

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.)
PADA TANAH ULTISOL YANG DIBERI PERLAKUAN
PENYIANGAN GULMA DAN KAPUR**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

DENILYA SUSWITA

B.P. 06 133 008



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2011**

ABSTRAK

Penelitian tentang pertumbuhan dan hasil kacang kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) pada tanah ultisol yang diberi perlakuan penyiangan gulma dan kapur, telah dilakukan dari bulan April 2010 sampai Agustus 2010 di Rumah Kawat dan Laboratorium Ekologi Terestrial Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis kapur yang tepat untuk memperoleh produksi kedelai yang tinggi pada tanah ultisol dan memperoleh waktu penyiangan yang tepat serta untuk melihat interaksi waktu penyiangan gulma dengan pemberian kapur terhadap pertumbuhan dan hasil kacang kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam faktorial dengan tiga ulangan. Perlakuan faktor A yaitu waktu penyiangan gulma dengan taraf 0 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Faktor B yaitu pemberian kapur dengan dosis 0 gr/pot, 10 gr/pot, 20 gr/pot dan 30 gr/pot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyiangan gulma pada taraf 4 mst berpengaruh meningkatkan jumlah cabang primer, jumlah polong bernas pertanaman, dan bobot biji kering pertanaman. Sedangkan pemberian kapur 20 gr/pot berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong bernas, bobot biji kering pertanam dan berat kering tanaman. Tidak didapatkan interaksi antara kapur dan penyiangan gulma dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong bernas, bobot biji kering, dan berat kering tanaman.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat dewasa ini terhadap protein terus meningkat, sedangkan protein dari hewani terbatas. Maka untuk mengatasi hal tersebut dipenuhi dari protein nabati, seperti dari kedelai dan kacang-kacangan lainnya (Zulkarnain, Sudirman dan Sarlan, 1979 *cit.* Ernita, 1992). Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) merupakan tanaman kacang-kacangan yang cukup penting untuk kebutuhan pangan, terutama dalam usaha meningkatkan gizi masyarakat, karena kedelai mempunyai nilai gizi yang tinggi (Sumarno dan Hartono, 1983).

Permintaan produksi kacang-kacangan pada masa mendatang diperkirakan meningkat terus sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan perbaikan gizi masyarakat. Mengacu pada patokan Pola Pangan Harapan (PPH) tahun 2000, konsumsi kacang-kacangan rata-rata penduduk Indonesia 35,88 g/kapita/hari. Maka permintaan akan komoditas kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun. Sebaliknya, kapasitas produksi dalam negeri belakangan ini cenderung menurun. Setiap tahunnya pemerintah melakukan impor kedelai yang belakangan ini sudah mencapai 600 ribu ton per tahun (Rukmana, 1999).

Untuk Sumatera Barat, rata-rata hasil kedelai baru berkisar 1,15-1,32 t/ha dengan luas panen berfluktuasi sangat signifikan. Tidak banyak daerah (kabupaten) yang menghasilkan kedelai tersebut dan sebagai sentra produksi adalah Pasaman dan Sawahlunto/Sijunjung dengan tingkat produksi berturut-turut 553 t/tahun dan 478 t/tahun (BPS, 2004). Produksi di tingkat petani rata-rata baru 1,2 t/ha sedangkan potensi hasilnya bisa mencapai 2 t/ha. Bahkan, bila dibudidayakan di lingkungan

yang subur mampu menghasilkan 2,5-3 t/ha. Produksi kedelai tidak stabil dari tahun ke tahun dan bahkan cenderung menurun sejak tahun 2000-2004 (BPS, 2004).

Faktor-faktor yang sering menyebabkan rendahnya hasil kedelai di Indonesia adalah (a). Faktor fisik, seperti tanah dan iklim terutama curah hujan, suhu udara, kekeringan, banjir, hujan yang terlalu besar saat panen dan pandangan petani yang menganggap kedelai sebagai tanaman sampingan; (b). Faktor biologis, terutama hama, penyakit, dan gulma (Partohardjono, 2005).

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada waktu, tempat dan kondisi yang tidak diinginkan (Mercado, 1979). Gulma merupakan penyebab utama kehilangan hasil tanaman budidaya melalui persaingan untuk mendapatkan cahaya, nutrisi, air, CO₂ dan ruang. Kehilangan hasil tersebut dapat dilihat dengan membandingkan hasil dari lahan bergulma dan lahan bebas gulma (Moenandir, 1983).

Gulma yang biasa tumbuh pada lahan pertanaman kedelai terdiri atas lebih dari 56 macam, meliputi jenis rerumputan, teki-tekian, dan jenis gulma berdaun lebar. Beberapa jenis gulma yang dominan pada pertanaman kedelai antara lain adalah *Paspalum sp.*, *Panicum sp.*, *Ageratum conyzoides*, *Amaranthus sp.*, *Cyperus rotundus*, *Mimosa pudica*, dan *Borreria alata* (Mercado, 1979).

