

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG PANJANG  
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM  
DAN PUPUK NPK PADA TANAH GAMBUT**

**SKRIPSI**



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

**2021**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG PANJANG  
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM  
DAN PUPUK NPK PADA TANAH GAMBUT**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**MARIANA FITRI**

**NIM 16.31.017527**

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

**2021**

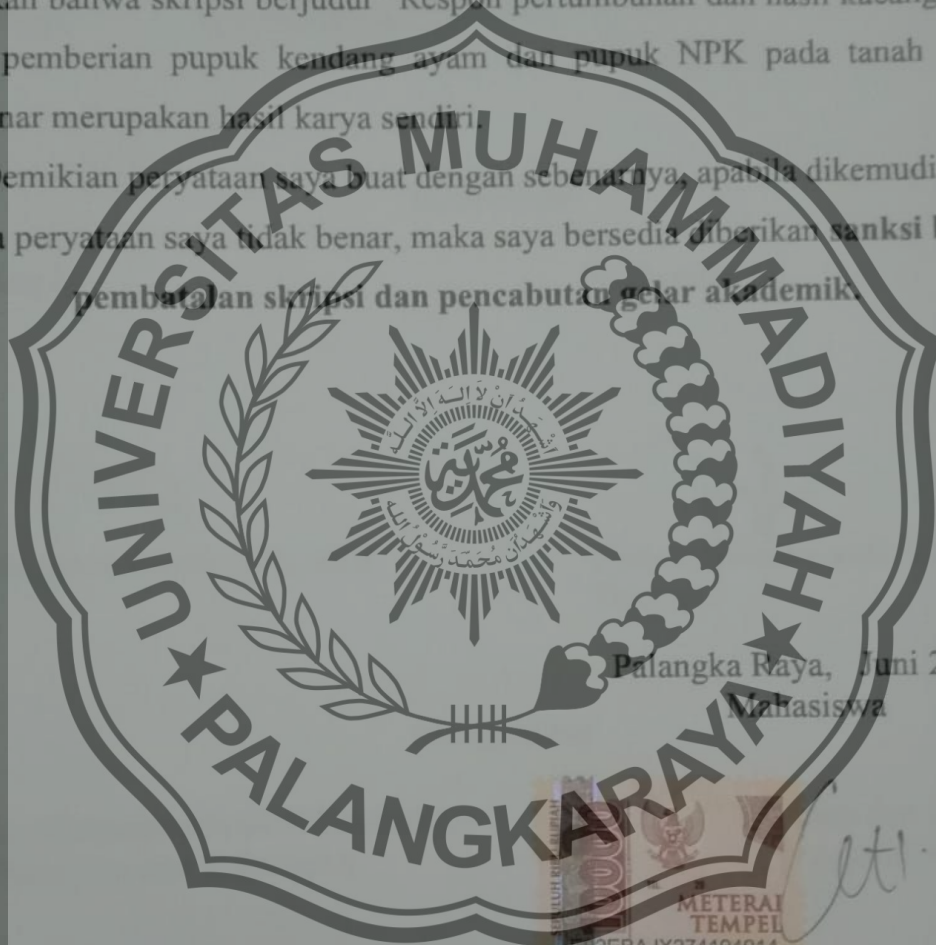
## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mariana Fitri  
NIM : 16.31.017527  
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul "Respon pertumbuhan dan hasil kacang panjang terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut" adalah benar merupakan hasil karya sendiri.

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



Palangka Raya, Juni 2021  
Mahasiswa



Mariana Fitri

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Respon Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Tanah Gambut

Nama : Mariana Fitri

NIM : 16.31.017527

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

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

Tanggal :

  
Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si

Tanggal :

Mengetahui

Universitas Muhammadiyah Palangkaraya  
Fakultas Pertanian dan Kehutanan

Dekan,

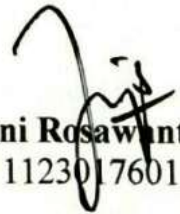
Fakultas Pertanian dan Kehutanan  
Program Studi Agroteknologi

Ketua,



Dr. Sajjo, S.P., M.P.

