

**RESPON PEMBERIAN CAMPURAN POC BATANG PISANG
DAN SABUT KELAPA SERTA PUPUK HIJAU PAITAN
(*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH
(*Arachis hypogaea* L.)**

SKRIPSI

OLEH:

**ADI PRAYETNO
158210012**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 11/4/19

Access From (repository.uma.ac.id)

**RESPON PEMBERIAN CAMPURAN POC BATANG PISANG
DAN SABUT KELAPA SERTA PUPUK HIJAU PAITAN
(*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH
(*Arachis hypogaea* L.)**

SKRIPSI

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Studi S1 Di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

OLEH:

ADI PRAYETNO

158210012

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 11/4/19

Access From (repository.uma.ac.id)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 10 Oktober 2019
Yang membuat pernyataan,



Adi Prayetno
158210012

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Adi Prayetno
NPM : 158210012
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Respon Pemberian Campuran POC Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Serta Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia Diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengahlimedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Pertanian
Pada Tanggal : 10 Oktober 2019
Yang menyatakan


(Adi Prayetno)

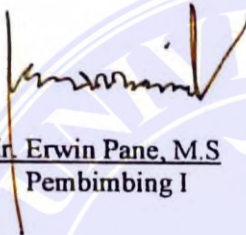
Judul Skripsi : Respon Pemberian Campuran POC Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Serta Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia Diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*)

Nama : Adi Prayetno

NPM : 158210012

Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing



Ir. Erwin Pane, M.S
Pembimbing I

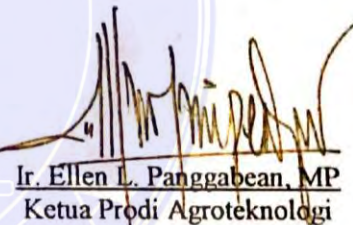


Prof. Dr. Ir. A. Rafiqi Tantawi, M.S
Pembimbing II

Diketahui :



Dr. H. Syahbudin, M.Si
Dekan



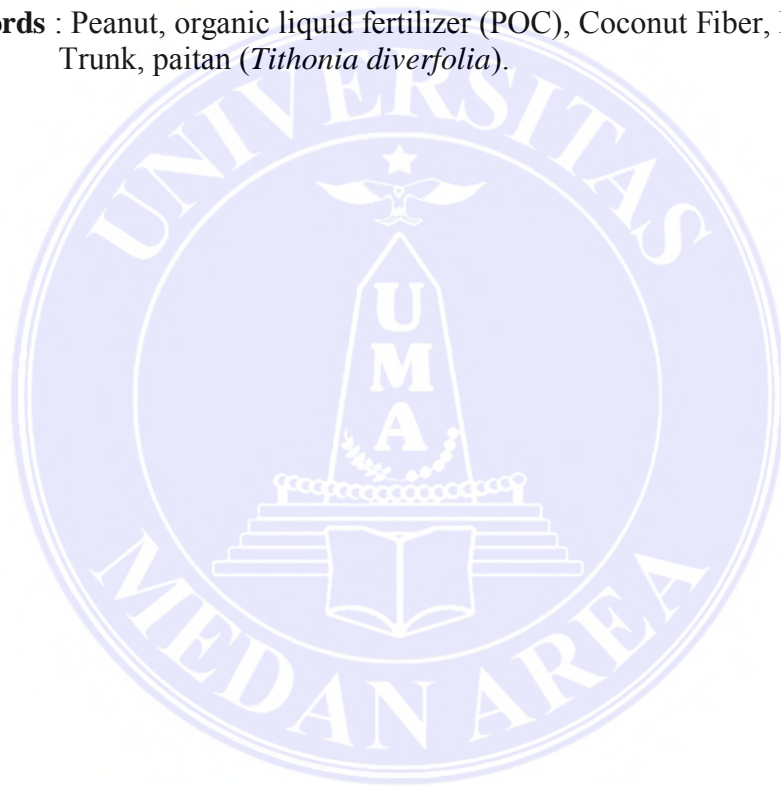
Ir. Ellen L. Panggabean, MP
Ketua Prodi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 13 September 2019

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of a mixture of organic liquid fertilizer (POC) banana and coconut fiber rods combined with green manure paitan (*Tithonia diversifolia*) on the growth and yield of groundnut (*Arachis hypogaea* L.). The designations employed factorial randomized block design consisting of two factors: 1) The provision a mixture of organic liquid fertilizer banana and coconut fiber rod with 4 levels, and 2) The provision of green manure with 4 levels. This study was conducted with two replications. The results obtained from this study is Giving organic liquid fertilizer mixture of coco banana stems and significant effect on plant height, weight of sample and weighting plant pods pod plants of plots, Giving green manure *Tithonia diversifolia* significant effect on plant height, weight of plits plant pod and weight of 100 seeds.

