

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN NPK
TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS HASIL KACANG
PANJANG PADA TANAH BERPASIR**



Oleh :

ALLENY PEBRIANTY

NIM. 16.31.017273

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA**

2021

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN NPK
TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS HASIL
KACANG PANJANG PADA TANAH BERPASIR**

SKRIPSI

Disampaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi

Oleh :

ALLENY PEBRIANTY

NIM 16.31.017273

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA**

2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Alleny Pebrianty

NIM : 16.31.017273

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Produksi dan Kualitas Hasil Kacang Panjang pada Tanah Berpasir” adalah benar merupakan hasil karya sendiri.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia diberi **sanksi berupa pembatalan skripsi dan pencabutan gelar akademik.**

Palangka Raya, Januari 2021

Mahasiswa



Alleny Pebrianty

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Produksi dan Kualitas Hasil Kacang Panjang pada Tanah Berpasir
Nama : Alleny Pebrianty
NIM : 16.31.017273
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P.


Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si

Tanggal: 25 JANUARI 2024

Tanggal: 25 JANUARI 2024

Mengetahui

Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Dekan,

Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Program Studi Agroteknologi
Plt. Ketua,




Dr. Saifu, S.P., M.P.
NIDN. 1127067401


Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si
NIDN. 1123017601

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Produksi dan Kualitas Hasil Kacang Panjang pada Tanah Berpasir

Nama : Alleny Pebrianty

NIM : 16.31.017273

Program Studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 23 Januari 2021

Pukul : 08.00 s/d 10.00 WIB

Tempat : Ruang Ujian Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

DEWAN PENGUJI :

1. Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P. (Ketua/Anggota)
2. Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si (Sekretaris/Anggota)
3. Dr. Saijo, S.P., M.P. (Anggota)
4. Fahrudin Arfianto, S.Pi, M.Pd (Anggota)



LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin,

Segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat sehat, kemudahan dan kelancaran di setiap langkah yang saya jalani hingga akhirnya bisa sampai pada titik ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Mama dan Abah tercinta. Terima kasih banyak untuk doa-doa yang selalu kalian panjatkan. Terima kasih telah mendukung dan menjadi penyemangat dari segala rasa lelah.
2. Alland Connery, A.Md kakak tersayang dan Muhammad Hanapi adik tersayang. Terima kasih atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan.
3. Kawan dekat. Terima kasih banyak sudah menjadi penyemangat dan pendukung kedua setelah keluarga.
4. Teman-teman angkatan 2016. Terima kasih telah membuat cerita menarik selama di perantauan.



RIWAYAT HIDUP

Alleny Pebrianty lahir pada 01 Februari 1999 di Muara Montallat II, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah. Anak kedua dari tiga bersaudara, putri dari Bapak Mahyudin dan Ibu Misnaini.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Montallat pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPN 2 Montallat tahun 2010 dan lulus pada tahun 2013, lalu menempuh pendidikan di SMA Persiapan Montallat (sekarang SMAN 2 Montallat) pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2016.

Penulis melanjutkan Pendidikan Tinggi jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Program Studi Agroteknologi pada tahun 2016. Penulis melakukan penelitian skripsi pada bulan Agustus sampai dengan bulan Desember tahun 2020 yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Produksi dan Kualitas Hasil Kacang Panjang pada Tanah Berpasir”, yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi, fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Produksi dan Kualitas Hasil Kacang Panjang pada Tanah Berpasir”.

Laporan penelitian ini merupakan salah satu syarat penyelesaian skripsi di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Saijo, S.P., M.P. selaku dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan sekaligus sebagai dosen penguji.
2. Bapak Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing 1.
3. Ibu Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si. selaku Ketua program studi Agroteknologi sekaligus sebagai dosen pembimbing 2.
4. Fahrudin Arfianto, S.Pi, M.Pd. selaku penguji.
5. Bapak dan Ibu dosen beserta staf Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian dan Kehutanan.
6. Seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
7. Almamater (yang ku banggakan).

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala saran kritik yang sifatnya mengacu ke arah kesempurnaan tulisan ini sangat penulis harapkan.

