dapat tumbuh di semua tempat di Indonesia. Penanaman kacang hijau sama halnya dengan kedelai yaitu selalu bertambah luas dari tahun ketahun, namun produksinya tidak meningkat . Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain

seperti : kurang baiknya cara bercocok tanam, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta pengendalian gulma (Soeprapto dan Marzuki, 2001). Gulma merupakan salah satu sebab rendahnya hasil kacang hijau ini melalui persaingan dalam bentuk pengambilan unsur hara, ruang dan cahaya terhadap tanaman kacang hijau sehingga menurunnya kualitas dan kuantitas hasil (Soeprapto dan Sutarman, 1991).

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada waktu dan tempat serta kondisi yang tidak diinginkan manusia (Sukman dan Yakup, 1995). Pengaruh gulma pada tanaman tidak hanya dalam bentuk persaingan tetapi juga merupakan penghambat pertumbuhan dan metabolisme suatu tanaman akibat pelepasan zat-zat kimia yang dikeluarkan dari gulma (Alteri dan Doll, 1978). Menurut Moody (1979), tanaman kacang hijau tidak kompetitif bersaing dengan gulma, akibat persaingan gulma terhadap tanaman ini dapat menurunkan hasil yang berkisar antara tujuh belas sampai seratus persen. Hal ini tergantung pada kondisi lingkungan dan pertumbuhan gulma. Pada umumnya gulma yang sering tumbuh berasosiasi dengan tanaman kacang hijau adalah dari golongan berdaun sempit contohnya *Eleusine indica*, teki-tekiian contohnya *Cyperus rotundus*, dan berdaun lebar contohnya *Ageratum conyzoides*.

Bandotan berasal dari Amerika tropis. Di Indonesia, bandotan merupakan tumbuhan liar dan lebih dikenal sebagai tumbuhan pengganggu (gulma) di kebun dan diladang. Gulma ini dapat digunakan sebagai penambah kesuburan tanah terutama dalam hal bahan organik dan dapat juga digunakan sebagai bahan penutup tanah dalam bentuk mulsa atau serasah. Beberapa penelitian telah dilakukan misalnya penelitian oleh Zaki (2001) mengenai pengaruh perlakuan allelopati dari *Ageratum conyzoides* dengan cara air cucian gulma pada kacang hijau jika dilihat dari kerapatan satu sampai lima belum memberi pengaruh terhadap tinggi, jumlah bunga, jumlah cabang primer, jumlah polong, berat biji, dan berat kering tanaman jika dibandingkan dengan kontrol. Sedangkan pada kerapatan lima berpengaruh terhadap berat polong kacang hijau. Selain itu pada penelitian

Nofrida (1998), menggunakan mulsa dari (*Imperata cylindrica* (L) Beauv) pada kacang hijau, tidak memberikan pengaruh terhadap persentase tumbuh, tinggi tanaman, umur berbunga, berat kering gulma berdaun sempit pada 15 HST dan teki serta bobot 100 biji dan memberi pengaruh yang nyata terhadap jumlah cabang primer, jumlah polong dan jumlah biji per polong dan hasil tanaman. Menurut Desriana (1987), menggunakan mulsa dari (*Amaranthus spinosus* L) pada kacang hijau, jenis gulma yang tumbuh pada perlakuan A (kontrol) 15 jenis, perlakuan B (pemberian 100 gr mulsa) 12 jenis, perlakuan C & D (200 gr & 300 gr mulsa) 8 jenis, sedangkan pada perlakuan E (400 gr mulsa) 7 jenis. Pemberian mulsa 100gr, 200gr, 300gr, 400gr tidak berpengaruh terhadap berat kering gulma, tinggi tanaman, berat biji, jumlah polong serta berat kering tanaman kacang hijau dan memberi pengaruh nyata terhadap berta polong kacang hijau. Beberapa penelitian telah banyak dilakukan mengenai allelopati dari *Ageratum conyzoides* baik melalui air cucian gulma, mulsa, digerus maupun dikeringkan dengan menggunakan oven.

