

**PENGARUH PEMBERIAN MULSA DAUN SIBUSUAK  
(*Tithonia diversifolia* A.Gray) TERHADAP PERTUMBUHAN  
GULMA DAN HASIL KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

**OLEH**

**FERUA SISKA VARIENTINA  
B.P. 06 933 034**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2010**

## ABSTRAK

Penelitian tentang Pengaruh Pemberian Mulsa Daun Sibusuak (*Tithonia diversifolia* A.Gray) Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) telah dilaksanakan di Rumah Kawat dan Laboratorium Ekologi Terrestrial Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang dari bulan May 2010 sampai Agustus 2010. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Takaran mulsa yang diberikan adalah 100 g, 200 g, 300 g dan tanpa pemberian mulsa sebagai kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian mulsa daun dengan takaran 100, 200 dan 300 g dapat menekan pertumbuhan gulma, berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah polong pertanaman, berat biji pertanaman, berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat basah gulma dan berat kering. Hasil terbaik didapatkan pada pemberian mulsa 300 g/polibeg.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) merupakan salah satu tanaman Leguminosae yang cukup penting di Indonesia. Posisinya menduduki tempat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah baik dari segi luas penanaman dan produksi maupun peranannya sebagai bahan makanan (Suprpto, 1993). Kacang hijau mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan manusia dan hewan, sehingga kebutuhan akan kacang hijau tersebut terus meningkat (Baharsyah dan Azhari, 1990). Manfaat tersebut berupa sumber protein nabati dengan kandungan protein 24%, karbohidrat 58%, dan sedikit lemak, disamping vitamin B<sub>1</sub> (Thiamin) yang merupakan vitamin anti beri-beri, serta vitamin A dan vitamin C. Biji kacang hijau sebagian besar dikonsumsi untuk bahan makanan seperti : touge, bubur, tepung, pati, tahu dan minuman,. Selain digunakan sebagai bahan makanan kacang hijau juga digunakan bahan pakan ternak (Suprpto, 1993).

Pada saat ini pengembangan budi daya kacang hijau menempati urutan ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau berprotein tinggi untuk dikembangkan secara intensif berpola agribisnis. Nilai ekonomis kacang hijau cukup tinggi. Permintaan produksi kacang-kacangan pada masa mendatang diperkirakan akan meningkat terus sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan perbaikan gizi masyarakat. Masalah yang dihadapi dalam pengembangan budidaya kacang hijau adalah masih rendahnya produksi dan produktivitas yang dicapai petani. Rendahnya hasil tersebut disebabkan oleh praktek budi daya yang kurang baik (tanpa pemupukan dan penyiangan), persediaan air tidak cukup, adanya serangan penyakit



utama, seperti bercak daun *Cercospora*, karat daun, embun tepung, kudis (scab), dan virus (Rukmana, 1997).

Masalah yang dihadapi dalam pengembangan budidaya kacang-kacangan adalah masih rendahnya hasil per hektar. Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat (2000) menjelaskan bahwa hasil per hektar kacang hijau hanya 1,1 ton dan kacang kedelai 1,2 ton per hektar. Kelebihan kacang hijau dari tanaman kacang-kacangan lainnya yaitu :

1. Lebih tahan kekeringan
  2. Hama dan penyakit yang menyerang relatif sedikit
  3. Dapat dipanen pada waktu relatif cepat, yaitu 55-60 hari
  4. Cara tanam dan pengelolaannya dilapangan serta perlakuan pasca panen relatif mudah
  5. Resiko kegagalan panen secara total relatif kecil
  6. Harga jual tinggi dan stabil
  7. Dapat dikonsumsi langsung dengan cara pengelolaan yang mudah
- (Rukmana, 1997).

Siemonsa dan Lampang (1993) menyatakan bahwa kacang hijau adalah tanaman tropis yang menghendaki suasana panas selama hidupnya dan tumbuh pada suhu rata-rata 20 sampai 40°C dengan suhu optimum 30°C. Tanah yang sangat asam tidak baik untuk pertumbuhannya, karena akan menghambat dalam penyediaan makanan bagi tanaman. Kacang hijau menghendaki tanah mempunyai kandungan hara tanaman cukup seperti : phosphor, kalium, magnesium dan belerang dalam mempertinggi hasil kacang hijau.

