

SKRIPSI

RESPON PEMBERIAN PUPUK KANDANG PUYUH DAN NPK 15:15:15 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG KEDELAI EDAMAME (*Glycine max* L)

SKRIPSI

RIDHO MAULANA RH

NIM : 2054211010



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2025**

SKRIPSI

RESPON PEMBERIAN PUPUK KANDANG PUYUH DAN NPK 15:15:15 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG KEDELAI EDAMAME (*Glycine max* L)

SKRIPSI

RIDHO MAULANA RH

NIM : 2054211010

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCIK KUNING
PEKANBARU
2025**

Judul : Respon Pemberian Pupuk Kandang Puyuh
Dan NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan
dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai
Edamame (*Glycine max* L)
Nama Mahasiswa : Ridho Maulana RH
Nomor Pokok : 2054211010
Program Studi : Agroteknologi

Disetujui,

Pembimbing I



Dra. Neng Susi, M.P
NIDN.0013046210

Pembimbing II



Endriani, SP, M.Si
NIDN.1028037601

Diketahui,

Dekan
Fakultas Pertanian



Dr. Amalia, S.P., M.M
NIDN.1001067701

Ketua Program Studi
Agroteknologi



Endriani, S.P., M.Si
NIDN.1023107101

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridho Maulana RH
Nim : 2054211010
Prodi : Agroteknologi
Tempat, Tanggal lahir : Sekeladi, 23 November 2002
Alamat : JL. Kampung Baru, Sekeladi Hilir Kec. Tanah Putih Kab. Rokan Hilir

Dengan ini menyatakan bahwa benar saya yang melakukan penelitian dan penulisan skripsi:

Judul : Respon Pemberian Pupuk Kandang Puyuh Dan NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai Edamame (*Glycine max* L)
Lokasi : Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning
Waktu : 3 (tiga) bulan, Febuari s.d Juni 2024
Dosen Pembimbing : 1. Dra. Neng Susi, M.P
2. Endriani, SP,.M.Si

Jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dari fakultas berupa pembatalan surat keputusan yudisium. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Desember 2025



Ridho Maulana RH
2054211010

Diketahui,

Pembimbing I

Dra.Neng Susi, M.P
NIDN.0013046210

Pembimbing II

Endriani, SP, M.Si
NIDN.1028037601

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis Ridho Maulana RH. Lahir di Sekeladi 23 November 2002. Anak kedua dari empat bersaudara dengan orang tua kandung bapak Abdul Rahman dan ibu Hasmiyati. Yang bertempat tinggal di JL. Kampung Baru, Desa Sekeladi Hilir, Kecamatan Tanah Putih, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Penulis memiliki satu orang Saudara Laki-Laki yaitu ImamWahyudi RH, dan dua orang Saudara Perempuan yaitu Nabila

Atika, dan Ummi Zulaika. Penulis dan keluarga beragama Islam. Penulis memulai Pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 006 Sekeladi pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Setelah lulus penulis melanjutkan Pendidikan di sekolah Madrasah Tsanawiyah Mahadurrokan pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Setelah lulus penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Pertanian Terpadu Provinsi. Riau pada tahun 2017 dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis mendaftarkan diri pada perguruan tinggi di Kota Pekanbaru Provinsi Riau, yakni Universitas Lancang Kuning, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Pada bulan Februari sampai Juni 2024 penulis melakukan penelitian yang digunakan untuk melengkapi tugas akhir mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan meraih gelar sarjana Pertanian di Universitas Lancang Kuning.

Pekanbaru, Desember 2025

Ridho Maulana RH

PRAKATA

Segala puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul **Respon Pemberian Pupuk Puyuh dan NPK 15.15.15 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai Edamame (*Glycine max* L).**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dra. Neng Susi, M.P selaku pembimbing satu dan Ibu Endriani, SP.,M.Si selaku pembimbing dua, yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan skripsi ini. Serta semua pihak yang telah memberikan dorongan dan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu diharapkan kritik dan sarannya untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Dalam proses penulisan ini, penulis merasakan banyak bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, baik berupa perhatian, dorongan, bimbingan, kritik serta saran dalam aspek apapun. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Amelia, SP, M.M selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning.
2. Ibu Dra. Neng Susi, M.P dan Ibu Endriani, SP, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan, mulai awal penulisan skripsi ini hingga selesai.
3. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis menjalani perkuliahan.
4. Orang yang paling terkasih dan tercinta dalam hidup saya. Ayahanda Abdul Rahman dan Ibunda Hasmiyati S.Pd terimakasih atas cinta kalian kepada saya, atas segala perjuangan yang telah kalian berikan, baik berupa tenaga dan materi, yang selalu mendukung, menguatkan saya melalui doa, dan motivasi sehingga saya bisa kuat sampai sekarang. Terimakasih telah menjadi sosok orang tua yang luar biasa, yang mencukupi segala kebutuhan perkuliahan saya, menjadi orang tua yang mendukung segala pilihan dalam hidup saya sehingga saya mendapatkan gelar sarjana ini. Gelar ini saya persembahkan untuk ayah dan ibu.