NIDN. 1127067401

  
Pienyani Rosawanti S.P., M.Si

NIDN. 1123017601

## LEMBAR PERSETUJUAN


**Judul** : Respon Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Tanah Gambut  
**Nama** : Mariana Fitri  
**NIM** : 16.31.017527  
**Program Studi** : Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada :

**Hari** : Sabtu  
**Tanggal** : 26 Juni 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. Ir. Fitriadi Yusuf, M.P. (Anggota)
4. Fahrudin Arfianto, S.Pi., M.Pd (Anggota)



## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirohbbil'alamin,

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat sehat, kemudahan dan kelancaran di setiap langkah yang saya jalani hingga akhirnya sampai pada titik ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Mamah 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. Iska Norjannah dan M. Niko Indrawan adik tersayang. Terima kasih atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan.
3. Teman-teman dekat. Terima kasih banyak sudah membantu serta memberikan semangat dan dukungan kalian.

## RIWAYAT HIDUP

Mariana Fitri lahir pada 5 Oktober 1998 di Tumbang Samba, Kabupaten Katingan, Provinsi Kalimantan Tengah. Anak pertama dari tiga bersaudara, putri dari Bapak Sardie dan Ibu Masraya Wati.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Samba Katung pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan ke MTsN Tumbang Samba tahun 2010 dan lulus pada tahun 2013, lalu menempuh pendidikan di SMA Negeri 1 Tumbang Samba 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 pada bulan Oktober 2020 sampai dengan bulan Februari 2021 yang berjudul Respon Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Tanah Gambut”, 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* kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan penelitian (skripsi) dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Tanah Gambut”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P selaku dosen pembimbing 1.
  2. Ibu Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si selaku Ketua program studi Agroteknologi sekaligus sebagai dosen pembimbing 2.
  3. Bapak Ir. Fitriadi Yusuf, M. P.
  4. Bapak Fahrudin Arfianto, S.Pi, M.Pd selaku penguji.
  5. Dr. Saijo, S.P., M.P. selaku dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan.
  6. 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.
  7. Seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bias penulis sebutkan satu per satu.
  8. Almamater (yang ku banggakan).
- Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, sangat penulis harapkan segala saran dan kritik yang sifatnya memperbaiki isi skripsi ini.

Palangka Raya, Juli 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tanaman Kacang Panjang .....	5
2.2. Pupuk Kandang Ayam .....	8
2.3. Pupuk NPK .....	10
2.4. Tanah Gambut .....	12
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Rancangan Penelitian .....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	17
3.5. Variabel Pengamatan .....	20
3.6. Analisis Data .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Pengamatan .....	23
4.1.1. Tinggi Tanaman .....	24
4.1.2. Jumlah Daun .....	25
4.1.3. Umur Mulai Berbunga .....	26
4.1.4. Jumlah Polong per Tanaman .....	26
4.1.5. Diameter Polong .....	28
4.1.6. Panjang Polong .....	28
4.1.7. Jumlah Biji per Polong .....	29
4.1.8. Berat Segar per Polong .....	31
4.1.9. Berat Segar Polong per Tanaman .....	32
4.1.10. Indeks Panen .....	33
4.1.11. Tingkat Kemanisan Polong .....	34
4.2. Pembahasan .....	35

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	41
<b>LAMPIRAN</b> .....	44



