

PENGARUH PENGENDALIAN GULMA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI (*Glycine max L.*)  
PADA SISTEM OLAH TANAH

SKRIPSI

Oleh:

REANIDA TRI ARSETIA

105040200111090

MINAT SUMBERDAYA LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI



UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG

2015

PENGARUH PENGENDALIAN GULMA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI (*Glycine max L.*)  
PADA SISTEM OLAH TANAH

Oleh:

REANIDA TRI ARSETIA

105040200111090

MINAT SUMBERDAYA LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

SKRIPSI

Disampaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian Strata 1 (S-1)



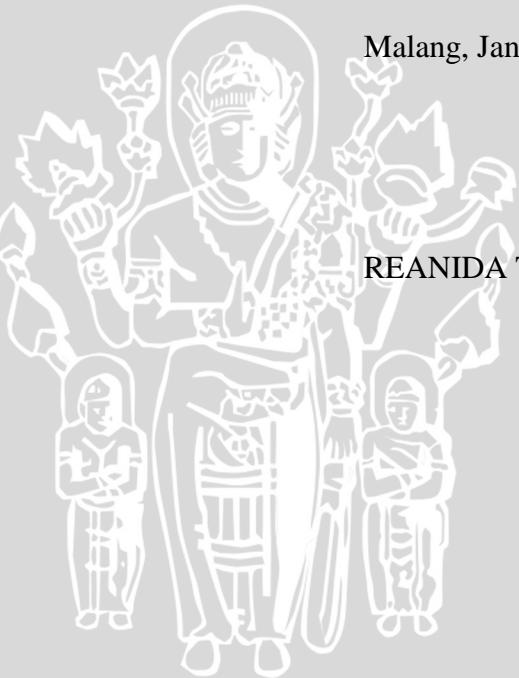
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diedit oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Malang, Januari 2015

REANIDA TRI ARSETIA



## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi

: Pengaruh Pengendalian Gulma Terhadap Pertumbuhan  
Dan Hasil Kedelai ( Glycine max L.) Pada Sistem Olah  
Tanah

Nama Mahasiswa

: REANIDA TRI ARSETIA

NIM

: 105040200111090

Jurusan

: Budidaya Pertanian

Program Studi

: Agroekoteknologi

Minat

: Sumberdaya Lingkungan

Menyetujui

: 1. Prof. Dr. Ir.Husni Thamrin Sebayang, MS  
2. Dr. Ir. Titiek Islami, MS

Pembimbing Utama,

Prof. Dr. Ir.Husni Thamrin Sebayang, MS

NIP. 195308251980021002

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Titiek Islami, MS

NIP. 195109211981032001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS  
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan :

## LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Ir. Agung Nugroho, MS.  
NIP. 195804121985031003

Dr. Ir. Titiek Islami, MS.  
NIP.195109211981032001

Penguji III,

Ketua Majelis Penguji,

Prof. Dr. Ir.Husni Thamrin Sebayang,  
NIP. 195308251980021002

Dr. Ir. Nurul Aini, MS  
NIP. 196010121986012001

Tanggal Lulus

## RINGKASAN

**Reanida Tri Arsetia. 105040200111090. Pengaruh Pengendalian Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine max L.*) Pada Sistem Olah Tanah. Di bawah Bimbingan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang MS. Sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Titiek Islami, MS sebagai Pembimbing Pendamping.**

Kedelai adalah komoditas tanaman pangan terpenting ketiga setelah padi. Konsumsi kedelai di Indonesia dalam setahun mencapai 2,25 juta ton, sementara jumlah produksi nasional mampu memasok kebutuhan kedelai hanya sekitar 779 ribu ton. Kekurangan pasokan sekitar 1,4 juta ton, ditutup dengan kedelai impor dari Amerika Serikat (Kemendag, 2013). Sektor pertanian menghadapi tantangan untuk meningkatkan produksi kedelai nasional. Peningkatan melalui pengendalian gulma secara efektif dan efisien dengan memperkecil adanya persaingan antar tanaman dan sistem olah tanah yang tepat di lahan pertanian. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*) dengan pengolahan tanah yang berbeda. Hipotesis penelitian adalah teknik pengendalian gulma yang tepat serta penerapan sistem olah tanah yang tepat dapat meningkatkan produksi tanaman kedelai varietas wilis dan ada pengaruh peningkatan pertumbuhan dan hasil dari tanaman kedelai varietas wilis dengan olah tanah konvensional dan dengan kombinasi penyiraman 21 hst dan aplikasi herbisida 42 hst.

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai varietas wilis, Herbisida glifosat, pupuk urea (46%), SP-36 (36%  $P_2O_5$ ), dan KCl (60%  $K_2O$ ). Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini meliputi: cangkul, petak kuadran ukuran 25 cm x 25 cm, tali rafia, kamera, penggaris, timbangan analitik, dan oven. Penelitian menggunakan rancangan faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu sistem olah tanah terdiri dari: T0 = tanpa olah tanah, T1 = olah tanah, dan faktor kedua yaitu pengendalian gulma terdiri dari: P0 = tanpa disiang, P1 = disiang 21 hst, P2 = disiang 21 hst dan 42 hst, P3 = plikasi herbisida 42 hst, P4 = disiang 21 hst + aplikasi herbisida 42 HST. Parameter yang diamati pada penelitian adalah pengamatan pertumbuhan meliputi luas daun tanaman, ILD( Indeks Luas Daun), bobot kering total tanaman (BK total), tinggi tanaman yang diamati pada 14, 21, 42, 63, 84 hst dan panen. Pengamatan panen meliputi jumlah polong, bobot polong per tanaman, bobot 100 biji butir dan hasil per hektar. Pengamatan terhadap gulma menggunakan metode kuadran dan menghitung nilai SDR dilakukan sebelum pengolahan tanah, umur 21, 42, 63, 84 hst, serta menghitung berat kering gulma per spesies. Data yang didapatkan dari hasil pengamatan akan dilakukan analisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5% untuk mengetahui nyata atau tidak nyata pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat beda nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5% untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata antar perlakuan.