5. Penulis juga berterima kasih kepada teman-teman Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Kelas A yang telah membantu dan mendukung penulis sampai selesai mengerjakan ujian akhir.
6. Penulis juga berterima kasih kepada teman-teman HIPEMASE-SEHIL yang telah membantu dan memberi penulis ilmu selama penulis menjalani perkuliahan.
7. Penulis juga berterima kasih kepada teman-teman FORDISMARI yang telah membuat penulis mendapatkan ilmu dan wawasan selama penulis menjalani perkuliahan.
8. Yang terakhir untuk diri saya Ridho Maulana RH terimakasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah ataupun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada. Terimakasih diri saya semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari pemulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.

Pekanbaru, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
BAB II. TUJUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Botani Kedelai Edamame.....	3
2.2 Teknik Budaya.....	4
2.3 Kondisi Tanah.....	6
2.4 Pupuk Kandang Puyuh.....	7
2.5 NPK 15.15.15.....	8
2.6 Penelitian Terdahulu.....	9
BAB III. METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Bahan dan Alat.....	10
3.3 Rancangan Penelitian.....	10
3.4 pelaksanaan Penelitian.....	12
3.5 Pengamatan.....	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil.....	15
4.2 Pembahasan.....	19
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 Simpulan.....	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata tanaman kacang kedelai edamame akibat pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15.....	15
2. Rata-rata umur berbunga kacang kedelai edamame akibat pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15.....	16
3. Rata-rata jumlah cabang produktif kacang kedelai edamame akibat pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15.....	17
4. Rata-rata jumlah polong pertanaman kacang kedelai edamame akibat pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15.....	18
5. Rata-rata berat polong pertanaman kacang kedelai edamame akibat pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Kedelai Edamame.....	26
2. Layout Percobaan.....	27
3. Bagan Plot Tanaman.....	28
4. Tabel Pengamatan dan Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	28
5. Tabel pengamatan dan Sidik Ragam Usia Berbunga.....	30
6. Tabel Pengamatan dan Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif.....	31
7. Tabel Pengamatan dan Sidik Ragam Jumlah Polong Pertanaman.....	32
8. Tabel Pengamatan dan Sidik Ragam Berat Polong Pertanaman.....	33
9. Dokumentasi Lapangan.....	34

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.) merupakan tanaman potensial yang perlu dikembangkan karena memiliki rata-rata produksi 3,5 ton ha⁻¹ lebih tinggi dari pada produksi tanaman kedelai biasa yang memiliki rata-rata produksi 1,7–3,2 ton ha. Selain itu, edamame juga memiliki peluang pasar ekspor yang luas. Permintaan ekspor dari negara Jepang sebesar 100.000 ton per tahun dan Amerika sebesar 7.000 ton per tahun. Sementara itu Indonesia baru dapat memenuhi 3% dari kebutuhan pasar Jepang, sedangkan 97% lainnya dipenuhi oleh Cina dan Taiwan. (Nurman, 2013).

Produktivitas kedelai edamame di Indonesia secara umum masih rendah, khususnya di Provinsi Riau, hal ini disebabkan belum populernya edamame dan juga disebabkan tanah yang kurang subur karena di Riau pada umumnya memiliki jenis tanah podzolik merah kuning (PMK). Tanah ini memiliki konsistensi teguh sampai gembur, kejenuhan basa rendah, bereaksi masam, tanah ini miskin akan kandungan hara dan bahan organik serta berpotensi keracunan Al. Sehingga dapat diketahui bahwa tanah ini tergolong tanah yang tidak subur baik secara fisik maupun kimia, salah satu upaya untuk memperbaiki struktur, tanah ini dapat dilakukan dengan memberikan bahan organik, berupa pupuk kandang puyuh. Pupuk kandang puyuh berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan kandungan hara, menambah daya serap air dan menambah mikroorganisme dalam tanah, selain memperbaiki sifat fisik dan biologi pada tanah PMK, perbaikan sifat kimia juga perlu dilakukan dengan memberikan pupuk NPK sebagai sumber unsur hara utama. (Kusumastuti, 2014).

Kotoran burung puyuh selain mudah diperoleh baik untuk dijadikan pupuk, karena mengandung unsur-unsur hara makro (Ca, P, N, K dan Cl) dan unsur hara mikro (Fe, Cu, Zn, Mn dan Mo) yang diperlukan oleh tanaman. Pemilihan kotoran burung puyuh karena memiliki kandungan N, P dan K yang cukup tinggi dan bisa digunakan sebagai penyuplai bahan organik. Pupuk kotoran puyuh memiliki kandungan protein sebesar 21% lebih tinggi dibandingkan kotoran ayam sekitar 11- 14% kandungan

nitrogen sebesar 0,061%, kandungan P_2O_5 0,209%, kandungan K_2O sebesar 3,133% (Kusuma, 2012).

Pemberian pupuk anorganik juga perlu dilakukan agar tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah. Pupuk majemuk yang biasa digunakan petani adalah pupuk majemuk NPK 15:15:15 yang mengandung 15% N, 15% P_2O_5 , dan 15% K_2O (HY Kurniawati, A karyanto, 2015).

