

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG
HIJAU (*Vigna radiata L.*) AKIBAT PEMBERIAN SEKAM PADI DAN
PUPUK ORGANIK CAIR ORGANOX**

SKRIPSI

ANDRIAN SINAGA
NIM : 1754211064



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG
HIJAU (*Vigna radiata L.*) AKIBAT PEMBERIAN SEKAM PADI DAN
PUPUK ORGANIK CAIR ORGANOX**

SKRIPSI

ANDRIAN SINAGA
NIM : 1754211064

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

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

Judul : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Akibat Pemberian Sekam Padi Dan Pupuk Organik Cair Organox

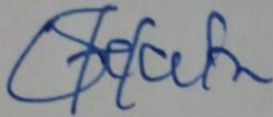
Nama Mahasiswa : Andrian Sinaga

Nomor Pokok : 1754211064

Program Studi : Agroteknologi

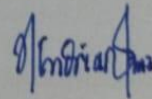
Disetujui

Pembimbing I



Dra. Seprita Lidar, M.Si
NIDN. 1015096101

Pembimbing II



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

Diketahui

Dekan Fakultas
Pertanian



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

Ketua Program Studi
Agroteknologi



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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Andrian Sinaga

Tempat/Tanggal Lahir: Kerasaan, 30 Agustus 1999

No. Induk Mahasiswa : 1754211064

Fakultas/Prodi : Pertanian/Agroteknologi

Alamat : Jl. Patriasari VII

Dengan ini menyatakan bahwa benar saya yang melakukan penelitian ini dan menulis skripsi dengan judul "**Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Akibat Pemberian Sekam Padi Dan Pupuk Organik Cair Organox**".

Lokasi Penelitian : Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning.

Waktu Penelitian : Bulan juli sampai september 2023

Dosen Pembimbing : 1. Dra. Seprita Lidar, M.Si

2. Endriani, S.P, 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 tulis dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

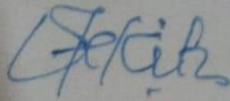
Pekanbaru, November 2024



Andrian Sinaga

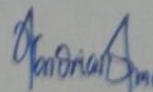
1754211064

Pembimbing I



Dra. Seprita Lidar, M.Si
NIDN. 1015096101

Pembimbing II



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

RINGKASAN

ANDRIAN SINAGA. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Akibat Pemberian Sekam Padi Dan Pupuk Organik Cair Organox. Dibimbing oleh Dra Seprita Lidar. M,Si dan Endriani,SP, M.Si.

Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legume setelah kedelai dan kacang tanah, bagian paling bernilai ekonomi adalah bijinya. Biji kacang hijau direbus hingga lunak dan dimakan sebagai bubur atau dimakan langsung, kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan merupakan sumber mineral penting. Pemupukan yang bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Penggunaan sekam padi sangat baik untuk meningkatkan serta menyerap unsur hara. Kompos sekam padi memiliki beberapa unsur yang cukup tinggi yaitu kandungan fosfor (p), kalium (k), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Kandungan unsur K yang cukup tinggi pada sekam padi akan berperan dalam pertumbuhan tanaman. Pupuk Organik Organox juga memiliki kandungan hara cukup lengkap seperti hara makro dan mikro, maka dapat memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon, pengaruh intraksi dan mendapatkan dosis pupuk kompos sekam padi dan pupuk organik cair organox terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*)

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu K (pupuk kompos sekam padi) terdiri dari 3 taraf dan faktor P (POC Organox) terdiri dari 3 taraf, dan masing-masing ada 3 ulangan, jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot setiap plot terdiri dari 9 tanaman dan 6 tanaman sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 9 = 243$ tanaman. Adapun taraf dari faktor-faktor adalah Faktor K yaitu K₀: Tanpa pemberian kompos sekam padi, K₁: pemberian kompos sekam padi 10 kg/plot, K₂: pemberian kompos sekam padi 20 kg/plot. Dan Faktor P: pemberian POC organox P₀: Tanpa pemberian POC organox, P₁: pemberian POC organox 40 ml/l, P₂: pemberian POC organox 80 ml/l.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pemberian interaksi pemberian pupuk kompos sekam padi dan pupuk organik cair organox berpengaruh nyata pada semua parameter yaitu tinggi tanaman, bintil akar, jumlah cabang biji/polong, jumlah polong/tanaman dan bobot 100 polong/plot. Dan interaksi perlakuan K₂P₂ (pemberian 20 kg/plot kompos sekam padi dan pemberian POC Organox 80 ml/l) merupakan interaksi yang terbaik.