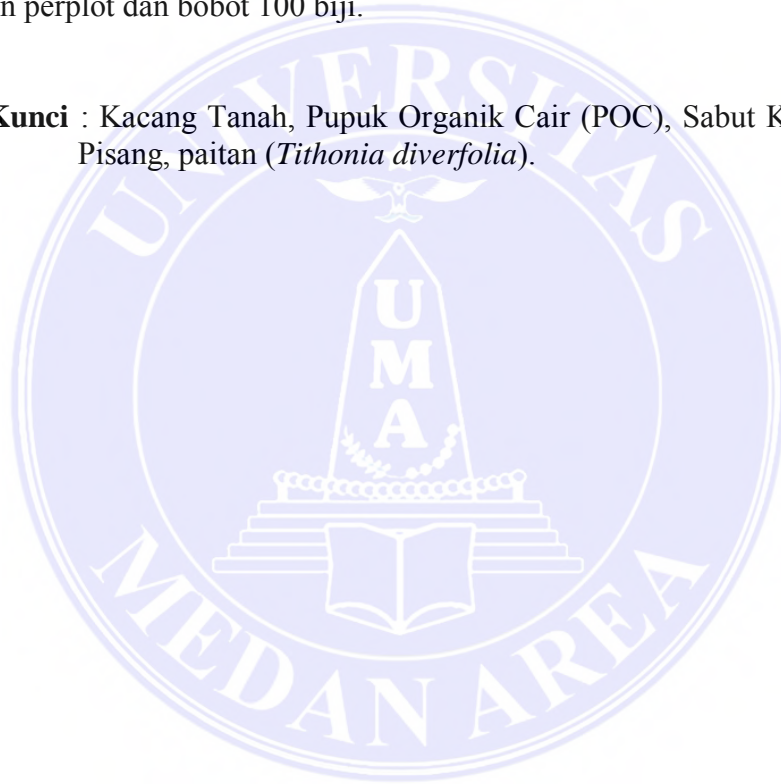
Keywords : Peanut, organic liquid fertilizer (POC), Coconut Fiber, Bananas Trunk, paitan (*Tithonia diverfolia*).



RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran pupuk organik cair (POC) batang pisang dan sabut kelapa dikombinasikan dengan pupuk hijau paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu : 1) Pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa dengan 4 taraf, dan 2) Pemberian pupuk hijau dengan 4 taraf. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 ulangan. Adapun Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot polong tanaman sampel dan bobot polong tanaman perplot. Pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot polong tanaman perplot dan bobot 100 biji.

Kata Kunci : Kacang Tanah, Pupuk Organik Cair (POC), Sabut Kelapa, Batang Pisang, paitan (*Tithonia diversifolia*).



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pemberian Campuran POC Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Serta Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata 1, di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, baik dalam penulisan maupun isi dari skripsi ini. Semua ini didasarkan dari kemampuan dan keterbatasan yang dimiliki penulis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Ir. Gustami Harahap, MP selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Ibu Ir. Ellen L. Panggabean, MP selaku ketua program studi agroteknologi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Bapak Ir. Erwin Pane, M.S selaku ketua pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Rafiqi Tantawi, M.S selaku anggota pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun material serta motivasi kepada penulis

7. Bapak dan Ibu dosen serta staff administrasi dan laboratorium di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada Penulis selama menjadi mahasiswa.
8. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2015 yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

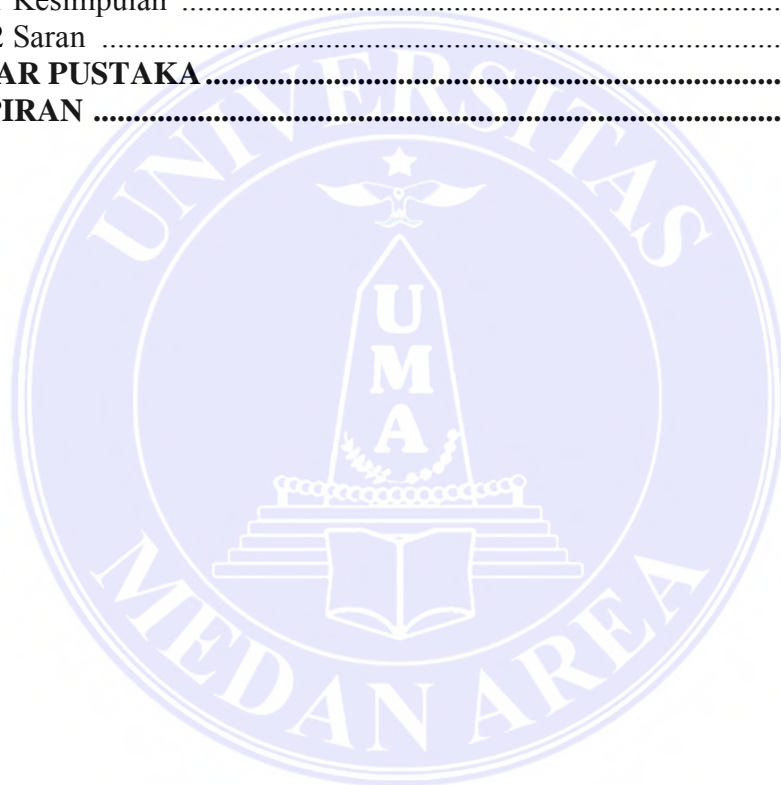
Medan, 10 Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

