

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK N TERHADAP
KANDUNGAN PROTEIN BIJI KEDELAI**
(*Glycine max L. Merrill*)

SKRIPSI

Oleh :
MUNAWAR HARDI
050301010



DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN

2010

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK N TERHADAP
KANDUNGAN PROTEIN BIJI KEDELAI**
(*Glycine max* L. Merrill)

SKRIPSI

Oleh :

MUNAWAR HARDI
050301010/AGRONOMI

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana di Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara



DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

M E D A N

2010

Judul Skripsi : Efektivitas pemberian pupuk N terhadap kandungan protein biji kedelai (*glycine max* l. merril)
Nama : Munawar Hardi
Nim : 050301010
Departemen : Budidaya Pertanian
Program Studi : Agronomi

Disetujui Oleh

(Ir. O. K. Nazarudin Hisyam, MS)
Ketua Komisi Pembimbing

(Dr. Dra. Ir. Chairani Hanum, MP.)
Anggota Komisi Pembimbing

Mengetahui ,

Prof. Edison Purba, Ph. D.
Ketua Departemen Budidaya Pertanian

ABSTRAK

MUNAWAR HARDI. Efektivitas Pemberian Pupuk N terhadap Kandungan Protein Biji Kedelai. Dibimbing oleh O. K. NAZARUDDIN dan CHAIRANI HANUM.

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati bagi masyarakat. Kandungan protein yang terkandung di dalam setiap varietas kedelai berbeda antara satu sama lain. Ketersediaan hara Nitrogen pada media tanam juga mempengaruhi kandungan protein pada biji kedelai. Penelitian ini menguji efektivitas pemberian pupuk N terhadap kandungan protein beberapa varietas kedelai. Penelitian dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian USU, Medan mulai Nopember 2009 hingga Januari 2010. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial dengan 2 faktor. Faktor 1 yakni Varietas Anjasmoro, Ratai dan Grobogan, Faktor 2 yakni Pupuk N dengan dosis 0 g, 0.125 g, 0.25 g, 0.5 g, dan 0.75 g.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor varietas berbeda nyata pada Luas daun, Bobot basah tajuk, Bobot kering tajuk, Umur berbunga, Umur panen, Jumlah cabang produktif, Produksi per tanaman, Bobot 100 biji, Bobot kering setelah panen, dan kandungan protein. Pupuk N berpengaruh nyata pada Jumlah bintil akar aktif, Produksi per tanaman dan Kandungan protein. Interaksi antara varietas dan Pupuk N berpengaruh nyata pada Produksi per tanaman, Bobot 100 biji dan Kandungan protein.

Kata kunci: Kedelai, pupuk nitrogen, kandungan protein

ABSTRACT

MUNAWAR HARDI. Efectivity of Nitrogen Fertilizer to Soybean Protein Content. Supervised by O. K. NAZARUDDIN and CHAIRANI HANUM.

Soybean is one of vegetable protein source for people. Protein content in soybean varieties is different among each other. Nitrogen availability in plant medium also influences the soybean protein content. This research tested efectivity of Nitrogen fertilizer to protein content of soybean varieties. Research was conducted at practice field of Agriculture Faculty USU, Medan from November 2009 until January 2010. The method of this research is randomized block design factorial with 2 factors. Factor 1 i.e Variety Anjasmoro, Ratai and Grobogan, Factor 2 i.e Nitrogen fertilizer 0 g, 0.125 g, 0.25 g, 0.5 g, and 0.75 g.

Results of the research showed that factor variety significant to leaf area, Wet shoot weight, Dry shoot weight, Flowering age, Harvesting age, Number of productive branch, Yield per plant, 100 seeds weight, Dry weight after harvesting and Protein content. Nitrogen fertilizer is signifigantly affected number of root nodule, Yield per plant and Protein content. Interaction of Nitrogen fertilizer with variety is significantly affected Yield per plant, 100 seeds weight and Protein content.

Key Words: Soybean, nitrogen fertilizer, protein content.

RIWAYAT HIDUP

Munawar Hardi, lahir di Langgapayung pada tanggal 27 Agustus 1987 dari Ayahanda Sumitro, SPd. Dan ibunda Rosmala Dewi Harahap, SPd. Penulis adalah putra kedua dari 5 bersaudara.

Penulis menyelesaikan sekolah dasar di SD 112246 Langgapayung pada tahun 1999, kemudian melanjutkan pendidikan ke SLTP Negeri 1 Seikanan, selesai pada tahun 2002, dan pada tahun 2005, penulis menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 1 Seikanan, kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi. Penulis memilih program studi Agronomi Departemen Budidaya Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis menjadi asisten laboratorium Agroklimatologi (2007-2009), Laboratorium Ekologi Tanaman (2007-2010) Penulis juga pernah mengikuti organisasi diantaranya Himadita Nursery (HN) dengan sebagai anggota pada tahun 2006, sebagai staf divisi penelitian dan pengembangan(Litbang) (2006-2007), sebagai sekretaris Umum (2007-2008), di BKM Al-Mukhlisin sebagai staf dept. Infotas (2006) serta pengajian Nahdastus Syubban.