Berdasarkan uraian diatas, akan dilakukan penelitian tentang uji pemberian mulsa organ bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) terhadap pertumbuhan jenis gulma dan produksi tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L).

1.2 .Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Pada takaran berapakah dan pada bagian manakah dari organ *Ageratum conyzoides* diberikan supaya diperoleh produksi tanaman kacang hijau yang optimum dan dapat menekan pertumbuhan gulma.

1.3 .Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

Untuk mengetahui berapa takaran mulsa dari organ *Ageratum conyzoides* dapat meningkatkan produksi tanaman kacang hijau serta menekan pertumbuhan jenis gulma.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk :

Memberikan informasi mengenai pengaruh gulma pada tanaman budidaya serta di harapkan dengan adanya penelitian ini dapat bermanfaat dalam hal pengendalian gulma pada tanaman kacang hijau.

1.4 . Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini bahwa tidak ada takaran mulsa *Ageratum conyzoides* yang optimum untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau dan menekan pertumbuhan gulma.

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian takaran mulsa organ akar, batang dan daun *A.conyzoides* belum memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman, tinggi tanaman, jumlah bunga pertama tanaman, berat kering tanaman dan gulma serta berat basah kacang hijau.
2. Takaran mulsa akar, batang dan daun dari *A.conyzoides* sebanyak 20 g/polybag, 25 g / polybag dan 30 g/polybag belum bisa mempengaruhi peningkatan produksi tanaman kacang hijau dan menekan pertumbuhan gulma.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan jenis gulma yang lain sehingga dapat memberikan pengetahuan tentang pengaruh pengendalian gulma pada tanaman budidaya dan sebaiknya takaran mulsa lebih ditingkatkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Altieri, M. A. and J. D. Doll 1978. *The Potential of Allelopathy as Tool for Weed Management in Crop Fields*. *Pand* 24 (4):495-502.
- Bustaman, T. 1989. *Dasar-dasar Ilmu Benih*. Universitas Andalas Padang.
- Darwis. 1979. *Bercocok Tanam Kacang-Kacangan*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Padang 51 hlm.
- Desriana. 1987. *Pengaruh Pemberian Mulsa *Amaranthus spinosus* L Terhadap Pengendalian Gulma serta Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*phaseolus radiatus* L)*. Tesis Sarjana Biologi Unand. Padang. 28 hlm.
- Fagi, A.M dan F. Tangkuman. 1985. *Pengelolaan Air Untuk Pertanaman Kedelai* 135-137 hal Dalam : *Kedelai*. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor
- Goldworthy, P. R and N. M, Fisher. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Hartoyo. K. Dan Adisarwanto. 1979. *Pengaruh Mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil Kedelai Pada 2 Cara Pengelolaan Tanah*. Laporan Kemajuan Penelitian Palawija dan Pola Tanam. Proyek Penelitian Tanaman Pangan. Jatim hal 110-130.
- Hartono, R dan Purwono. 2005. *Kacang Hijau*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Khomsan, A. 2002. *Kesehatan*. <http://www.Indonesiamedia.com/kesehatan> -1202.26 maret 2007.
- Kari, Z. dan N. Jalid.1994. *Pengaruh Sisa Mulsa dan Takaran Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Kedelai*. Prosiding Konferensi HIGI XII. Padang. Hal 102-106
- Mc Calla, T.M. and T.J. Army, 1961. *Suble Mulch Farming Adv Agron* 13 : 126-194.
- Moody, K. 1979. *Weed Control in Tropical Legumes*. Simposyum Weed Control in Tropical Crop. Weed Science Society of The Philippines, Inc. Manila.
- Marzuki, R dan Soeprapto, H.S. 2005. *Bertanam Kacang Hijau*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moenandir, J. 1988a. *Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Moenandir, J. 1990b. *Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma*. CV. Rajawali. Jakarta.