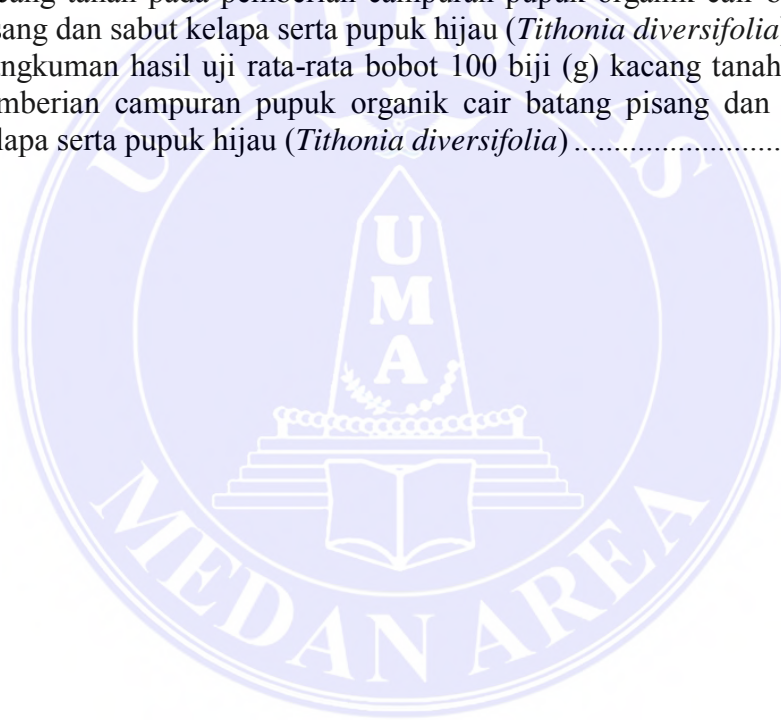
	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Percobaan	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Percobaan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)	5
2.1.1 Klasifikasi Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)	5
2.1.2 Morfologi Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)	6
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.) ..	7
2.2 Pupuk Organik Cair	8
2.2.1 Pupuk Organik Cair Batang Pisang	10
2.2.2 Pupuk Organik Cair Ekstrak Sabut Kelapa	11
2.3 Paitan (<i>Tithonia diversifolia</i>)	12
III. BAHAN METODE	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Metode Analisis data Penelitian	16
3.5 Pelaksanaan Penelitian	17
3.5.1 Pembuatan POC Batang Pisang	17
3.5.2 Pembuatan POC Sabut Kelapa	17
3.5.3 Pembuatan Pupuk Hijau Paitan	17
3.5.4 Persiapan Areal	18
3.5.5 Pembuatan Plot	18
3.5.6 Pembuatan Jarak Tanam	18
3.5.7 Pemberian Pupuk Dasar	18
3.5.8 Penanaman	18
3.5.9 Pemeliharaan	19
3.5.10 Panen	20
3.5.11 Parameter Pengamatan	21

3.6 Parameter Percobaan.....	21
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....	21
3.6.2 Jumlah Cabang (cabang).....	21
3.6.3 Bobot Tanaman Sampel (g).....	21
3.6.4 Bobot Tanaman per Plot (g).....	21
3.6.5 Bobot 100 Biji (g).....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Tinggi Tanaman (cm).....	22
4.2 Jumlah Cabang (cabang).....	27
4.3 Bobot Polong Tanaman Sampel (g).....	29
4.4 Bobot Polong Tanaman Perplot (g).....	31
4.5 Bobot 100 Biji (g).....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43



DAFTAR TABEL

1. Rangkuman hasil sidik ragam tinggi tanaman (cm) kacang tanah pada pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	22
2. Rangkuman hasil uji rata-rata tinggi tanaman (cm) kacang tanah pada pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	23
3. Rangkuman hasil sidik ragam jumlah cabang tanaman kacang tanah pada pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	28
4. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot polong tanaman sampel (g) kacang tanah pada pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	29
5. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot polong tanaman perplot (g) kacang tanah pada pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	32
6. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot 100 biji (g) kacang tanah pada pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	35



