

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L) PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN
AYAM DAN BATANG PISANG DENGAN TAKARAN BERBEDA DI
LAHAN KERING**

Oleh

MELY WIDIA ASTUTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2020**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L) PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN
AYAM DAN BATANG PISANG DENGAN TAKARAN BERBEDA DI
LAHAN KERING**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan ” (QS. Al-Insyirah : 5-6).

SKRIPSI INI KU PERSEMBAHKAN KEPADA :

- ❖ **Kedua orang tuaku tercinta Alm ayah Abdul Fatah dan Ibu Murniyati yang telah banyak berkorban, berdo'a serta yang telah mencurahkan kasih sayangnya untuk semua keberhasilanku.**
- ❖ **Kedua dosen pembimbing skripsiku Ibu Nurbaiti Amir, SE, SP , Msi serta Ibu Dr. Ir. Hj. R. Iin Siti Aminah, M.Si. yang tidak henti-hentinya memberikan ilmu, motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Dosen pengujiku ibu Ir Erni Hawayanti M.Si dan Ibu Dr Ir Gusmiatun Mp, serta seluruh dosen Agroteknologi yang telah mencurahkan ilmunya kepadaku.**
- ❖ **Suamiku yang telah setia menemaniku dengan sabar serta selalu memberi motivasi dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Almamater Tercinta**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L) PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN
AYAM DAN BATANG PISANG DENGAN TAKARAN BERBEDA DI
LAHAN KERING**

**Oleh
Mely Widia Astuti**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2020**

RINGKASAN

MELY WIDIA ASTUTI, Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman kedelai (*Glycinemax L*) Pada Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam Dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Dengan Takaran Berbeda di Lahan Kering. (Dibimbing oleh **NURBAITI AMIR dan IIN SITI AMINAH**). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil terbaik dari pemberian takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Kedelai (*Glycine max L*). Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan warga Pasir Putih Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan pada Bulan Desember sampai Maret 2019. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (Split-plot), dengan 9 kombinasi perlakuan sebanyak 3 ulangan. Sebagai Petak utama adalah takaran pupuk organik cair batang pisang (O) dan perlakuan anak petak adalah : takaran pupuk organik kotoran ayam (A). Sebagai perlakuan petak utama : O_0 = tanpa pupuk cair, O_1 = 250 ml/petak, O_2 = 500 ml/petak, O_3 = 750 ml/petak, dan perlakuan anak petak adalah : A_1 = 5 ton/Ha, A_2 =10 ton/Ha, A_3 = 15 ton/Ha. Peubah pengamatan dalam penelitian ini antara lain: 1.) Tinggi Tanaman (cm), 2.) Jumlah Cabang , 3.) Jumlah Polong Berisi, 4.) Jumlah Polong Hampa, 5.) Berat Polong Per Tanaman, 6.) Berat berangkas Kering. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk organik kotoran ayam 5 ton/Ha dan pupuk organik batang pisang 250 ml/Ha memberikan hasil terbaik yaitu 1,63 ton/Ha serta kombinasi dari pemberian takaran Pupuk Organik Kotoran ayam 5 ton/Ha dan batang pisang 250 ml/petak menghasilkan hasil terbaik yaitu 1,87 ton/Ha.

SUMMARY

MELY WIDIA ASTUTI, The response of growth and production of soybean plants to the application of organic fertilizer for chicken manure and liquid organic fertilizer for banana stems with different doses on dry land. (**Guided by NURBAITI AMIR and IIN SITI AMINAH**). This study aims to determine the best results from the dose of organic chicken manure and liquid organic fertilizer on the growth and production of soybean plants (*Glycine max L*). This research has been carried out on the land of the residents of pasir putih, Banyuasin Regency Sumatera Province. This research was conducted from December until March 2019. This study uses a plot design (Split-Plot) with 9 treatment combination and repeated 3 times. As the main plot was liquid organic fertilizer for banana stems (O) and the treatment of subplots was the dose of organic fertilizer for chicken manure (A). As the main treatment : $O_0 = 0$ ml/plant, $O_1 = 250$ ml/plant, $O_2 = 500$ ml/plant, $O_3 = 750$ ml/plant and sub-plot treatment is $A_1 = 5$ ton/Ha, $A_2 = 10$ ton/Ha, $A_3 = 15$ ton/Ha, The observation variables in this study include plant height, number of primary branches, number of filled pods, pod weight per plant. The results showed that the treatment of 5 ton/Ha and Banana Stem Organic Fertilizer 250ml/Plot gave the best results, namely 1,63 ton/Ha.

