

**INTERAKSI PEMBERIAN KOMPOS SAMPAH PASAR DAN
PUPUK ORGANIK CAIR PAITAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KACANG PANJANG
(*Vigna unguiculata* L)**

SKRIPSI

OLEH :
YUSUP SITUMORANG
NIM:1854211002



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

**INTERAKSI PEMBERIAN KOMPOS SAMPAH PASAR DAN
PUPUK ORGANIK CAIR PAITAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KACANG PANJANG
(*Vigna unguiculata* L)**

SKRIPSI

**OLEH :
YUSUP SITUMORANG
NIM:1854211002**

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

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCIK KUNING
PEKANBARU
2024**

Judul Penelitian

**: Interaksi Pemberian Kompos Sampah Pasar
dan Pupuk Organik Cair Paltan Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang
(*Vigna unguiculata* L.)**

Nama Mahasiswa

: Yusup Situmorang

Nomor Induk Mahasiswa

: 1854211002

Program Studi (Prodi)

: Agroteknologi

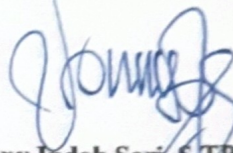
Disetujui,

Pembimbing I



Dra. Seprita Lidar, M.Si
NIDN.1015096101

Pembimbing II



Dr. Vonny Indah Sari, S.TP., MP
NIDN.1023027701

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 : Yusup Situmorang
Nim : 1854211002
Prodi : Agroteknologi
Tempat, Tanggal lahir : Perdagangan, 18 06 2000
Alamat : Pasar I B Perdagangan III Kecamatan Bandar Simalungun

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

Judul : Interaksi Pemberian Kompos sampah pasar dan POC Paitan Terhadap Pertumbuhan dan produksi Tanaman kacang panjang (*Vigna unguiculata* L)
Lokasi : Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning
Waktu : 3 (tiga) bulan, April s.d Juni 2024
Dosen Pembimbing : 1. Dra. Seprita Lidar, M.Si
2. Dr. Vonny Indah Sari, S.TP.,MP

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, Mei 2025



Yusup Situmorang
1854211002

Diketahui

Pembimbing 1

Dra. Seprita Lidar, M.Si
NIDN. 1019058906

Pembimbing 2

Dr. Vonny Indah Sari, S.TP.,MP
NIDN. 1023107101

**INTERAKSI PEMBERIAN KOMPOS SAMPAH PASAR DAN PUPUK
ORGANIK CAIR PAITAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI KACANG PANJANG
(*Vigna unguiculata* L)**

Oleh: YUSUP SITUMORANG
(Dibawah Bimbingan Seprita Lidar dan Vonny Indah Sari)

RINGKASAN

Kacang Panjang merupakan salah satu jenis sayuran yang ada di Indonesia. Kacang Panjang salah satu sayuran yang populer di kalangan masyarakat Indonesia, dan juga sayuran yang sering dijadikan sayuran budidaya oleh sebagian besar para petani yang ada di Indonesia. Berdasarkan data yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, produktivitas kacang Panjang di Provinsi Riau mengalami produksi yang naik turun dari tahun 2018 hingga tahun 2021. Pada umumnya, Riau didominasi jenis tanah PMK (Podzolik Merah Kuning) merupakan jenis tanah yang kandungan unsur haranya rendah. Untuk itu diperlukan berbagai upaya agar tanaman dapat tumbuh dengan baik pada tanah Podzolik Merah Kuning salah satu upaya dengan cara memberikan pupuk organik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan interaksi terbaik pemberian dosis kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang (*Vigna unguiculata* L.).

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor K, Kompos Sampah Pasar terdiri dari 3 taraf dan P, POC (Paitan) terdiri dari 3 taraf, masing-masing terdiri dari 3 ulangan, jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot, setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 4 = 108$ tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu pengaruh pemberian kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan dapat disimpulkan bahwa interaksi kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan yaitu diameter batang, panjang daun, umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman dan panjang polong. Dengan perlakuan terbaik yaitu K2P2 (Kompos sampah pasar 2 kg/plot dan pupuk organik cair paitan 400 ml/l).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat kasih rahmat serta perlindunganNya sehingga skripsi dengan judul “Interaksi pemberian kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang (*Vigna unguiculata* L)” dapat diselesaikan.