Hasil analisis vegetasi gulma menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa olah tanah dan tanpa penyiraman (T0P0) menghasilkan bobot kering gulma lebih berat,

sedangkan pada perlakuan olah tanah dengan disiang 21 hst dan aplikasi herbisida 42 hst memiliki bobot kering gulma yang ringan. Pada pengamatan pertumbuhan tanaman kedelai, secara keseluruhan perlakuan terbaik pada olah tanah dengan disiang 21 hst dan aplikasi herbisida 42 hst. Pada hasil panen tanaman kedelai, hasil terbaik pada perlakuan olah tanah dengan disiang 21 hst dan aplikasi herbisida 42 hst (T1P4) sebesar  $1.78 \text{ ton ha}^{-1}$ .



## SUMMARY

**Reanida Tri Arsetia. 105040200111090. The Effect of Weed Control and Soil Tillage System on Growth and Yield of Soybean (*Glycine max L.*). Guided by Prof.Dr.Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS As the firs Advicer and Dr.Ir.Titiek Islami, MS As a Vice Advicer.**

The Soy is threth the most important food plant commodity after rice. Indonesia soy consumes reach out 2,25 million tons in a year. Meanwhile the National quantity production can supply soy requirement just about 779 hundred ton. Supply shortage is about 1.4 million tons. It Cover by importing soy from U.S (Kemendag 2013). Farming sector is faced challenge to increase soybean national production. The increasing through by efficiently and effectively weeds control with decreasing competition between plants and correctly soil processes on the farm field. The aim of the research is to know the effect of weed control and tillage system of growth and yield soybean (*Glycine max L.*).

The Enggridiens used in this research are soy's wilis variety seeds, glifosat herbicide, urea fertilizer (46%), SP-36 (36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) and KCl(60% K<sub>2</sub>O), Tolls are used in this research including : hoe, 25 x 25 cm Quadrant square, Rope, camera, ruler, analistik scale and oven, The study used a randomized block design (RBD) with 2 factor and repeated 3 times. First factors : T0 = no tillage, T1 = minimum soil tillage system, and second factors: P0 = weed 21 dap, P2 = weed 21 and 42 dap, P3 = herbicide application 42 dap, P4 = weed 21 dap and herbicide application 42 dap. Observing parameter on this research growth observing include of leave wide plant, ILD (Wide leave index), dry weight total, observed plant hight on 14, 21, 42, 63, 84, hst and harvest observing include pees quantity, pees weight per plant, 100 seeds weight per hectare result. Weeds observing use quadrant methode and calculate SDR Value done before soil process, 21,42,63,84 hst ages and calculate weeds dry weight per species, observing data will analized by using various analising (F test) with 5% degree to know real effect of process, if there are real diffrent it continued by BNT Test. With 5% degree to know, are there real diffrents among the manner.

Weeds vegetation analysing result tell if with no soil process and no weeded can makke dry weeds weight havier, in order size, with soil process manner weededby 21 dap and 42 dap herbicideapplication have dry weeds weight lighter on the soybean growth observing, whole the best treatment weeded soil process in 21 hst and 42 hst herbicide application. in soy's harvest result, the best result on weeded soil process in 21 hst and 42 herbicide application (T1P4) is 1,78 tons ha<sup>-1</sup>

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “PENGARUH PENGENDALIAN GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI (*Glycine max L.*) PADA SISTEM OLAH TANAH”. Penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
2. Dr. Ir. Titiek Islami, MS selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing, mengarahkan pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
3. Dr. Ir. Agung Nugroho, MS selaku dosen pembahas yang telah memberikan dukungan dan saran selama penelitian berlangsung.
4. Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku ketua jurusan Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya.
5. Orang tua dan orang terdekat saya yang selalu memberi semangat dalam penulisan, serta teman-teman Budidaya Pertanian 2010 dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi.

Malang, Januari 2015

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lamongan pada tanggal 16 Juli 1991 ialah putri ke-3 dari 3 bersaudara. Putri dari Bapak Ir. Aris Setiadi,MM dan Ibu Ida Dwirini,SPd.

Penulis mengawali studi di Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Lamongan kemudian melanjutkan studi di Sekolah Dasar Negeri Made IV Lamongan, lulus pada tahun 2004. Kemudian melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lamongan lulus pada tahun 2007. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Lamongan dan lulus pada tahun 2010. Tahun 2010 pula, penulis diterima dan melanjutkan studi Program Strata-1 di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Brawijaya di Kota Malang, pada Jurusan Budidaya Pertanian, Minat Sumber Daya Lingkungan melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menempuh pendidikan di Universitas Brawijaya, penulis pernah menjadi staff Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), pengurus harian HIMADATA (Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian) sebagai wakil Bendahara. Penulis pernah aktif dalam berbagai kepanitiaan misalnya PRIMORDIA (Pekan Orientasi dan Pengembangan Keprofesian Mahasiswa Budidaya Pertanian) pada tahun 2012.