Palangka Raya, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kacang Panjang	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang	6
2.3. Kandungan Gizi Kacang Panjang	7
2.3. Pemanfaatan Pupuk Kandang Ayam	7
2.4. Pemanfaatan Pupuk NPK	9
2.5. Media Tanam Tanah Berpasir	10
III. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5. Variabel Pengamatan	18
3.6. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil Pengamatan	21
4.2. Pembahasan	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	
5.2. Saran	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan gizi kacang panjang	7
2. Kandungan hara dari pupuk kandang ayam dan jenis lainnya	8
3. Kombinasi perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah berpasir	14
4. Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 28 HST pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah berpasir	21
5. Hasil uji beda rata-rata jumlah daun (daun) pada umur 28 HST pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah berpasir	22
6. Hasil uji beda rata-rata umur mulai berbunga (hari) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah berpasir	23
7. Hasil uji beda rata-rata jumlah polong per tanaman (polong) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah berpasir	24
8. Hasil uji beda rata-rata panjang polong (cm) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah berpasir	25
9. Hasil uji beda rata-rata jumlah biji per polong (biji) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah berpasir	26
10. Hasil uji beda rata-rata berat segar polong per polong (g) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam, pupuk NPK dan interaksinya pada tanah berpasir	27
11. Hasil uji beda rata-rata berat segar polong per tanaman (g) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam, pupuk NPK dan interaksinya pada tanah berpasir	28
12. Hasil uji beda rata-rata tingkat kemanisan polong (°brix) pengaruh perlakuan pupuk NPK pada tanah berpasir	29
13. Hasil uji beda rata-rata indeks panen (%) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam, pupuk NPK dan interaksinya pada tanah berpasir	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Deskripsi tanaman kacang panjang varietas KANTON TAVI®	40
2. Perhitungan ring sampel, volume tanah, dan perhitungan <i>bulk density</i> (BD) tanah berpasir (g/cm^3)	41
3. Perhitungan berat tanah berpasir, pupuk kandang, pupuk NPK dan kapur dolomit	42
4. Cara pembuatan dan cara pengaplikasi pestisida nabati	43
5. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) dan analisis ragam tinggi tanaman kacang panjang pada umur 28 HST	44
6. Data pengamatan jumlah daun (daun) dan analisis ragam jumlah daun tanaman kacang panjang pada umur 28 HST	45
7. Data pengamatan umur mulai berbunga (hari) dan analisis ragam umur mulai berbunga tanaman kacang panjang	46
8. Data pengamatan jumlah polong per tanaman (polong) dan analisis ragam jumlah polong per tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	47
9. Data pengamatan diameter polong (cm) dan analisis ragam diameter polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	48
10. Data pengamatan panjang polong (cm) dan analisis ragam panjang polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	49
11. Data pengamatan jumlah biji per polong (biji) dan analisis ragam jumlah biji per polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	50
12. Data pengamatan berat segar polong per polong (g) dan analisis ragam berat segar polong per polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	51
13. Data pengamatan berat segar polong per tanaman (g) dan analisis ragam berat segar polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	52
14. Data pengamatan tingkat kemanisan polong ($^{\circ}\text{Brix}$) dan analisis ragam tingkat kemanisan polong tanaman kacang panjang	53

15. Data pengamatan indeks panen segar (%) dan analisis ragam indeks panen tanaman kacang panjang selama 6 kali panen	54
16. Perhitungan potensi hasil tanaman kacang panjang per ha	55
17. Denah tata letak satuan percobaan	56
18. Kegiatan penyiapan lokasi penelitian dan penyiapan media tanam	57
19. Penyiapan media tanam, penimbangan kapur dolomit dan pupuk kandang ayam	58
20. Penimbangan pupuk NPK, aplikasi pupuk NPK dan pembuatan rak	59
21. Kemasan benih dan penanaman kacang panjang	60
22. Pemasangan ajir, jaring hama dan pemupukan NPK	61
23. Pengukuran pH tanah dan hama yang menyerang tanaman kacang panjang	62
24. Penyemprotan pestisida nabati dan proses pemanenan kacang panjang	63
25. Panen dan pengamatan kacang panjang	64
26. Pengamatan tanaman kacang panjang	65
27. Kunjungan Dosen Pembimbing	66