Kata Kunci : Sekam Padi, POC Organox, Kacang Hijau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang maha kuasa telah memberikan rahmat, kasihnya dan dengan pertolongannya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Akibat Pemberian Sekam Padi Dan Pupuk Organik Cair Organox.**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Dra. Seprita Lidar, M.Si sebagai pembimbing satu dan ibu Endriani, S.P, M.Si selaku pembimbing dua yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan, masukan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, dan kepada abang Johan Sinaga yang telah memberikan motivasi, terima kasih juga kepada Gratia Sihombing yang selalu mendukung dalam skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari dalam skripsi ini, mungkin masih banyak terdapat kelemahan dan kesalahan baik dari segi isi maupun penulisan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yg bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan di masa yang akan datang sehingga dapat lebih bermanfaat.

Pekanbaru, Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Botani Kacang Hijau.....	3
2.2 Kondisi Tanah.....	4
2.3 Teknik Budidaya Kacang Hijau.....	5
2.4 Sekam Padi.....	6
2.5 POC Organox.....	7
2.6 Penelitian Terdahulu.....	8
III. METODE PENELITIAN	9
3.1 Tempat dan Waktu.....	9
3.2 Bahan dan Alat.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.5 Panen.....	12
3.6 Pengamatan.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil.....	13
4.2 Pembahasan.....	17
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1 Simpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.....Rerata Tinggi tanaman Kacang Hijau(cm) Akibat pemberian interaksi kompos sekam padi dan POC organox.....	13
2.....Rerata Jumlah Bintil AkarKacang Hijau(bintil) Akibat pemberian interaksi interaksi kompos sekam padi dan POC organox.....	14
3.....Rerata Jumlah Biji per Polong Kacang Hijau(biji) Akibat pemberian interaksi interaksi kompos sekam padi dan POC organox.....	15
4.....Rerata Jumlah polong per tanaman Kacang Hijau(polong) Akibat pemberian interaksi interaksi kompos sekam padi dan POC organox.....	16
5.....Rerata Jumlah 100 polong per plot Kacang Hijau(polong) Akibat pemberian interaksi interaksi kompos sekam padi dan POC organox.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Kacang Hijau.....	27
2. Tata Letak Unit Percobaan di Lapangan.....	28
3. Bagan Plot Tanaman di Lapangan.....	29
4. Tabel Hasil Pengamatan dan Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Akibat pemberian interaksi interaksi sekam padi dan POC organox.....	30
5. Tabel Hasil Pengamatan dan Sidik Ragam Bintil Akar Tanaman Kacang Hijau Akibat pemberian interaksi interaksi sekam padi dan POC organox	31
6. Tabel Hasil Pengamatan dan Sidik Ragam Jumlah Biji per Polong Kacang Hijau Akibat pemberian interaksi interaksi sekam padi dan POC organox	32
7. Tabel Hasil Pengamatan dan Sidik Ragam Jumlah Polong perTanaman Kacang Hijau Akibat pemberian interaksi interaksi sekam padi dan POC organox	33
8. Tabel Hasil Pengamatan dan Sidik Ragam Bobot 100 Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau Akibat pemberian interaksi interaksi sekam padi dan POC organox	34
9. Dokumentasi Penelitian.....	35

I.....PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legume setelah kedelai dan kacang tanah, bagian paling bernilai ekonomi adalah bijinya. Biji kacang hijau direbus hingga lunak dan dimakan sebagai bubur atau dimakan langsung, kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan merupakan sumber mineral penting, antara lain kalsium dan fosfor. Sedangkan kandungan lemaknya merupakan asam lemak tak jenuh. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kacang hijau yaitu faktor internal yang berupa kadar air pada biji, kerusakan biji dan benih. Sedangkan faktor external meliputi cahaya, suhu, oksigen, kelembaban dan udara sekitar (Bimasri, 2014).