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L) PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN
AYAM DAN BATANG PISANG DENGAN TAKARAN BERBEDA DI
LAHAN KERING**

Oleh

**MELY WIDIA ASTUTI
42 2014 016**

telah dipertahankan pada ujian komprehensif tanggal, 26 Agustus 2020

Pembimbing Utama,



Nurbaiti Amir SE, SP, M.Si

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Hi R Iin Siti Aminah M.Si

**Palembang, 05 September 2020
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang
Dekan,**



Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN: 913811/0003056411

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mely Widia Astuti
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 04 Maret 1997
Nim : 42 2014 016
Program Studi : Pertanian/Agroteknologi
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya
 2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.
 3. Memberikan hak kepada perpustakaan Uniuersitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikan dimedia secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan
- Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 20 Agustus 2020



Mely Widia Astuti
Mely Widia Astuti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Rabb semesta alam, yang senantiasa membimbing hamba – hamba Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Pemberian Pupuk Organik Pupuk Kotoran Ayam dan Batang Pisang dengan Takaran Berbeda di Lahan Kering”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada **Nurbaiti Amir, SE. SP. M.Si** selaku pembimbing utama dan **Dr Ir.Iin Siti Aminah, M.Si** selaku pembimbing pendamping, Dosen penguji pertama **Dr. Ir. Gusmiatun, Mp** dan **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi yang telah saya buat. Semoga kedepannya skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP

MELY WIDIA ASTUTI dilahirkan pada tanggal 04 Maret 1997 di Palembang, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan yang merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari Bapak Abdul Fatah (Alm) dan Ibu Murniyati.

Penulis menyelesaikan sekolah dasar pada tahun 2008 di SDN 06 Sukamoro, Sekolah Menengah Pertama selesai pada tahun 2011 dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2014 di SMA N 1 Talang Kelapa, lalu melanjutkan pendidikan S1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Program Study Agroteknologi pada tahun 2014.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) di CV UD Jaya Mandiri Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung timur Provinsi Lampung, pada bulan Juni 2017, dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2018 di Jalan Sematang Borang Kecamatan Sako Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian di lahan warga jalan Pasir-putih kelurahan sukajadi III Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Desember sampai Maret 2019, dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L. Merril*) Pada Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang dengan Takaran Berbeda di Lahan Kering.”

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	x
RIWAYAT HIDUP.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Sistematika dan Botani Tanaman Kedelai.....	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai.....	5
3. Peranan Pupuk Organik.....	6
4. Peranan Pupuk Kotoran ayam.....	7
B. Hipotesis.....	8
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
A. Tempat dan Waktu	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Analisis Statistik.....	10
E. Cara Kerja.....	11
F. Peubah Pengamatan.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan.....	40
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43

DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Rancangan Split Plot.....	10
2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Takaran Pupuk Organik Padat dan Cair Terhadap Peubah yang diamati.....	21
3. <i>Pengaruh Takaran Pupuk Organik Padat Terhadap Tinggi Tanaman (cm)</i>	22
4. <i>Pengaruh Takaran Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman (cm)</i>	22
5. <i>Pengaruh Takaran Pupuk Organik Padat Terhadap Persentase Gabah Hampa (%)</i>	30
6. <i>Pengaruh Takaran Pupuk Organik Padat Terhadap Berat 100 biji (g)</i>	33
7. <i>Pengaruh Takaran Pupuk Organik Padat Terhadap Berat Polong Per Petak (g)</i>	35
8. <i>Pengaruh Takaran Pupuk Organik Cair Terhadap Berat Polong Per Petak (g)</i>	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pembukaan Lahan.....	12
2 Kegiatan Pembuatan pupuk organik.....	13
3 Pupuk Kotoran Ayam.....	14
4 a. kegiatan penanaman.....	14
5 Kegiatan Pemupukan.....	15
6 Kegiatan Pengendalian Gulma.....	16
7 Kegiatan Panen.....	17
8 Pengukuran Tinggi Tanaman.....	18
9 Kegiatan Penghitungan Cabang Primer.....	18
10 Kegiatan Menghitung Jumlah Polong Berisi.....	19
11 Jumlah Polong Hampa.....	19
12 Hasil Produksi.....	20
13 Hasil Penimbangan Berat 100 Biji.....	20
14. <i>Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Interaksi Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang.....</i>	22
15. <i>Rata-rata Jumlah Cabang dari Perlakuan Takaran Pupuk Organik padat.....</i>	25
16. <i>Rata-rata jumlah Cabang dari Perlakuan Takaran pupuk Organik cair.....</i>	25
17. <i>Rata-rata Jumlah Cabang Primer (cabang) dari Perlakuan Interaksi.....</i>	26
18. <i>Rata-rata Jumlah Polong Berisi (polong) dari Perlakuan Takaran Pupuk Organik Padat.....</i>	27
19. <i>Rata-rata Jumlah Polong Berisi (Polong) dari Perlakuan Takaran Pupuk Organik Cair.....</i>	28
20. <i>Rata-rata Jumlah Polong Berisi (Polong) dari Perlakuan Interaksi Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang.....</i>	28

21. Rata-rata Persentase Polong hampa (%) dari Perlakuan Takaran pupuk organik cair.....	31
22. Rata-rata Persentase Polong Hampa (%) dari Perlakuan Interaksi Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang.....	31
23. Rata-rata Berat 100 Biji (g) dari Perlakuan Takaran Pupuk Organik cair.....	33
24. Rata-rata berat 100 Biji (g) dari Perlakuan Interaksi Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang.....	34
25. Rata-rata Berat Polong Per Petak (g) dari Perlakuan Interaksi Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang.....	36
26. Rata-rata Berat Berangkas Kering (g) dari Perlakuan Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam.....	38
27. Rata-rata Berat Berangkas Kering (g) dari Perlakuan Takaran Pupuk Organik Batang Pisang.....	38
28. Rata-rata Berat Berangkas Kering (g) dari Perlakuan Interaksi Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Batang Pisang.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Halaman</i>
1. Denah Lokasi Penelitian.....	46
2. Deskripsi Varietas Anjasmoro.....	47
3. Rekapitulasi Pengaruh Takaran Pupuk Kotoran Ayam terhadap peubah yang diamati.....	48
4. Rekapitulasi pengaruh takaran pupuk cair terhadap peubah yang diamati.....	48
5. Pengaruh interaksi antara takaran pupuk padat dan cair terhadap peubah yang diamati.....	49

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tanaman kedelai merupakan salah satu komoditi pangan yang memegang peran penting sebagai bahan makanan pokok selain padi dan jagung. Tanaman kedelai merupakan tanaman yang berasal dari daratan cina dan telah dibudidayakan oleh manusia sejak 2500 SM, dengan berkembangnya perdagangan antar negara pada awal abad ke- 19 , tanaman kedelai ikut tersebar ke berbagai negara, salah satunya negara Indonesia yang tersebar ke berbagai kota seperti Pulau Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara (adisarwanto, 2009).

Tanaman kedelai merupakan tanaman yang mempunyai sumber gizi tinggi yaitu protein nabati, Selain itu tanaman kedelai mengandung unsur gizi lain yang berperan bagi manusia seperti karbohidrat, Kalium, Fosfor, Zat besi, Vitamin A dan Vitamin B. Tanaman kedelai merupakan bahan makanan pokok yang sangat baik untuk dikonsumsi selain beras dan jagung. Di Sumatera Selatan Luas areal tanaman Kedelai pada tahun 2012 mencapai 7.756 Ha, dan mengalami penurunan yang cukup besar yaitu lebih dari 50% pada tahun 2013 Luas areal hanya mencapai 3.564 Ha. Hal ini menyebabkan turunnya produksi selama periode yaitu dari 12.662 ton menjadi 5.136 ton (Statistik, 2014). Hal ini disebabkan oleh minimnya lahan subur dan semakin luasnya areal Non Pertanian, Oleh karena itu upaya yang harus dilakukan yaitu memperluas areal tanam salah satunya beralih ke lahan kering, Namun pada saat melakukan budidaya tanaman di lahan kering sering kali menemukan kendala diantaranya unsur hara yang miskin serta tanah yang cenderung tidak subur. (Cahyono, 2007).