DAFTAR PUSTAKA

- Alamtani. 2013. Jenis dan Karakteristik Pupuk Kandang. <http://alamtani.com/pupuk-kandang.html>. diakses tanggal 14 Juni 2020
- Anto, A. 2013. Teknologi Budidaya Kacang Panjang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Palangka Raya.
- Ardian. 2010. Peningkatan Produksi dan Kadar Gula Polong Muda Dua Genotipe Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* [L.] Koern.) dengan Pemupukan Kalium. ISSN 1410-5020. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 10 (2):69-74.
- Arista, D., Suryono dan Sudadi. 2015. Efek dari Kombinasi Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah pada Lahan Kering Alfisol. ISSN: 1411-5786. *Jurnal Agrosains* 17(2):49-52.
- Assagaf, S. AR. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Desa Batu Boy Kec. Namlea Kab. Buru. *Jurnal ilmiah Agribisnis dan Perikanan (Agrikan UMMU-Ternate)* 10(1).
- Bionutrient Food Association. 2016. *Refractive Index of Crop Juices – Calibrated in % Sucrose or Brix*. <https://bionutrient.org/site/sites/all/files/docs/RefractiveIndexOfCropJuices.pdf>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2021.
- BPS Kota Palangka Raya. 2014. Palangka Raya dalam Angka 2014. Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya. Palangka Raya.
- BPS Kota Palangka Raya. 2019. Kota Palangka Raya dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya. Palangka Raya.
- BPS Provinsi Kalimantan Tengah. 2019. Provinsi Kalimantan Tengah dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya.
- BPS. 2019. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Indonesia 2018. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Edi, S, dan J. Bobihoe. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jambi.
- Gardner, F.P., R. B. Pearce, dan R. L Mitchell. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.

- Harjadi, B., A.W. Nugroho, S. Abdiyani, A. Miardini, dan D. Octavia. 2014. Pedomam Teknis Pengelolaan Lahan Bermasalah Pantai Berpasir dengan Cemara. Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan. Jakarta.
- Hardjowigeno, S., 2007. Ilmu tanah. Akademi Pressindo (AKAPRES). Jakarta.
- Hartatik, W. dan L. R. Widowati. 2006. 4. Pupuk Kandang *dalam* Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Ed. Simanungkalit *et al.* ISBN 978 979 9474-57-5. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/lainnya/04pupuk%20kandang.pdf> diakses tanggal 19 Juli 2020.
- Jati, G.K. dan N. Aini. 2018. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Horensa (*Spinacia oleracea* L.). ISSN: 2527-8452. *Jurnal Produksi Tanaman* 6 (12).
- Lingga, P. dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maharani, P. S. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Kimia terhadap Kemelimpahan Bakteri *Rhizobium* sp dan *Azotobacter* sp serta Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Montgomery, D. C. 2013. *Design and Analysis of Experiments* (Eighth Edition). ISBN 978-1118-14692-7. John Wiley & Sons, Inc. all right reserved. River Street, Hoboken, NJ.
- Nurbani. 2017. Cara Menghitung Kebutuhan Kapur Pertanian. BPTP Kaltim. http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=840&Itemid=5. Diakses pada tanggal 19 Juli 2020.
- Oktavianti, A., M. Izzati dan S. Parman. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang dan NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) pada Tanah Berpasir. p-ISSN 2527-6751 e-ISSN 2541-0083. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(2): 236-241.
- Pebrianty, A. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. Laporan Praktek Lapang. Fakultas Pertanian dan Kehutanan. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Palangka Raya.

- PT. Meroke Tetap Jaya. 2020. Pupuk NPK 16-16-16 Pupuk dan Obat-Obatan Pertanian. PT. Meroke Tetap Jaya. Medan.
- Purwanto, I., Hasnelly dan Subagiono. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). E-ISSN 2580 0744. *Jurnal SAINS AGRO*, 4(1):1-9.
- Susilo, M. dan Sumarji. 2018. Pengaruh Macam Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Varietas Aura Hijau. p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendikia*, 3(1):41-45.
- Syahrawati, M., A.M. Putra., M. Busniah dan Yaherwandi. 2010. Hama dan Predatornya pada Pertanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Savi Ex Has) di Padang, Sumatera Barat. Universitas Andalas padang. Sumatera Barat.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2011. Pedoman Bertanam Kacang Panjang. CV Nuansa Aulia. Bandung.
- Wirawan, E. 2019. Serai Wangi sebagai Pestisida Nabati. Dinas Pertanian, Kabupaten Buleleng. <https://www.bulelengkab.go.id/detail/artikel/serai-wangi-sebagai-pestisida-nabati-42>. Diakses pada tanggal 6 September 2020.
- Zaevie, B., M. Napitupulu dan P. Astuti. 2014. Respon Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk Organik Cair NASA. ISSN 1412 6885. *Jurnal AGRIFOR*, 13(1):19-32.