DAFTAR GAMBAR

1. Tanaman kacang tanah.....	5
2. Tanaman <i>Tithonia diversifolia</i>	12
3. Hubungan antara pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa dengan tinggi tanaman (cm) kacang tanah umur 8 MST	24
4. Hubungan antara pemberian pupuk hijau <i>Tithonia diversifolia</i> dengan tinggi tanaman (cm) kacang tanah umur 8 MST	26
5. Hubungan antara pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa dengan bobot polong tanaman sampel (g) kacang tanah.....	30
6. Hubungan antara pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa dengan bobot polong perplot (g) kacang tanah.....	33
7. Hubungan antara pemberian pupuk hijau <i>Tithonia diversifolia</i> dengan bobot polong perplot (g) kacang tanah.....	34
8. Hubungan antara pemberian pupuk hijau <i>Tithonia diversifolia</i> dengan bobot 100 biji (g) kacang tanah.....	36
9. Pengolahan tanah	64
10. Pembuatan pupuk hijau (<i>Tithonia diversifolia</i>)	64
11. Pembuatan pupuk organik cair batang pisang.....	64
12. pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa	64
13. Penanaman benih kacang tanah	64
14. Tanaman umur 2 minggu setelah tanam (MST)	64
15. Tanaman umur 3 minggu setelah tanam (MST)	65
16. Tanaman umur 4 minggu setelah tanam (MST)	65
17. Tanaman umur 5 minggu setelah tanam (MST)	65
18. Tanaman umur 6 minggu setelah tanam (MST)	65
19. Tanaman umur 7 minggu setelah tanam (MST)	65
20. Tanaman umur 8 minggu setelah tanam (MST)	65
21. Panen kacang tanah.....	66
22. Menimbang hasil panen kacang tanah	66
23. Mengering anginkan kacang tanah	66
24. Menimbang 100 biji kacang tanah.....	66
25. Supervisi dosen pembimbing 1	66
26. Supervisi dosen pembimbing 2	66

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18%, dan vitamin. Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Balitkabi, 2008).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2017), produksi kacang tanah tahun 2017 diperkirakan sebanyak 495.396 ton biji kering, mengalami penurunan dibandingkan tahun 2016 produksi diperkirakan sebanyak 570.396 ton biji kering. Penurunan produksi tersebut terjadi karena penggunaan pupuk kimia yang mengakibatkan produktivitas lahan penanaman kacang tanah yang terus menurun. Dengan demikian untuk meningkatkan produksi tanaman kacang tanah perlu adanya pemupukan yang berimbang.

Pemupukan berimbang memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan hasil produksi. Anjuran (rekomendasi) pemupukan harus dibuat lebih rasional dan berimbang berdasarkan kemampuan tanah menyediakan hara dan kebutuhan tanaman akan unsur hara, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan pupuk dan produksi tanpa merusak lingkungan akibat pemupukan yang berlebihan. Diharapkan dengan dilakukan pemupukan dapat meningkatkan produksi. Selain asupan nutrisi tanaman yang diberikan perlu adanya

perbaikan sifat tanah untuk mendorong peningkatan produksi salah satunya dengan pemberian pupuk organik (Mayadewi, 2007).

Pupuk organik berdasarkan bentuknya dibagi menjadi dua, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk cair adalah larutan yang mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Pupuk organik cair yang berasal dari ekstrak batang pisang, dan sabut kelapa memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal tersebut sejalan dengan Saraiva *dkk.*, (2012) mengemukakan bahwa ekstrak batang pisang memiliki kandungan unsur P berkisar antara 0,2 – 0,5% yang bermanfaat menambah nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Risnah *dkk.*, (2013), sabut kelapa mengandung K total yang tinggi, yaitu sebesar 21,87%.

Pupuk organik padat salah satunya adalah pupuk hijau. Tanaman yang bisa dijadikan sebagai pupuk hijau adalah paitan (*Tithonia diversifolia*). Tanaman paitan memiliki kandungan N, P, dan K yang cukup tinggi karena dapat menyuburkan tanah (Hartatik, 2007). Pupuk hijau selain dapat meningkatkan bahan organik tanah, juga dapat meningkatkan unsur hara didalam tanah sehingga terjadi perbaikan sifat fisika, kimia, biologi tanah, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan produktivitas tanah dan ketahanan tanah terhadap erosi. Kandungan hara daun paitan kering adalah 3,50-4,00% N; 0,35-0,38% P; 3,50- 4,10% K; 0,59% Ca; dan 0,27% Mg (Hartatik 2007). Purwani (2011) melaporkan paitan memiliki kandungan hara 2,73,59% N; 0,14-0,47% P; 0,25-4,10% K.