Kehadiran gulma disekitar tanaman budidaya tidak dapat dielakkan, terutama bila gulma yang tumbuh pada lahan pertanaman tersebut tidak dikendalikan (Moenandir, 1988). Kehadiran gulma dapat menekan pertumbuhan dan produksi

tanaman bahan makanan, sayur-sayuran, buah-buahan, rumput, makan ternak dan sebagainya (Ardy, 1989). Jenis-jenis gulma yang umum ditemui tumbuh berasosiasi dengan kacang-kacangan dapat berupa golongan berdaun sempit seperti: *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon*, *Setaria herbata*, *Panicum Litescen*, *Eragrotis uniloides* dan *Axonopus compressus*; golongan teki: *Cyperus rotundus* dan golongan berdaun lebar: *Ageratum conyzoides*, *Amaranthus spinosus*, *Boreria latifolia*, *Commelina nudiflora*, *Alternanthera ruderalis*, *Mimosa invisa*, *Drymaria hirsute*, *Boreria leavis* dan *Ageratum maxicanum*. (Suprpto, 1993).

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada waktu dan tempat serta kondisi yang tidak diinginkan manusia (Sukman dan Yakup, 1995). Menurut Wirawan (2004), gulma merupakan pesaing tanaman yang sangat merugikan. Selain pesaing dalam perolehan ruang tumbuh, hara, air dan cahaya matahari, gulma kerap kali menjadi inang hama atau penyakit tertentu. Penurunan hasil dapat mencapai 10-60% jika gulma tidak dikendalikan dengan baik.

Dalam usaha pengendalian gulma, beberapa cara telah dikembangkan terutama dengan cara Mekanis (dengan cara melakukan pengolahan tanah dan pembabatan), cara Preventiv (penghambatan sebelum terserang misalnya dengan cara pembersihan bibit-bibit dari kontaminasi biji-biji gulma), cara Biologis (serangga, ternak ataupun binatang menyusui), cara Kimiawi (dengan menggunakan herbisida), cara Kultur Teknis (dengan cara mengeringkan material untuk menutupi tanah yaitu dengan cara pemulsaan). Mulsa adalah suatu material yang digunakan untuk menutupi tanah dengan tujuan mencegah pemborosan air akibat evaporasi dan menghambat pertumbuhan gulma serta dapat mempertahankan kelembaban tanah (Chozin dan Sumantri, 1983).

Yetti (1995) melaporkan bahwa teki dan siamih dapat menurunkan hasil biji kacang hijau sebesar 60,24 – 84, 40 % pada kerapatan 2 sampai 8 individu per



pot, sedangkan pada kerapatan 4 sampai 8 individu per pot gulma ini menekan bobot kering kacang hijau sebesar 53,58 – 81,57%. Hasil penelitian Azwar (1998) menemukan bahwa meniran (*Philaranthus niruri L.*) dapat menurunkan produksi kacang hijau sebanyak 34,19% pada kerapatan 2 individu per pot, 50,14% pada kerapatan 4 individu, 56,51% pada kerapatan 6 individu dan 68,38 % pada kerapatan 8 individu.

Selain merugikan tanaman gulma juga memberikan manfaat, salah satu gulma yang dapat dimanfaatkan adalah daun Sibusuak (*Tithonia diversifolia*) digunakan sebagai mulsa dan juga dapat digunakan sebagai pupuk hijau. Tumbuhan *Tithonia diversifolia* merupakan gulma tahunan yang berpotensi sebagai sumber hara mengandung 3,5% N, 0,37% P, dan 4,1% K. Tumbuhan ini dapat tumbuh baik di lahan yang kurang subur. Dapat ditanam sebagai tumbuhan pagar dan tumbuhan lorong, dan juga sebagai mulsa. Salah satu sumber pupuk hijau yang tinggi kandungan N, K adalah pupuk hijau. *Tithonia diversifolia* / bunga matahari mexico adalah salah satu gulma yang banyak tumbuh di areal pertanian maupun areal non pertanian. Penyebarannya sangat cepat sekali dan daya adaptasinya tinggi sebagai gulma tahunan, *Tithonia diversifolia* merupakan tumbuhan semak yang agak besar, bercabang sangat banyak, berbatang lembut dan agak kecil, tumbuh sangat cepat sehingga dapat membentuk semak yang lebat dalam waktu yang singkat. *Tithonia diversifolia* berkembang biak secara vegetatif dan generatif. Secara vegetatif dapat tumbuh dari akar dan stek batang atau tunasnya, biji *Tithonia diversifolia* kecil dan panjang tersusun melingkar ditengah mahkota seperti bunga matahari. *Tithonia diversifolia* dapat tumbuh baik dimana-mana tetapi belum dimanfaatkan di indonesia (Hakim, 2001).