Penulis melaksanakan praktek kerja lapang (PKL) pada tahun 2008 di kebun Turangie estate PT.PP London Sumatera, Langkat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. Karena atas berkat dan rahmatNya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Efektivitas Pemberian Pupuk N Terhadap Kandungan Protein Biji Kedelai (*glycine max* l. Merril)”.

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada orang tua penulis yang telah membesarkan, memelihara dan mendidik penulis selama ini. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Ir. O. K. Nazaruddin Hisyam, MS. dan Dr. Dra. Ir. Chairani Hanum, MP. selaku ketua dan anggota komisi pembimbing dan memberikan berbagai masukan berharga kepada penulis dari mulai penetapan judul hingga ujian akhir.

Disamping itu penulis juga mengucapkan terima kasih pada staf pengajar dan pegawai departemen Budidaya Pertanian, serta semua rekan mahasiswa dan Unicore yang turut membantu dan terus memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari tulisan ini masih jauh dari sempurna oleh sebab itu saran dan kritik penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini kedepan.

Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Hipotesa Penelitian	2
Kegunaan Penelitian	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Botani Tanaman.....	3
Syarat Tumbuh	5
Iklim.....	5
Tanah.....	5
Pupuk Nitrogen	6
Protein	11
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu Penelitian	13
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	14
PELAKSANAAN PENELITIAN	
Persiapan Lahan.....	16
Persiapan Media Tanam.....	16
Penanaman.....	16
Aplikasi Pupuk N.....	16
Pemeliharaan Tanaman	17
Penyiraman.....	17
Penyulaman	17
Penyiangan	17
Pengendalian hama dan Penyakit	17
Panen.....	18
Analisis Protein	18
Parameter yang Diukur	18
Luas Daun (cm ²)	18
Jumlah Cabang Produktif (cabang).....	18
Umur Berbunga (hari)	19

Umur panen(hari).....	19
Produksi per Tanaman (g)	19
Bobot 100 Biji Kering (g).....	19
Bobot kering tajuk (g)	20
Jumlah Bintil Akar yang Aktif (bintil).....	20
Kandungan Protein (%).....	20

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil	21
Pembahasan.....	21

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan.....	33
Saran	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Hal.
1. Luas daun beberapa varietas kedelai pada dengan perlakuan pemberian pupuk	23
2. Jumlah klorofil (unit/6 mm ³) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk	24
3. Bobot basah tajuk (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk	25
4. Bobot kering tajuk (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk	26
5. Jumlah Bintil Akar Aktif (bintil) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.	27
6. Umur berbunga (hari) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.	28
7. Rataan umur panen (hari) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.	29
8. Rataan Jumlah cabang produktif (cabang) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.	30
9. Produksi Per Tanaman (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk	31
10. Bobot 100 Biji (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk	32
11. Bobot kering tajuk setelah panen (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.	34
12. Kandungan Protein beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.....	35

DAFTAR GAMBAR

No.	Hal.
1. Histogram produksi pertanaman (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.....	31
2. Histogram bobot 100 biji (g) beberapa varietas kedelai dengan perlakuan pemberian pupuk.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

No.

1. Deskripsi Tanaman Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro.	40
2. Deskripsi Tanaman Kacang Kedelai Varietas Ratai	41
3. Deskripsi Tanaman Kacang Kedelai Varietas Grobogan.....	42
4. Bagan Penelitian.....	43
5. Hasil Analisa tanah Topsoil.....	44
6. Jadwal kegiatan penelitian	45
7. Data Pengamatan Luas Daun (cm ²)	46
8. Sidik Ragam Luas Daun	46
9. Data Pengamatan Jumlah Klorofil (unit/6 mm ³).....	47
10. Sidik Ragam Jumlah Klorofil	47
11. Data Pengamatan Bobot Basah Tajuk (g).....	48
12. Sidik Ragam Bobot Basah Tajuk	48
13. Data Pengamatan Bobot Kering Tajuk (g)	49
14. Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk.....	49
15. Data Pengamatan Jumlah Bintil Akar Aktif (bintil).....	50
16. Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar Aktif	50
17. Data Pengamatan Umur Berbunga (hari)	51
18. Sidik Ragam Umur Berbunga.....	51
19. Data Pengamatan Umur Panen (hari).....	52
20. Sidik Ragam Umur Panen	52
21. Data Pengamatan Jumlah Cabang Produktif (cabang)	53
22. Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif	53
23. Data Pengamatan Produksi Per Tanaman (g)	54
24. Sidik Ragam Produksi Per Tanaman.....	54
25. Data Pengamatan Bobot 100 Biji (biji)	55
26. Sidik Ragam Bobot 100 Biji.....	55
27. Data Pengamatan Bobot Kering Tajuk Setelah Panen (g).....	56
28. Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk Setelah Panen	56

29. Data Pengamatan Kandungan Protein Kedelai (%)	57
30. Sidik Ragam Kandungan Protein Kedelai	57
31. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan.....	58
32. Fhoto Lahan Penelitian.....	59
33. Biji kedelai beberapa varietas Kedelai hasil penelitian dengan perlakuan pupuk.....	60