Hasil penelitian Kevin et al (2022), pemberian NPK 15:15:15 pada tanaman padi dapat meningkatkan seluruh parameter tanaman padi karena unsur hara pada Pupuk NPK majemuk ini dapat diserap langsung dan digunakan oleh tanaman secara efektif.

Kombinasi pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15:15:15 diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine max* L). Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis telah melaksanakan penelitian lebih lanjut dengan judul **“Respon Pemberian Pupuk Kandang Puyuh dan NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai Edamame (*Glycine max* L)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15:15:15 terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang kedelai edamame (*Glycine max* L).

1.3 Hipotesis Penelitian

Interaksi pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK kebonmas berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang kedelai edamame (*Glycine max* L).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu pengaruh pemberian pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15 dapat disimpulkan :

1. Interaksi pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15 berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong pertanaman dengan perlakuan interaksi terbaik yaitu K_2N_2 (pupuk kandang puyuh 7,4 kg/plot dan NPK 15.15.15 9,6 g/tan).
2. Faktor tunggal pupuk kandang puyuh berpengaruh nyata parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif dan berat polong pertanaman dengan perlakuan terbaik yaitu K_2 (pupuk kandang puyuh 7,4 kg/plot).
3. Faktor tunggal NPK 15.15.15 memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, usia berbunga, jumlah cabang produktif dan berat polong pertanaman dengan perlakuan terbaik yaitu N_2 (NPK 15.15.15 9,6 g/tan).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan dalam budidaya kacang kedelai edamame menggunakan pupuk kandang puyuh 7,4 kg/plot dan NPK 15.15.15 9,6 g/tan, selain itu perlu dilakukan penelitian lanjut dengan peningkatan dosis pupuk kandang puyuh dan NPK 15.15.15.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. (2005). Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta. 87 hal.
- Anggraini, N.F.D.R., Nuraini, Y dan Prayogo, C. (2017). Efek Residu Pemupukan NPK Berbasis Amonium dan Nitrat terhadap Ketersediaan Haraa, Kelimpahan Bakteri serta Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. *J. Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 4(1): 481-492.
- Astari, K., A. Yuniarti, E.T. Sofyan, dan M. R. Setiawati. 2016. Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, K dan Vermikompos Terhadap Kandungan C - Organik, N Total, C/N dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill).
- Cahyono, B. (2013). Tomat. Kanisius. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S. (2003). Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademik Pressindo, Jakarta.
- Huri, E. dan Syafriadiman. (2007). Jenis dan kelipatan zooplankton dengan pemberian dosis pupuk andang burung puyuh yang berbeda. Berkala eriknan terubuk Vol. 35(1): 1-9.
- Irwan, A.W. (2006). Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinagor. Bandung.
- Kusuma, E. M. (2012). Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Kotoran Burung Puyuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica juncea* L.). Jurnal Ilmu Hewan Tropika. Vol . 1. No. 1. Juli 2012. ISSN: 2301-7783.
- Larif, M. F., Elfarisna, dan Sudirman. (2017). Efektifitas Pengurangan Pupuk NPK dengan Pemberian Pupuk Hayati Provibio terhadap Budidaya Tanaman Kedelai Edamame. Jurnal Agrosains dan Teknologi 2(2): 16.
- Lingga. P. dan Marsono (2013). Petunjuk Penggunaan Pupuk, Cetakan XXX. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lutfiah.R. Santoso.E. Maulidi. 2023.Pengaruh Pupuk Kandang Puyuh dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame Pada Tanah PMK. Jurnal Sains Pertanian Equator. 1(2)
- Manuhutu. A. P., H. Rehata dan J. J. G. Kailola. (2014). Pengaruh konsentrasi pupuk hayati Bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa*). Jurnal Agrologi. 3 (1): 18-27.
- Maulana.M.S. Badal.B. Putra.D.P. 2022.Pengaruh Kombinasi Bokashi Burung Puyuh dan NPK 16.16.16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna rdiata* L). Jurnal RIP. 2(2).

- Parizal, Zulfita.D. Santoso. E. 2023. Pengaruh Pupuk Kandang Puyuh dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame Pada Tanah Aluvial. Jurnal Sains Pertanian Equator. 1(2)
- Pitojo S. (2003). Benih Kedelai. Kinisius. Yogyakarta.
- Prasetyo, B.H., dan D. Suriadikarta (2006). Karakteristik, Potensi dan Teknolgi Peng-lahan Tanah Utisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. J. Litbang Pertanian 2(25): 29-39. Pengolahan.
- Subagyo, H., N. Suharta dan A.D. Siswanto. (2004). Tanah-tanah Pertanian di Indon-esia Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengolalaannya. Pusat Penelitian dan Pemb-an-gembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. 21-66.
- Suryatna. (2007). Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis. Petunjuk Pemupukan. Redaksi Agromedia. Jakarta.
- Suhaeni N. (2007). Petunjuk Praktis Menanam Kedelai. Nuansa. Bandung.
- Sutejo. (2002). Pupuk dan Pemupukan.Rineka Cipta. Jakarta.
- Suyono. (1999). Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Edamame di Kabupaten Jember. Lembaga UNEJ. Jember.