Penurunan hasil panen akibat kompetisi gulma pada padi sawah adalah sebesar 15-24%, 31-79% pada padi gogorancah, 47-48% pada padi gogo, 16-82% pada jagung, 6-62% pada ubi kayu, 10-50% pada kacang tanah, dan 18-68% pada kedelai. Besarnya persaingan antara gulma dan tanaman ditentukan oleh kerapatan gulma dan lamanya tumbuhan bersama dengan tanaman budidaya serta jenis gulma. Semakin tinggi kerapatan gulma, semakin besar pula penekanannya terhadap produksi tanaman (Soemintapoera, 1982).

Langkah inisiatif dalam menekan pertumbuhan gulma dapat dilakukan dengan banyak cara tergantung kepada ruang lingkup dan luas areal, jenis gulma,

masa pertumbuhan tanaman pokok. Pengendalian secara mekanis yaitu dengan penyiangan gulma dapat dilakukan pada tanaman budidaya kacang kedelai. Penyiangan ini bertujuan untuk menggemburkan tanah dan membuang rumput yang tumbuh disekitar tanaman kedelai, karena gulma dapat menjadi pesaing dalam penyerapan zat hara dan penggunaan sinar matahari. Penyiangan yang cukup dan segera pada sebagian besar tanaman dapat mencegah pertumbuhan gulma karena dengan adanya gulma dapat mereduksi pertumbuhan dan mengurangi hasil tanaman (Pitojo, 2003).

Syahrudin (1987) melakukan penelitian tentang periode kritis tanaman pada taraf penyiangan gulma 2 minggu, 4 minggu, 6 minggu setelah tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays L.*), terlihat bahwa dengan adanya penyiangan gulma tersebut dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong bernas, dan berat kering tanaman.

Dalam pertumbuhan tanaman ataupun gulma dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu salah satunya adalah tanah. Setiap jenis tanah khususnya di Indonesia mempunyai struktur dan tekstur yang berbeda-beda dimana ini berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pokok maupun berpengaruh terhadap dominasi gulma untuk masing-masing jenis tanah tersebut (Subagyo, Suharta, dan Siswanto, 2000)

Tanah yang menempati areal yang paling luas dan termasuk tanah pertanian utama di Indonesia adalah tanah Ultisol. Tanah asam ini dapat mempengaruhi keadaan tanah dan pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara di dalam tanah asam sangat kecil. Unsur hara yang sulit tersedia di dalam tanah antara lain: Kalsium, Magnesium, Fosfor, dan Molibdenum. Kalau unsur tersebut sangat kurang, tanaman yang ditanam pada tanah tersebut akan menderita seumur hidupnya. Akibat terparah adalah tanaman akan keracunan aluminium karena terlarut di dalam tanah (Marsono dan Lingga, 2000).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan :

1. Penyiangan gulma pada 4 minggu setelah tanam (MST) berpengaruh meningkatkan jumlah cabang primer, jumlah polong bernas, dan bobot biji kering pertanaman.
2. Pemberian kapur 20 gr/pot telah berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong bernas, bobot biji kering pertanaman dan berat kering tanaman.
3. Tidak didapatkan interaksi antara pemberian kapur dan penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang kedelai.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil kacang kedelai yang baik dan memuaskan, maka disarankan melakukan penyiangan gulma sebelum tanaman berumur 4 minggu dan takaran kapur 20 gr/pot.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2005. *Budidaya Kedelai Dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran bintil Akar*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ahmad, F. dan K.H. Tan. 1986. *Effect Of Lime and Organic Matter. On Soybean In Aluminium toxic soil*. Soil Sci. Soc. Madison USA.
- Amien, I. , A. Sofyan, dan M. Sudjadi. 1985. Pengaruh pengapuran terhadap beberapa sifat kimia tanah ultisol Banten Jawa Barat. *Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk* (4) : 6-10.
- Anderson, W.P. 1977. *Weed Science Principles West Publishing Company*, San Francisco.
- Anonimous. 1982. *Dolomit Pupuk Alam Untuk Tanah Asam*. PT Polowijo Gosari. Sekapuk Sidayu, Gresik. Jawa Timur.
- Atman. 2006. Pengelolaan Tanaman Kedelai di Lahan Kering Masam. *Jurnal Ilmiah Tambua, Vol. V, No. 3, September-Desember 2006: 281-287 hlm.*
- Baharsyah, J.S., Suardi dan J. Las. 1985. *Hubungan Iklim dengan Pertumbuhan Kedelai*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- BPS. 2004. Sumatera Barat Dalam Angka. *Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat*. 584 hlm Teknik.
- Departemen Pertanian. 1990. *Teknologi Peningkatan Produksi Kedelai di Indonesia. Laporan khusus Pus/02789*. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Ernita. 1992. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Umbi Teki (Cyperus rotundus L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Kedelai (Glycine max (L.) Merr)*. Skripsi Sarjana Biologi. UNAND. Padang
- Hakim, N. 1982. *Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau dan Kapur Pada Podzolik Merah kuning Terhadap Ketersediaan Pada Produksi Tanaman Jagung (Zea mays L.)*. Disertasi Doktor Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- _____.Nyakpa, A.M. Lubis., S.G. Nugroho.,M.R. Saul.,M.A Diha., G.B. Hong., dan H.H. Baley. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno. 1987. *Ilmu Tanah*. PT. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Hidayat, O. D. 1985. *Morfologi Tanaman Kedelai*. Puslitbangtan. Bogor.