Berdasarkan uraian diatas tersebut, maka penulis ingin melakukan penelitian ke arah aspek tersebut yang perlu dipelajari lebih jauh terutama terhadap

pertumbuhan dan hasil kacang hijau. Tertarik dengan penjelasan tersebut maka peneliti melakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian Mulsa Daun Sibusuak (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*).

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Pada takaran berapakah dari mulsa daun sibusuak (*Tithonia diversifolia*) mampu menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil kacang hijau (*Phaseolus radiatus*).

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui berapa takaran optimum dari mulsa daun sibusuak (*Tithonia diversifolia*) mampu menekan pertumbuhan gulma dan dapat meningkatkan hasil kacang hijau (*Phaseolus radiatus*).

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memperkaya data biologi dan memberikan informasi khususnya tentang pengaruh beberapa konsentrasi mulsa yang diberikan terhadap gulma dan hasil tanaman
2. Dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan digunakan sebagai data informasi bagi penelitian-penelitian lanjutan yang lebih intensif dan menyeluruh
3. Dapat mengaplikasikannya dibidang pertanian

## V. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai pengaruh takaran mulsa daun *Tithonia diversifolia* terhadap kacang hijau, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian mulsa daun *Tithonia diversifolia* dengan takaran 300 g dapat menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil tanaman kacang hijau.
2. Pemberian mulsa 300 g/polibeg berpengaruh nyata terhadap jenis dan jumlah gulma serta meningkatkan tinggi tanaman, jumlah polong bernas pertanaman, berat basah tanaman kacang hijau, berat kering tanaman kacang hijau, berat basah dan berat kering gulma.

### 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan pemberian Takaran mulsa *Tithonia diversifolia* yaitu 300 g per polibeg.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, W.P. 1977. *Weed Science Principle*. West Publishing Co. Fransisco.
- Ardy. 1989. *Ilmu Gulma I*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 189 hal.
- Asnawi, R. Dan Ida D. 2000. *Pengaruh Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Enam Varietas cabai (Capsicum annum L)*. Jurnal Agrotropika Vol V (1) 5-8. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Azwar, H. 1998. *Pengaruh Kerapatan Meniran (Phyllanthus niruri L.) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau(Phaseolus radiatus L.)*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA. Universitas Andalas. Padang. 25 hal.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat, 2000. *Luas panen dan Produksi Padi dan Palawija*. Di Sumatera Barat. Padang. 168 hal.
- Baharsyah, J.S dan Azhari. 1990. *Legum Pangan*. Departement Agronomi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. 85 hal.
- Barus, E. 2003. *Pengendalian Gulma di Perkebunan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Chozin, M. A dan Sumantri. 1983. *Pengendalian Gulma dengan Mulsa dan Herbisida, Pratumbuh pada Tanaman Jagung (Zea mays L.)*. Bull Agronomi Voll XIV No.2 Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Clement, F.E., and J. E. Weavwe. 1979. *plant ecologi Second Edition* Tata. Me. Graw Hill Publishing Company Ltd. New Delhi.
- Danarti dan Najiyati, R. 1999. *Budidaya Palawija dan Analisis Usaha Tani*. Penebar Swadaya. Jakarta. 116 hal.
- Djafarudin. 1970. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Dwidjoseputro, D. 1992. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta. 156 hal.
- Fachrudin, L. 2000. *Budidaya Kacang-Kacangan* Kanisius. Jakarta. 118 hal.
- Hakim, N. 1988. *Peningkatan Produksi Pangan di Sumatera Barat*. Pusat Penelitian Universitas Andalas. Padang.
- Hakim, N. 2001. *Kemungkinan Penggunaan Kipait (Tithonia diversifolia A. Gray) Sebagai Sumber Bahan Organik dan Nitrogen Laporan P3IN*. Universitas Andalas. Padang. 8 hal.