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK .....	14
2. Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan dan hasil kacang panjang terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	22
3. Hasil tertinggi dan terbaik pertumbuhan dan hasil kacang panjang terhadap perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK pada tanah gambut .....	23
4. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 28 HST pada perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	23
5. Rata-rata jumlah daun (daun) pada umur 28 HST akibat perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	24
6. Rata-rata umur mulai berbunga (hari) tanaman kacang panjang pada perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	25
7. Hasil uji beda rata-rata jumlah polong per tanaman kacang panjang (polong) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	26
8. Rata-rata diameter polong kacang panjang (cm) pada perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	27
9. Hasil uji beda rata-rata panjang polong (cm) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	28
10. Hasil uji beda rata-rata jumlah biji per polong kacang panjang (biji/polong) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	29
11. Hasil uji beda rata-rata berat segar per polong kacang panjang (g/polong) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	30
12. Hasil uji beda rata-rata berat segar polong kacang panjang per tanaman (g/tanaman) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut .....	31
13. Hasil uji beda rata-rata indeks panen segar kacang panjang (%) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada tanah gambut .....	32

14. Rata-rata tingkat kemanisan polong kacang panjang (<sup>o</sup>Brix) pada perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada tanah gambut ..... 33



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan berat ring sampel, berat ring+tanah sampel lembap, berat tanah sampel lembap, berat ring+tanah sampel kering oven, berat tanah sampel kering oven, volume tanah dalam ring sampel, <i>bulk density</i> (BD) sampel tanah, dan kadar air sampel tanah gambut.....	44
2. Perhitungan berat tanah gambut, dosis pupuk kandang ayam, dosis pupuk NPK, dan dosis kapur dolomit .....	45
3. Penggunaan pestisida nabati ekstrak serai wangi .....	46
4. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) dan analisis ragam tinggi tanaman kacang panjang pada umur 28 HST .....	47
5. Data pengamatan jumlah daun (daun) dan analisis ragam tanaman kacang panjang pada umur 28 HST .....	48
6. Data pengamatan umur mulai berbunga (hari) dan analisis ragam umur mulai berbunga tanaman kacang panjang .....	49
7. Data pengamatan jumlah polong per tanaman (polong) dan analisis ragam jumlah polong polong per tanaman kacang panjang selama 6 kali panen ....	50
8. Data pengamatan diameter polong (cm) dan analisis ragam diameter polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen .....	51
9. Data pengamatan panjang polong (cm) dan analisis ragam panjang polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen .....	52
11. Data pengamatan jumlah biji per polong (biji) dan analisis ragam jumlah biji per polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen.....	53
12. Data pengamatan berat segar polong per polong (g) dan analisis ragam berat segar polong per polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen .....	54
13. Data pengamatan berat segar polong per tanaman (g) dan analisis ragam berat segar polong per tanaman kacang panjang selama 6 kali panen .....	55
14. Data pengamatan indeks panen segar (%) dan analisis ragam indeks panen segar tanaman kacang panjang selama 6 kali panen .....	56

15. Data pengamatan tingkat kemanisan polong ( $^{\circ}$ Brix) dan analisis ragam tingkat kemanisan polong tanaman kacang panjang selama 6 kali panen .....	57
16. Perhitungan potensi hasil tanaman kacang panjang per ha.....	58
17. Tata letak satuan percobaan.....	59
18. Pupuk kandang ayam (A) dan pupuk NPK (B).....	60
19. Lampiran Persiapan lahan lokasi penelitian, pengambilan sampel tanah gambut, pengambilan tanah gambut dan pengayakan tanah gambut .....	61
20. Persiapan lahan lokasi penelitian, pengambilan sampel tanah gambut, pengambilan tanah gambut dan pengayakan tanah gambut.....	62
21. Persiapan media tanam dan penanaman benih kacang Panjang .....	63
22. Pemeliharaan tanaman .....	64
23. Tanaman berbunga dan kegiatan panen pertama, panen ke-2, panen ke-3, panen ke-4, dan panen ke-5 .....	65
24. Panen ke-6 dan pengukuran kemanisan buah.....	66
25. Serangan hama pada daun dan polong kacang panjang .....	67
26. Kunjungan dosen pembimbing .....	6