Tanaman kacang hijau membutuhkan tempat tumbuh yang gembur dan unsur hara untuk membantu menghasilkan produksi yang tinggi, melihat kondisi tanah di Riau merupakan tanah PMK (*Podzolik Merah Kuning*) sifat kimia tanah PMK pada umumnya memiliki karakter pH tanah yang sangat masam, tingkat persentasi C-organik rendah, serta konsentrasi K, Ca, Mg, Na, kejenuhan basa lainnya berstatus rendah, dan memiliki sedikit unsur hara. Maka perlu adanya solusi untuk dapat meningkatkan produksi tanaman kacang hijau, yaitu dengan cara pemupukan. Pemupukan yang dapat dilakukan ada berbagai macam yaitu pemupukan menggunakan bahan organik dan anorganik. Namun penggunaan bahan anorganik yang berulang-ulang dalam dosis yang tinggi dapat berdampak negative terhadap tanah dan lingkungan, sedangkan bahan organik yang berasal dari bahan alami lebih ramah lingkungan, tidak membahayakan lingkungan, baik bagi tanah untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, sebagai sumber makanan mikroorganisme. Maka penggunaan bahan organik salah satunya dengan pemberian pupuk kompos sekam padi dan Pupuk Organik Cair (POC). Pada saat ini banyak di pasaran jenis POC salah satunya Organox.

Sekam padi pada proses penggemburan tanah untuk mengikat unsur hara pada tanaman. Setiap sekam padi memiliki banyak pori-pori yang bentuknya besar namun permanen ringan. Penggunaan sekam padi sangat baik untuk meningkatkan serta menyerap unsur hara. Sekam padi memiliki beberapa unsur yang cukup tinggi yaitu kandungan fosfor (p), kalium (k), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Kandungan unsur K yang cukup tinggi pada sekam padi akan berperan dalam pertumbuhan tanaman, selain itu juga membantu meningkatkan pH dan struktur tanah agar lebih baik (Hermawan, 2013).

Sekam padi dapat berfungsi dalam meningkatkan produktivitas media tanam tanaman dengan meningkatkan sifat fisik, kimia, biologis tanah, meningkatkan laju infiltrasi air di tanah sehingga dapat memodifikasi warna tanah. Sekam padi juga berguna dalam mencegah erosi tanah, penggunaannya aman dan tidak merusak lingkungan, dan tidak memerlukan banyak biaya dan proses pembuatannya mudah (Ekawandani dan Kusuma, 2018).

Pupuk organik cair (POC) Organox adalah pupuk organik yang berasal dari bahan-bahan organik. Pupuk organik Organox mengandung banyak mikroba multi fungsi dengan populasi tinggi, kadar C-Organik sangat tinggi, memperbaiki struktur tanah dengan cepat, efektif mengurangi penggunaan NPK sintesis minimal 50%, dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen 30%. Pupuk Organik Organox juga memiliki kandungan hara cukup lengkap seperti hara makro dan mikro, maka dapat memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah. Oleh karena itu dengan pemberian POC organox dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang akan diterima tanaman sehingga diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Hijau. Kompos juga dapat memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah (Tanti dan Kalla, 2019).

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh respon dan mendapatkan dosis pupuk kompos sekam padi dan pupuk organik cair organox terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*).

