



@Hak cipta milik IPB University

# **PENGARUH JENIS DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK NPK TERHADAP KUALITAS EDAMAME (*Glycine max* (L.) Merr.)**

**ENJELINE IRIANTI**



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN  
FAKULTAS PERTANINAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



### *@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Kualitas Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Enjeline Irianti  
A14190015

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

ENJELINE IRIANTI. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Kualitas Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.). Dibimbing oleh LILIK TRI INDRIYATI dan DESI NADALIA.

Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) adalah kedelai asal Jepang yang populer sebagai cemilan. Edamame termasuk dalam kategori sayuran (*vegetable soybean*), memiliki biji yang lebih besar, tekstur halus, dan rasa lebih manis dibandingkan kedelai biasa. Edamame memiliki peluang pasar sangat luas, baik pasar ekspor ataupun pasar lokal. Kelebihan edamame dibanding dengan jenis kedelai biasa mengakibatkan edamame memiliki banyak peminat sehingga permintaannya meningkat setiap tahunnya. Persyaratan yang diminta agar dapat menembus pasar internasional yaitu produk yang dihasilkan harus mampu memenuhi permintaan konsumen. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan tersebut pengembangan edamame perlu menekankan pada kualitas sesuai tuntutan pasar. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanaman edamame adalah mencukupi kebutuhan hara tanaman dengan menentukan rekomendasi pemupukan yang tepat. Penelitian ini bertujuan membandingkan pengaruh penggunaan beberapa jenis pupuk majemuk NPK terhadap kualitas tanaman edamame. Penelitian dilaksanakan di lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok satu faktor yaitu jenis pupuk majemuk NPK. Terdapat 9 perlakuan pupuk majemuk NPK dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 27 satuan petak percobaan. Analisis ragam memberikan hasil tidak berbeda nyata pada parameter rata – rata jumlah polong bernas, rata – rata jumlah polong hampa, bobot 100 polong, susut bobot, nilai uji brix (%), uji perbandingan warna, rendeman dan *grading*. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian beberapa jenis pupuk majemuk NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas edamame.

**Kata kunci:** permintaan konsumen, rekomendasi pemupukan, sayuran

@Hak cipta dimiliki IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRACT

ENJELINE IRIANTI. Effect of Type and Dose of NPK Compound Fertilizer on the Quality of Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.). Supervised by LILIK TRI INDRIYATI and DESI NADALIA.

Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill), is a popular Japanese soybean snack. Edamame included in the vegetable soybean category has larger seeds, a smoother texture, and a sweeter flavor than regular soybeans. Edamame has vast opportunities in both export and local markets. The advantages of edamame compared to ordinary soybeans result in edamame having many enthusiasts, such that the demand increases every year. The requirement required to penetrate the international market is that the products must be able to meet consumer demand. Therefore, to meet these needs, edamame development needs to emphasize quality according to the market demand. Efforts to improve the quality of edamame plants include meeting the nutrient needs of plants by determining appropriate fertilization recommendations. This study aimed to compare the effects of several types of NPK compound fertilizers on the quality of edamame plants. The research was conducted in the field using a one-factor Randomized Group Design, namely, the type of NPK compound fertilizer. There were nine treatments with NPK compound fertilizer, and each treatment was repeated three times so that there were 27 experimental plot units. Analysis of variance gave results that were not significantly different in the parameters of average number of pods, average number of empty pods, weight of 100 pods, weight loss, Brix test value (%), color comparison test, yield, and grading. Based on these results, it can be concluded that the application of several types of NPK compound fertilizers does not have a significant effect on the quality of edamame

Keywords: consumer demand, fertilizer recommendations, vegetables

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

**PENGARUH JENIS DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK NPK  
TERHADAP KUALITAS EDAMAME  
(*Glycine max* (L.) Merr.)**

**ENJELINE IRIANTI**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN  
FAKULTAS PERTANINAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@Hak cipta milik IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**

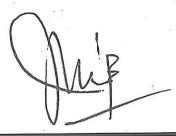
- 1 Dr. Ir. Lilik Tri Indriyati M. Sc.
- 2 Desi Nadalia, S.P., M. Si.
- 3 Indri Hapsari Fitriyani, S.P, M.Si



Judul skripsi : Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Kualitas Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.)  
Nama : Enjeline Irianti  
NIM : A14190015

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Lilik Tri Indriyati M. Sc.  
NIP. 196603151991032002



Pembimbing 2:  
Desi Nadalia, S.P., M. Si.  
NIP. 198612252019032010



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan:  
Dyah Retno Panuju, S.P., M.Si., Ph.D.  
NIP. 197104121997022005



Tanggal Ujian: 13 AUG 2024

Tanggal Lulus: 24 AUG 2024



### *@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai Maret 2024 ini ialah “Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Kualitas Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.)”.