Tujuan disusunnya skripsi adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Lancang Kuning. Ucapan Terimakasih Penulis sampaikan kepada ibu Dra. Seprita Lidar, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Vonny Indah Sari, S.TP., MP selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dan banyak memberi arahan, serta saran yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis ucapkan terimakasih juga kepada teman-teman yang sudah terlibat dan membantu serta mensupport dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna serta masih banyak kesalahan serta kelemahan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan saran serta kritik yang membangun dari semua pihak yang membaca skripsi agar mencapai kesempurnaan. Demikian penulis sampaikan besar harapan agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Botani Kacang Hijau	4
2.2 Teknik Budidaya	5
2.3 Tanah PMK	7
2.4 Kompos Sampah Pasar	7
2.5 Pupuk Organik Cair Paitan	8
2.6 Penelitian Terdahulu.....	9
III. METODE PENELITIAN	
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.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan.....	22
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata diameter batang kacang panjang pada kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan	16
2. Rata-rata panjang daun kacang panjang pada kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan	17
3. Rata-rata usia berbunga kacang panjang pada kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan	18
4. Rata-rata jumlah polong pertanaman kacang panjang pada kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan.....	19
5. Rata-rata berat polong pertanaman kacang panjang pada kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan.....	20
6. Rata-rata panjang polong kacang panjang pada kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pembuatan Pupuk Organik Cair Paitan.....	28
2. Deskripsi Kacang Panjang	29
4. Layout Percobaan.....	31
5. Bagan Plot Tanaman di Lapangan	32
6. Tabel Pengamatan Dan Sidik Ragam Diameter Batang	33
7. Tabel Pengamatan Dan Sidik Ragam Panjang Daun	34
8. Tabel Pengamatan Dan Sidik Ragam Usia Berbunga.....	35
9. Tabel Pengamatan Dan Sidik Ragam Jumlah Polong Pertanaman.....	36
10. Tabel Pengamatan Dan Sidik Ragam Berat Polong Pertanaman.....	37
11. Tabel Pengamatan Dan Sidik Ragam Panjang Polong Pertanaman.....	38
12. Dokumentasi Lapangan.....	39

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang Panjang merupakan salah satu jenis sayuran yang ada di Indonesia. Kacang Panjang salah satu sayuran yang populer di kalangan masyarakat Indonesia, dan juga sayuran yang sering dijadikan sayuran budidaya oleh sebagian besar para petani yang ada di Indonesia. Kacang panjang bersifat dwiguna, artinya sebagai sayuran polong dan sebagai penyubur tanah. Selain itu kacang panjang banyak mengandung zat gizi seperti protein, kalori, vitamin A dan vitamin B.

Kacang panjang merupakan jenis sayuran yang dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun diolah menjadi sayur, memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap (protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin B dan C). Kandungan protein nabati pada sayur kacang panjang berkisar 17 – 21%. (Syaiful, *et al.*, 2022).

Berdasarkan data yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, produktivitas kacang Panjang di Provinsi Riau mengalami produksi yang naik turun dari tahun 2018 hingga tahun 2021. Tahun 2018 produksi kacang panjang 12.083 ton, tahun 2019 turun menjadi 9.210 ton, tahun 2020 sebanyak 10.045 ton, dan pada tahun 2021 turun menjadi 9.163 ton. (Badan Pusat Statistik – Provinsi Riau, 2021).

Fluktuasi produktivitas kacang panjang di Riau salah satunya disebabkan karena Riau didominasi jenis tanah PMK (Podzolik Merah Kuning) yang merupakan jenis tanah dengan kandungan unsur hara rendah, untuk itu diperlukan berbagai upaya agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Salah satu upaya dengan memberikan pupuk organik dan anorganik untuk membantu meningkatkan kesuburan didalam tanah. Tanpa mengesampingkan resiko terhadap pencemaran tanah, maka alternatif terbaik terhadap jenis pupuk yang akan diberikan adalah yang berasal dari bahan organik (alami) seperti penggunaan pupuk organik. Keunggulan dari penggunaan pupuk organik yaitu dapat memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan efektivitas mikroorganisme tanah, sumber makanan bagi tanaman, ramah lingkungan, dan meningkatkan kualitas produksi.