1.3. Hipotesis

Pemberian dosis pupuk kompos sekam padi dan pupuk organik cair Organox berpengaruh nyata terhadap respon pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang hijau (*Vigna radiata*)

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, pemberian pupuk kompos sekam padi dan pupuk organik cair organox berpengaruh nyata pada semua parameter yaitu tinggi tanaman, bintil akar, jumlah biji polong, jumlah polong//tanaman dan bobot 100 polong/plot. Dan interaksi perlakuan K_2P_2 (pemberian 20 kg/plot kompos sekam padi dan pemberian POC Organox 80 ml/l) merupakan interaksi yang terbaik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di sarankan untuk menggunakan pemberian 20 kg/plot kompos sekam padi dan pemberian POC Organox 80 ml/l merupakan dosis terbaik dalam melakukan penelitian tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. Petunjuk Pemupukan Pada Tanaman. Organik. CV Bangkit Jaya Abadi Bogor.
- Astria, E., Useng, D., dan Prawitosari, T. 2017. Analisa Jenis Dan Penyakit Pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*). Jurnal Agritechno, 10(2), 71-88.
- Bimasri, J. 2014. Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Tanah Gambut. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 613-620.
- Bintang Sitorus dan Maulana Azomy Pane Damanik . 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Sekam Padi dan Abu Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian USU Medan.
- Ekawandani, N. dan A. A. Kusuma, 2018. Pengomposan Sekam Padi dengan Menggunakan EM4. TEDC Vol. 12 No. 1, Hal.38-43 (Januari, 2018).
- Haryanto, E. 2012. Budidaya kacang Hijau (*Vigna radiata*). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hermawan dan Agus. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Sekam Padi dan Pupuk NPK Terhadap Beberapa Karakteristik Kimia Tanah dan Tanaman Kedelai. Jurnal Tanah Tropika, 8(15), 7-13.
- Hanafi, Jamila dan Irmayaningsih. *Produksi Lima Klon Ubikayu Yang Diaplikasi Pupuk Mikroba dan Dipanen Pada Umur Yang Berbeda*. Agrokompleks Vol. 4 No. 9, Desember 2015.
- Haryanto, E. 2015. Pengantar Agronomi. Aneka Ilmu. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1993. Klasifikasi Tanah dan *Padohenesis*, Akademi Pressindo 2003 Ilmy Tanah. Akademi Pressindo. Jakarta.
- Maulana Azomy Pane dan Bintang Sitorus. 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Sekam Padi dan Abu Sekam Padi Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah. Jurnal Agroekoteknologi. Vol.2, No.4 : 1426-1432.
- Nisa, J., Chikmah, A.M., 2019. Pemanfaatan Kacang Hijau Sebagai Sumber Zat Besi Dan Upaya Pencegahan Anemia Prakonsepsi. Jurnal Surya Masyarakat. 3(1):41-51.
- Nurul, 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Organox Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi. Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Almuslim.

- Pitojo, S. 2011. Benih Kacang Hijau. Tim Karya Tani Mandiri. Pedoman Bertanam Kacang Hijau. Nuansa Aulias. Yogyakarta.
- Putera, G, P (2012). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Dan Macam Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet. Universitas IBA. Palembang.
- Purwono dan Hartono, R. 2008. Klasifikasi Kacang Hijau (*Vigna radiata*). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu dan Srimayanti. 2017. Tehnik Budidaya Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*). Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Riski Gunawan. 2022. *Respon Pemberian Kompos Sekam Padi dan Azotobacter sp. Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (Vigna Sinensis L.)* Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Sunantara, I.M.M., 2000. Tehnik Produksi Tanaman Kacang Hijau. Instalasi Penelitian Dan Pengkajian. Bali.
- Syafrina, S. 2009. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (Phaseolus radiates L) pada Media Sub Soil terhadap Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik dan Pupuk Organik Cair*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Syafri, E. 2010. Budidaya Tanaman Kacang Hijau. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Tanti Nurjannah dan Kalla Ruslan, 2019. Pemberian Pupuk Organik Cair Organox. ILTEK, Vol.14, No: 02.
- Widarawati, R dan T. Harjoso. 2011. Pengaruh pupuk P dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*) pada media tanah pasir pantai. Jurnal Pembangunan Pedesaan. 11(1):.67-74.
- Wulandari dan Eddy Supriyadinata Gorda. 2021. Pengolahan Pupuk Organik Sekam Padi Yang Ramah Lingkungan. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 2(2): 33-38.
- Yunus, A. 2016. Profil Tanah Dasar Podzolik Merah Kuning (PMK). Jurnal Ilmiah Pertanian. 13(1): 32-46.