Karya ilmiah ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu, penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Lilik Tri Indriyati M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi atas arahan, bimbingan, ilmu dan motivasi yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan cukup baik.
2. Ibu Desi Nadalia, S.P.,M.Si. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, memberi arahan dan memberikan saran.
3. Ibu Indri Hapsari Fitriyani, S.P, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya dalam perbaikan skripsi ini.
4. Orang tua penulis yaitu Bapak Beni Talahatu (alm) dan Ibu Juleanty Dasning serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan do'a, dukungan moril maupun materil dan semangat kepada penulis.
5. Seluruh staf Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah dan seluruh staf Kebun Percobaan Cikabayan yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Seluruh pimpinan dan staf PT Kelola Agro Makmur yang telah memfasilitasi dan membantu selama penelitian.
7. Teman-teman Horizon (MSL 56) yang terus memberikan dukungan, doa, motivasi, dan berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.
8. Bright Vachirawit Chivaaree dan Win Metawin Opas-Iamkajorn yang kehadirannya dan juga karyanya memberikan semangat dan motivasi bagi saya untuk selalu bekerja keras dan berusaha semaksimal mungkin.
9. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang secara tidak langsung membuat penulis termotivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
10. *Last but not least*, kepada diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima kasih sudah bertahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Enjeline Irianti*



### *@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Morfologi Kedelai Edamame	3
2.2 Pupuk Majemuk NPK	4
2.3 Budidaya Tanaman Edamame	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Pelaksanaan Percobaan	8
3.5 Analisis Laboratorium	9
3.4 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Analisis Tanah Pendahuluan	11
4.2 Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Polong Bernas, Jumlah Polong Hampa, dan Bobot 100 Polong Tanaman Edamame	12
4.3 Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK terhadap Persentase Susut Bobot Tanaman Edamame	13
4.4 Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK terhadap Nilai Uji Brix (%) Tanaman Edamame	14
4.5 Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK terhadap Uji Perbandingan Warna Tanaman Edamame	15
4.6 Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK terhadap Persentase <i>Grading</i> dan Rendeman Tanaman Edamame	15
V SIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	30



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR TABEL

1	Perlakuan dan dosis pupuk pada pertanaman edamame	7
2	Kriteria penggolongan kualitas edamame	9
3	Metode analisis tanah	10
4	Karakteristik tanah awal	11
5	Pengaruh jenis pupuk NPK, dosis pupuk NPK terhadap rata-rata jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, dan bobot 100 polong	12
6	Pengaruh jenis pupuk NPK, dosis pupuk NPK terhadap persentase susut bobot tanaman edamame	13
7	Pengaruh jenis pupuk NPK, dosis pupuk NPK terhadap skala warna tanaman edamame	15
8	Pengaruh jenis pupuk NPK, dosis pupuk NPK terhadap persentase rendeman dan <i>grading</i> tanaman edamame	16

## DAFTAR GAMBAR

1	Denah lahan percobaan	7
2	Rata – rata nilai persentase brix (%)	14

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Color chart edamame	22
2	Kriteria penilaian sifat kimia tanah menurut PPT 1983	22
3	Hasil analisis ragam terhadap rata-rata polong bernas	23
4	Hasil analisis ragam terhadap rata-rata polong hampa	23
5	Hasil analisis ragam terhadap rata-rata bobot 100 polong	23
6	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+2	23
7	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+3	23
8	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+4	24
9	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+5	24
10	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+6	24
11	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+7	24
12	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+8	24
13	Hasil analisis ragam terhadap susut bobot H+9	25
14	Hasil analisis ragam terhadap persentase uji brix H+2	25
15	Hasil analisis ragam terhadap persentase uji brix H+3	25
16	Hasil analisis ragam terhadap persentase uji brix H+4	25
17	Hasil analisis ragam terhadap persentase uji brix H+5	25
18	Hasil analisis ragam terhadap persentase uji brix H+6	26
19	Hasil analisis ragam terhadap persentase uji brix H+7	26
20	Hasil analisis ragam terhadap bobot KW1 (g)	26
21	Hasil analisis ragam terhadap bobot KW1 (%)	26
22	Hasil analisis ragam terhadap bobot KW2 (g)	26
23	Hasil analisis ragam terhadap bobot KW2 (%)	27

24 Hasil analisis ragam terhadap bobot <i>reject</i> (g)	27
25 Hasil analisis ragam terhadap bobot <i>reject</i> (%)	27
26 Hasil analisis ragam terhadap perbandingan warna	27
27 Kriteria kualitas edamame	28
28 Kategori afkir	28
29 Hama dan penyakit	29

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



### @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.