Penelitian Bintoro *dkk.*, (2008) menunjukkan paitan memiliki kandungan hara 3,59% N, 0,34% P, dan 2,29% K. Bagian tanaman paitan yang dapat digunakan sebagai pupuk hijau adalah batang dan daunnya. Pemanfaatan paitan sebagai

sumber hara, yaitu dapat dimanfaatkan dalam bentuk pupuk hijau segar, pupuk hijau cair, atau kompos (Muhsanati *dkk.*, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan percobaan mengenai Respon Pemberian Campuran POC Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Serta Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka terdapat masalah yang mendasari penelitian ini. Masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?
2. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?
3. Bagaimana pengaruh Interaksi campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

3. Mengetahui pengaruh interaksi campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Ada interaksi perlakuan campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi petani mengenai dosis campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa dan dosis pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Sebagai bahan dasar dalam penulisan skripsi untuk melengkapi syarat dalam melaksanakan ujian sarjana pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

2.1.1 Klasifikasi Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berasal dari Amerika Selatan, tepatnya Brazillia, namun sekarang telah menyebar luas ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropis. Diperkirakan masuk ke Indonesia antara tahun 1521-1529. Penanaman kacang tanah di Indonesia baru dimulai pada awal abad ke-18. Kacang tanah yang ditanam adalah varietas tipe menjalar (Wijaya, 2011). Dalam dunia tumbuhan, tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Subdivisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledonae*
Ordo : *Leguminales*
Famili : *Papilionaceae*
Genus : *Arachis*
Spesies : *Arachis hypogaea*



Gambar 1. Tanaman Kacang Tanah
Sumber : Koleksi Pribadi, 2017

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman monocus yang berbentuk tegak atau menjalar dan merupakan tanaman herba tahunan. Tinggi tanaman kacang tanah umumnya 5-70 cm (Oentari, 2008). Tanaman ini adalah satu di antara dua jenis tanaman budidaya selain kacang bogor yang buahnya mengalami pemasakan di bawah permukaan tanah. Jika buah yang masih muda terkena cahaya, proses pematangan biji terganggu (Adisarwanto, 2000).

2.1.2 Morfologi Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Menurut (Maesen dan Somaatmadja, 2005) mengemukakan bahwa kacang tanah merupakan tanaman monocius yang berbentuk tegak atau menjalar dan merupakan tanaman herba tahunan. Tinggi tanaman kacang tanah umumnya 15-70 cm. Batang utama berkembang dari epikotil dan membawa kotiledon pada tiap daun ruas pertama. Percabangan bersifat dwimorfik dengan cabang vegetatif dan cabang generatif. Semua cabang vegetatif memiliki daun kecil-kecil yang disebut katapils. Cabang vegetatif sekunder dan tersier berasal dari cabang primer. Daun pada cabang utama membentuk 2/5 filotaksi dan terdapat vegetatif primer. Daun-daun pada cabang utama itu berjumlah empat daun dengan dua daun terdapat di tempat yang berlawanan. Panjang daun mencapai 3 – 4 cm dengan lebar 2 – 3 cm dan panjang petiole 3 – 7 cm. Menurut Sutarto (2000) kacang tanah memiliki bintil akar, sebagai hasil simbiosis dengan bakteri *Rhizobium* yang berguna untuk membantu penyediaan unsur Nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman. Tanaman kacang tanah merupakan tanaman menyerbuk sendiri.

Penyerbukan silang alami dapat terjadi tetapi persentasenya sangat kecil, yaitu sekitar 0.5% (Suprpto, 2006). Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu, terdiri dari kelopak, mahkota bunga, benang sari, dan kepala putik. Mahkota bunga berwarna kuning terdiri dari 5 helai yang bentuknya berlainan satu dengan yang lainnya. Helaian yang besar disebut bendera, pada bagian kanan dan kiri terdapat sayap yang sebelah bawah bersatu membentuk cakar (lunas). Bunganya memiliki 10 benang sari, 2 diantaranya lebih pendek (Trustinah *dkk.*, 2004).

Bunga muncul dari buku-buku bagian bawah cabang, setelah mengalami persarian dan pembuahan 70-75% dari bunga dapat membentuk ginofor dan

membentuk polong di dalam tanah. Ginofor tumbuh ke dalam tanah dengan ovary 5 di ujungnya dan mengeras membentuk pelindung pada saat memasuki tanah. Panjang ginofor dapat mencapai 18 cm dan tidak semua ginofor dapat menembus kedalam tanah dan membentuk polong (Sutarto, 2000). Warna ginofor umumnya hijau dan bila ada pigmen antosianin warnanya menjadi merah atau ungu, dan setelah masuk ke dalam tanah warnanya menjadi putih. Perubahan warna ini disebabkan ginofor mempunyai butir-butir klorofil yang dimanfaatkan untuk melakukan fotosintesis selama di atas permukaan tanah, dan setelah menembus tanah fungsinya akan bersifat seperti akar (Trustinah, 2004).