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. dan Subiksa, I. G. M. 2008. Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor.
- Alamtani. 2013. Jenis dan Karakteristik Pupuk Kandang. <http://alamtani.com/pupuk-kandang.html>. Diakses pada tanggal 14 Juni 2020.
- 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.
- Balai Penelitian Tanah. 2011. Pengolahan Lahan Gambut Berkelanjutan. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Bariyyah, K., S. Suparjono dan Usmadi. 2015. Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Organik dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Daya Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 3(2): 67-72.
- 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 9 Maret 2021.
- BPS Kota Palangka Raya. 2019. Kota Palangka Raya dalam Angka 2019. BPS Kota Palangka Raya. Palangka Raya.
- BPS Kota Palangka Raya. 2014. Palangka Raya dalam Angka 2014. BPS Kota Palangka Raya. Palangka Raya.
- BPS Provinsi Kalimantan Tengah. 2019. Provinsi Kalimantan Tengah dalam Angka 2019. BPS Provinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya.
- Candra, L. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanah Gambut. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Palangka Raya.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B. dan Mitchell, R. L. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.
- Hartatik, W., Subiksa, I.G.M. dan Dariah, A. 2011. Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut. Balai Penelitian Tanah.
- Hartatik, W. dan Widowati, L. R. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/lainnya/04pupuk%20kandang.pdf>. Diakses pada tanggal 19 Juli 2020.

- Imran, A, N. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) bio-slurry terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). J. Agrotan. 3(1):18-31.
- Indriati, T. R. 2009. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tumpangsari Kedelai (*Glycine max* L.) dan Jagung (*Zea mays* L.). Tesis Program Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lakitan, B. 2018. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Limin, S, H. 2006. Pemanfaatan Lahan Gambut dan Permasalahannya. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maftu'ah, E., Maas, A. Syukur, A. dan Purwanto, B. 2013. Efektivitas Amelioran pada Lahan Gambut Terdegradasi untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Serapan NPK Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). Agronomi Indonesia. 41(1):16-23.
- Mirna. 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk Daun Hyponex Biru Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) pada Tanah Gambut. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Palangka Raya.
- 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](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=840&Itemid=5). Diakses pada tanggal 13 Maret 2021.
- Najiyati, S., Muslihat, L., Nyoman, I. N. Suryadiputra. 2005. Panduan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pertanian Berkelanjutan. Wetlands International. Bogor.
- Nuryani, E., Haryono, G. dan Historiawati. 2019. Pengaruh Dosis dan saat Pemberian Pupuk P terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) Tipe Tegak. VIGOR : Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika, 4(1):14-17.
- Pak Tani Digital. Tanah dan Pemupukan. <https://paktanidigital.com/artikel/kenali-15-jenis-pupuk-npk-ini-untuk-menyuburkan-tanaman/#.X2WFZKgxedy>. Diakses pada tanggal 19 September 2020.
- PT Meroke Tetap Jaya. 2021. Pupuk NPK Mutiara 16-16-16. 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.
- Kurdianingsih, S., Rahayu, A. dan Setyono. 2015. Efektivitas Pupuk Kalium Organik Cair dan Tahapan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Daya Simpan Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* (L.) Fruhw.) Kultivar KP-1. Jurnal Agronida, 1(2):92-105.



Rahmadi, A. 2020. Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan TSP terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (*Zea mays ceratina*) di Tanah Gambut. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Palangka Raya.

Roni. 2017. Pengaruh Pemberian Abu Serbuk Gergaji dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada Tanah Gambut. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Palangka Raya.

Setiawati, W., Murtiningsih, R., Aliya, G. S. dan Handayani, T. 2007. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.

Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.

Syahrul, M. M. 2016. Klasifikasi Kekurangan Unsur Hara N, P, K Tanaman Kedelai Berdasarkan Fitur Daun Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.

Tim Karya Tani Mandiri. 2011. Pedoman Bertanam Kacang Panjang. CV Nuansa Aulia, Margahayu Permai. Bandung.