Berdasarkan keadaan fisiknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua yaitu, pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Salah satu pupuk organik padat adalah kompos. Kompos adalah pupuk yang dihasilkan dari proses pelapukan (dekomposisi) sisa-sisa bahan organik secara biologi menjadi bagian-bagian yang terhumuskan. Pupuk tersebut berfungsi menyediakan hara organik bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah dan menahan air dalam tanah.

Salah satu pupuk kompos yang dapat digunakan yaitu pupuk kompos yang berasal dari sampah pasar. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam sampah organik pasar mencapai 100 kilogram per ton berat kering sampah. Kandungan unsur hara makro, meliputi N, P, K, Ca, Mg, dan S masing-masing berkisar 101-3.771 mg/l, sedangkan unsur hara mikro Fe, Mn, Cu, dan Zn berkisar 0,2-0,62 mg. Penggunaan kompos bermanfaat untuk menjaga kesehatan akar serta membuat akar tanaman mudah tumbuh. Kandungan hara pada kompos memang terbilang lebih sedikit dibandingkan pupuk anorganik. Oleh karena itu, penggunaannya harus dilakukan dengan volume yang sangat banyak untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Kompos juga memiliki kemampuan untuk memperbaiki struktur tanah. Keberadaannya mampu meningkatkan kualitas tanah. Kompos dapat menjaga fungsi tanah, agar unsur hara di dalam tanah mudah dimanfaatkan oleh tanaman.

Untuk mendukung kesuburan tanah agar semakin lebih baik, maka pupuk organik cair dapat menjadi alternatif pupuk yang tepat, salah satunya. Pemberian pupuk organik cair ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan dosis pupuk anorganik dan ramah lingkungan. Terlepas dari kadar hara yang terdapat pada POC termasuk rendah, penggunaan POC dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Selain itu, bahan untuk pembuatan pupuk organik cair lebih mudah didapatkan dan mudah untuk diolah.

Salah satu pupuk organik cair yang digunakan yaitu pupuk organik cair dari daun tanaman paitan. Keunggulan pupuk organik cair paitan adalah kandungan unsur hara akan lebih cepat tersedia dan mudah diserap akar tanaman. Pupuk Organik Cair Paitan dikenal sebagai tanaman liar yang kurang dimanfaatkan, ternyata paitan dapat memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah. Keunggulan paitan apabila diaplikasikan sebagai pupuk organik ialah cepat melepaskan unsur N, P, K

tersedia. Dari hasil analisis paitan mengandung N 2.7 – 3.59%, P 0.14 – 0.47%, K 0.25 – 4.10%.

Berdasarkan uraian di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Interaksi Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Pupuk Organik Cair Paitan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna unguiculata* L.)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi terbaik pemberian dosis kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang (*Vigna unguiculata* L.).