2.1.3 Syarat Tumbuh Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Temperatur merupakan suatu syarat tumbuh tanaman kacang tanah. Temperatur sangat erat hubungannya dengan ketinggian, semakin tinggi suatu daerah maka suhu akan semakin turun (Suprpto, 2004). Kacang tanah dapat tumbuh pada lahan dengan ketinggian 0-500 m di atas permukaan laut. Tanaman ini tidak terlalu memilih tanah khusus. Diperlukan iklim yang lembab. Kacang tanah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari penuh. Adanya keterbatasan cahaya matahari akibat naungan atau halangan dan atau awan lebih dari 30% akan menurunkan hasil kacang tanah karena cahaya mempengaruhi fotosintesis dan respirasi. Intensitas cahaya yang rendah pada saat pembentukan ginofor akan mengurangi jumlah ginofor, sedangkan rendahnya intensitas cahaya pada masa pengisian polong akan menurunkan jumlah dan berat polong serta akan menambah jumlah polong hampa (Oentari, 2008).

Kacang tanah dapat dibudidayakan di lahan kering (tegalan) maupun di lahan sawah setelah padi. Kacang tanah dapat ditanam pada tanah bertekstur ringan

maupun agak berat, yang penting tanah tersebut dapat mengalirkan air sehingga tidak menggenang. Akan tetapi, tanah yang paling sesuai adalah tanah yang bertekstur ringan, drainase baik, remah, dan gembur. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, 2012).

Di tanah berat (lempung), bila terlalu becek, tanaman mati atau tidak berpolong. Dalam kondisi kering, tanah lempung juga terlalu keras, sehingga ginofor (calon polong) tidak dapat masuk dalam tanah, perkembangan polong terhambat dan pada saat panen banyak polong tertinggal dalam tanah. Pada 6 tanah yang kandungan bahan organiknya tinggi (>2%) polong yang dihasilkan berwarna kehitaman sehingga menjadi kurang menarik. (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 2012).

Kacang tanah masih dapat berproduksi dengan baik pada tanah yang berpH rendah atau tinggi. Tetapi pada pH tanah tinggi (7,5–8,5) kacang tanah sering mengalami klorosis, yakni daun-daun menguning. Apabila tidak diatasi, polong menjadi hitam dan hasil menurun hingga 40% (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 2012).

2.2 Pupuk Organik Cair

Penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman harus lebih sering digunakan karena umumnya kandungan bahan organik di tanah-tanah pertanian semakin rendah. Kesadaran petani terhadap kelemahan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan semakin menurun, dan sebagian besar hasil panen diambil bersamaan dengan tanamannya, tanpa adanya usaha pengembalian sebagian sisa panen ke dalam tanah, maka kandungan bahan organik di dalam tanah semakin rendah. Pupuk organik selain berfungsi sebagai sumber hara bagi tanah

dan tanaman, dapat juga berfungsi sebagai pemantap agegat tanah dan meningkatkan pembentukan klorofil daun. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik (Puspa dewi *dkk.*, 2016).

Untung (2012) menjelaskan bahwa pupuk organik cair memiliki beberapa keuntungan yaitu sebagai berikut:

1. Mudah untuk dilakukan. Pemberian pupuk organik cair pada dapat dilakukan dengan sangat mudah yaitu hanya perlu disemprotkan langsung ke tanaman atau disiram pada permukaan tanah sekitar pangkal batang tanaman.
2. Bahan dasar yang murah. Bahan pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari limbah-limbah organik yang mudah didapat, menyebabkan pembuatannya tidak terlalu membutuhkan banyak biaya.
3. Waktu pembuatan yang singkat. Waktu pembuatan pupuk organik cair tidak lama, setidaknya hanya memerlukan 1-3 minggu hingga selesai terfermentasi. Jika dibandingkan dengan waktu pembuatan pupuk kompos yang membutuhkan waktu secepatnya satu bulan.
4. Ramah lingkungan. Pupuk organik cair terbuat dari bahan dasar organik, menyebabkan penggunaan pupuk ini tidak meninggalkan residu negatif bagi tanaman.
5. Meningkatkan hasil panen. Unsur hara serta mikroba yang terkandung di dalam pupuk organik cair dapat menyuburkan dan memperkaya unsur hara tanah. Tanah yang subur dan kaya unsur hara menjadi media yang baik untuk peryumbuhan dan perkembangan tanaman.

6. Menghasilkan pupuk organik yang mengandung mikroba.
7. Memperbaiki kualitas tanah.

2.2.1 Pupuk Organik Cair Batang Pisang

Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali, sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pisang merupakan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai produk bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa potensial. Batang pisang kaya akan kandungan fosfor (P). Ketersediaan batang pisang sangat melimpah, ini karena petani pisang pada umumnya hanya membiarkan bonggol-bonggol dan batang pisang tersebut hingga membusuk begitu saja, setelah memanen buahnya (Suhastyo, 2011).