Unsur Hara merupakan senyawa organik maupun anorganik yang terdapat didalam tanah dan diperlukan oleh tanaman sebagai nutrisi bagi kelangsungan daur hidup tanaman, Untuk itu penambahan Pupuk Organik diharapkan mampu memperbaiki unsur Hara pada lahan kering. Pupuk organik merupakan pupuk

yang berasal dari sisa-sisa bahan organik salah satunya pupuk kandang kotoran ayam dan limbah Batang Pisang, Pupuk Organik sangat berperan bagi pembudidayaan tanaman. Meskipun mengandung berbagai Unsur hara dalam kadar yang lebih Kecil Pupuk ini mengandung berbagai jenis Unsur Hara yang Jauh lebih Lengkap dibandingkan dengan Pupuk non organik. Kandungan alami pada Pupuk Organik sesuai dengan karakteristik Tanah sehingga tanaman dapat menyerap Nutrisi lebih mudah (Noor, 2011).

Pembudidayaan Tanaman Kedelai dapat tumbuh di Drainase dan Aerase tanah yang baik, Tanah yang mempunyai serap air, serta kaya akan unsur hara P dan N. Tanaman Kedelai membutuhkan Unsur Hara N, guna untuk menambah Nutrisi pada laju pertumbuhan tanaman agar dapat menghasilkan Produksi yang maksimal. Salah satu pupuk organik yang kaya unsur N yaitu kotoran ayam yang dijadikan pupuk organik dalam bentuk padat. Berdasarkan analisis unsur hara yang terkandung pada kotoran ayam adalah N 1%, P 0,80%, K 0,40%, Pupuk kotoran ayam digunakan sebagai pupuk dasar pada tanah (Noor, 2011).

Selain itu Tanaman Kedelai juga membutuhkan unsur P, Berdasarkan hasil dari penelitian (Fahrul, 2017). Salah satu tanaman yang kaya Unsur hara P yaitu tanaman pisang, Bagian dari batang pisang dapat dimanfaatkan limbahnya menjadi pupuk organik dalam bentuk cair sebagai unsur hara yang diolah dan memiliki kandungan unsur hara P 0,2 – 0,5 % dan K 21,87%.

B. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menentukan hasil terbaik dari pemberian takaran Pupuk Organik kotoran ayam dan batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max L*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2009. Budidaya Kedelai dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Dedik Budianta, T. 2013. Budidaya Kedelai Tropika, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Cahyono, B. 2007. Kedelai, Teknk Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Aneka Ilmu. Bergmann, W. 1992. Nutritional Disorder of Plants Development, Visual and Analytical Diagnosis. Gustav Fischer Verlag. New York – Berlin.
- Verlag Eds.1992. Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.Malang.
- Lingga, P dan Marsono, 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noor, D. 2011. Manfaat Pupuk Organik Cair Dalam Meningkatkan Produksi Tanaman. 27 Februari 2011.
- Rukmana, R dan Yuniarsih, 1996. Budidaya dan Pasca panen Kedelai. Yogyakarta.
- Salikin, 2003. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Fermentasi Sabut Kelapa, Semarang.
- Suhaeni, N. 2007. Petunjuk Praktis Menanam Kedelai, Bandung.
- Suprpto.2002. Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, M. M. 2009. Pupuk dan cara pemupukan. Rineke cipta. Jakarta.
- Hanafiah, 2016. Peranan Pupuk Cair dari Batang Pohon Pisang. Jurnal Teknik Kimia.

Salikin ET. 2003. Pengaruh Pemberian Kotoran Ayam Sebagai Penyedia

Unsur Hara Pada Tanah, Bogor.

Irwan dan A. G. Manshuri. 2009. Persyaratan tumbuh dan wilayah produksi

kedelai di, indonesia, hal 74-103. Dalam Sumarno, Suyanto, A.Widjono, Hermanto, H. Kasim (Eds). Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Malang.

Verheyen, EI.2008. Pupuk Organik Cair Ekstrak Batang Pisang, Pembuatan, Aplikasi dan Manfaat. Penebar Swadaya, Jakarta.