1.3 Hipotesis

Interaksi pemberian kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang (*Vigna unguiculata* L.).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu pengaruh pemberian kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan dapat disimpulkan bahwa interaksi kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan yaitu diameter batang, panjang daun, umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman dan panjang polong. Dengan perlakuan terbaik yaitu K2P2 (Kompos sampah pasar 2 kg/plot dan pupuk organik cair paitan 400 ml/l).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang panjang disarankan menggunakan pupuk kompos sampah pasar 2kg/plot dan pupuk organik cair paitan 400 ml/l yang merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang panjang dan selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan peningkatan dosis pupuk kompos sampah pasar dan pupuk organik cair paitan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, P. Gustia, H. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Paitan (*Tithonia diversifolia*). *Jurnal UMJ*. 2(1): 104-114
- [BPS] Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Produksi Kacang Panjang Menurut Provinsi Tahun 2018-2021. Riau.
- Bahri, S., Pandutan, M. H., Setiawati, T. C. 2017. Pengaruh komposisi tumbuhan pahitan(*Tithonia diversifolia*) dan kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) serta penggunaan EM4 dan rumen sapi terhadap kualitas kompos cair . *Gontor Agrotech*, 1-9.
- Bukhari. 2011. Pengaruh Pengapuran dan Pemupukan Fosfor pada Tanah yang sering Tergenang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *J. Sains Riset*. 1(2): 1-9.
- Chuzaimah. 2013. Panduan lengkap “Usaha Tani Kacang Panjang”. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ernawati. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang Terhadap Pemberian POC Limbah Ikan. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Borneo Tarakan. Kalimantan Utara.
- Fathurahman.F. 2019. Pengaruh Jarak Tanam Pada Kacang Panjang Dengan Penambahan Dosis Kompos TKKS dan Analisis Berbagai Keragaman Genetika. *Jurnal Peragi*. 274-278.
- Firmansyah, A. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair BMW Terhadap Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L). [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi. Jambi
- Febrianti. R. Khoiri.M.A. Ariani.E. 2023. Aplikasi Kompos Tkks dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). *Jurnal Agroteknologi Tropika*. 12(1): 40-51
- Hartati. T. Agustina.L. Asnawi. 2019. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* sp Pada Fase Remaja. *Jurnal Sains Pertanian Equator*. 8(1)
- Kardi, et.al. 2016. Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* JACQ.) Pada Pembibitan Utama. *Jurnal JOM Faperta*. 3 (2) : 1 – 12.
- Nugraha. N.H. Titiaryanti. N.M. Hastuti.P.B. 2023. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Terhadap Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Pupuk Anorganik di Pre Nursery. *Jurnal Agroforetech*. 1(2):991-997

- Panji, R. (2012). Buku J. Budidaya Tanaman Kacang Panjang. Hal: 423- 447. Medan.
- Putra. A. S. 2014. Respon Beberapa Varietas dan Dosis Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Ratih, V.L.B. Utami. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi *Lycopersicum esculentum* mill. Terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Sampah Organik Pasar dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. *Jupemas-PBIO*, 1(1): 107-171.
- Refiyeni. Friza.E. Rahmad.S. Helti.A. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Paitan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau. *Jurnal Bare Solok*. 8(2):1-10
- Setiawati, W.R. Murtiningsih, G.A. Handayani, T. 2018. Teknologi Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis*). Balitsa. Lembang.
- Silaban, G. 2023. Interaksi Pemberian Pupuk Organik Cair Paitan dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotela*. 4(2): 92-99
- Sirait.B.A. Siahaan. P. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Dolomit dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertmbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotekda*. 3(1):10-18
- Surtinah, 2013. Analisis Data Budidaya Pertanian. Unilak Press. Pekanbaru,
- Surtinah. 2013. Pengujian Kandungan Unsur Hara Dalam Kompos yang Berasal dari Serasah Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 11 (1) : 16-25.
- Syamsuwirman. 2018. Perbandingan Pupuk Organik Limbah Pertanian Dengan BOKASHI Sampah Pasar Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Jurnal of Sciencetech Research*. 3(2):157-165
- Syapri. 2018. Pengaruh Pemberian Unsur Hara Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang pada Tekstur Tanah Berpasir. *Jurnal Ilmiah Maju*. 1(2).
- Syarif, 2022. Pengaruh Pemberian Legin Dan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Paitan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Merah. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 2(1): 1-10
- Syaiful, M.. Nurul. Florentina,N. 2022. Evaluasi Keragaman Dan Kemajuan Seleksi Kacang Panjang (*Vigna unguiculata* L.) Generasi F6 Berdasarkan Karakter Agronomi. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 19 (3) : 165 – 174.
- Utomo, M.B. Rusman, T.J. Lumbanraja, W. 2016. Ilmu Tanah: Dasar-Dasar dan Pengelolaan. Kencana. Jakarta. Prenada Media Group.

Yora. M. Meyulina.A. Elinda.F. Wulandari.A. 2022. Pengaruh Pemberian Dosis Campuran Pupuk Organik Cair Paitan dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal EDJ*. 4(1):12-17