Batang pisang merupakan bahan organik yang memiliki beberapa kandungan unsur hara baik makro maupun mikro, beberapa diantaranya adalah unsur hara makro N, P dan K, serta mengandung kandungan kimia berupa karbohidrat yang dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah. Unsur hara yang berasal dari batang pisang dapat berperan dalam pertumbuhan tinggi batang, yaitu mengandung P_2O_5 439 ppm, K_2O 574 ppm dan Ca 700 ppm (Suhastyo, 2011). Menurut penelitian Sutedjo (2002), bahwa unsur P, K, dan Ca berfungsi dalam merangsang pertumbuhan akar dan batang tanaman muda, serta memperkeras batang tanaman.

Sutedjo (2002) menjelaskan bahwa kandungan yang terdapat pada batang pisang yaitu sebagai berikut:

1. Nitrogen yang bermanfaat untuk pembentukan vegetatif bagian tanaman terutama akar, batang dan daun. Perangsang Fotosintetis untuk penghijauan daun. Membentuk persenyawaan Organik dan merangsang perkembangan mikroorganisme di dalam tanah.
2. Giberellin dan Sitokinin yang merupakan zat pengatur pertumbuhan tanaman.
3. Zaponin, Tannin dan Flanovoid yang bersifat antiseptik.
4. Phospat sebagai penambah nutrisi tanaman.
5. Berbagai mikroorganisme yang berguna bagi tanaman seperti: mikroba pelarut pospat, aspergillus, aeromonas, basilus, mikroba selulotik dan azotobakter.

2.2.2 Pupuk Organik Cair Ekstrak Sabut Kelapa

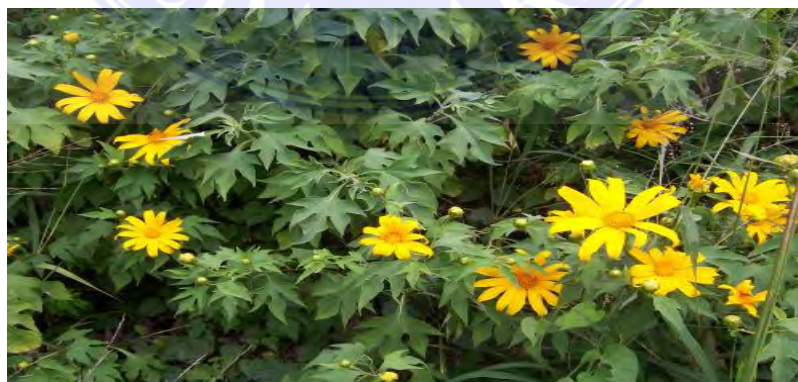
Sabut kelapa merupakan bagian dari buah kelapa yang biasanya kurang di manfaatkan dan dibuang begitu saja. Sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair dengan cara difermentasikan kemudian diambil ekstraknya. Menurut Syukur dan Rifianto (2014), sabut kelapa juga merupakan bahan pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan penggunaannya lebih baik dari pupuk kimia. Pupuk organik tidak menggunakan bahan kimia yang dapat merusak lingkungan, selain itu juga sabut kelapa mudah didapatkan dengan biaya yang murah, karena dapat dibuat sendiri dengan memanfaatkan limbah yang ada.

Sabut kelapa ini selain sebagai sumber kalium (K) alami, sabut kelapa memiliki kandungan unsur hara lainnya yang bermanfaat bagi tanaman antara lain Phospor (P), Calsium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium dan beberapa lainnya. Tetapi unsur Kalium (K) pada sabut kelapa lebih dominan, maka dari itu pupuk

organik cair dari sabut kelapa ini merupakan sumber hara Kalium (K). Sabut kelapa apabila direndam, Kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air. Air hasil rendaman yang mengandung unsur K tersebut sangat baik jika diberikan sebagai pupuk serta pengganti pupuk KCl anorganik untuk tanaman. Thomas *dkk.*, (2013) menyatakan bahwa sabut kelapa mengandung unsur K yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Peranan unsur K dalam pertumbuhan vegetatif tanaman adalah untuk memperbaiki transportasi asimilat, menghemat penggunaan air melalui pengaturan membuka – menutupnya stomata dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Mahdiannoor *dkk.*, 2016).

2.3 Paitan (*Tithonia diversifolia*)

Tithonia diversifolia (Paitan) merupakan gulma tahunan yang tersebar di daerah tropis dan subtropis. Walaupun termasuk tumbuhan liar, ternyata bunga ini dapat digunakan sebagai sumber pupuk hijau. *Tithonia diversifolia* (Paitan) merupakan jenis tumbuhan berbunga famili Asteraceae yang dikenal di Meksiko sebagai bunga matahari, bercabang sangat banyak, berbatang lembut dan agak kecil. (Jama *dkk.*, 2000).



Gambar 2. Tanaman *Tithonia diversifolia*
Sumber : Isroi, 2014

Tithonia diversifolia merupakan tumbuhan perdu yang tegak dengan tinggi lebih kurang \pm 5 m. Batang tegak, bulat, berkayu hijau. Daunnya tunggal dan mempunyai daun yang berselang-seling di hampir sepanjang tangkainya. Setiap daun mempunyai 3-5 cuping dengan tepi bergerigi, berujung dan sebuah petiola yang panjang. Kelopak bunga *Tithonia diversifolia* mempunyai diameter sekitar 3 cm dan mempunyai daun bunga berwarna kuning sepanjang 4-6 cm. Buahnya bulat, jika masih muda berwarna hijau setelah tua berwarna coklat. Bijinya bulat, keras, dan berwarna coklat. akarnya berupa akar tunggang berwarna putih kotor. (Anysa okvitasari, 2008)

Paitan (*Tithonia diversifolia*) dapat digunakan sebagai pupuk hijau, karena kandungan haranya yang tinggi, namun belum dimanfaatkan secara luas di Indonesia. Pupuk hijau selain dapat meningkatkan bahan organik tanah, juga dapat meningkatkan unsur hara didalam tanah sehingga terjadi perbaikan sifat fisika, kimia, biologi tanah, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan produktivitas tanah dan ketahanan tanah terhadap erosi (Hutomo dkk., 2015).

Tithonia diversifolia memiliki banyak kelebihan, diantaranya memiliki kandungan hara cukup tinggi yaitu mengandung 3,50 % N, 0,37 % P, dan 4,1 K, selain itu kandungan polifenol dan lignin pada paitan termasuk rendah yaitu masing-masing sebesar 1,6 % dan 6,5 % (Olabode *et al.*, 2007) bagian tanaman paitan yang dapat digunakan sebagai pupuk hijau adalah batang dan daunnya.

III. BAHAN DAN METODE

1.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di kebun Kelompok Tani Masyarakat Bersatu, Dusun XXII Pondok Rowo Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 12 mdpl, topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai Juli 2019.

1.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian tersebut adalah bibit tanaman kacang tanah varietas Talam 1, sabut kelapa, batang pisang, EM 4, gula merah, paitan (*Tithonia diversifolia*) dan air.

Alat yang digunakan adalah cangkul, sprayer, gembor, meteran, tali plastik, ember, parang, timbangan, goni bekas, kamera, buku dan alat tulis.

1.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor Pemberian campuran Pupuk organik cair Limbah batang pisang dan sabut kelapa (P) dengan 4 taraf, yaitu :

$$P_0 = \text{BP (0 ml l}^{-1} \text{ air) + SK (150 ml l}^{-1} \text{air)}$$

$$P_1 = \text{BP (50 ml l}^{-1} \text{ air) + SK (100 ml l}^{-1} \text{air)}$$

$$P_2 = \text{BP (100 ml l}^{-1} \text{ air) + SK (50 ml l}^{-1} \text{air)}$$

$$P_3 = \text{BP (150 ml l}^{-1} \text{ air) + SK (0 ml l}^{-1} \text{air)}$$

2. Faktor Pemberian Pupuk Hijau (H) dengan 4 taraf, yaitu:

$$H_0 = \text{Tanpa perlakuan (kontrol)}$$

$$H_1 = \text{Pupuk Hijau 5 ton ha}^{-1} \text{ (0.7 kg plot}^{-1} \text{)}$$

H₂ = Pupuk Hijau 10 ton ha⁻¹ (1,44 kg plot⁻¹)

H₃ = Pupuk Hijau 15 ton ha⁻¹ (2,16 kg plot⁻¹)

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak 4 x 4 =

16 kombinasi perlakuan yaitu :

P₀H₀ P₁H₀ P₂H₀ P₃H₀

P₀H₁ P₁H₁ P₂H₁ P₃H₁

P₀H₂ P₁H₂ P₂H₂ P₃H₂

P₀H₃ P₁H₃ P₂H₃ P₃H₃

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang didapat, maka ulangan yang digunakan dalam penelitian ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut :

$$(tc-1)(r-1) \geq 15$$

$$(16-1)(r-1) \geq 15$$

$$15(r-1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15r \geq 30$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2$$

$$r = 2 \text{ ulangan}$$

Keterangan :

Jumlah ulangan : 2 ulangan

Jumlah plot percobaan : 32 plot

Jumlah tanaman per plot : 9 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 96 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 288 tanaman
Jarak antar tanaman	: 40 cm x 40 cm
Luas plot percobaan	: 120 cm x 120 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm.

1.4 Metode Analisis data penelitian

Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \pi_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan campuran POC batang pisang dan sabut kelapa pada taraf ke-j dan pupuk hijau paitan taraf ke-k

μ = Pengaruh nilai tengah (rata-rata ulangan)

π_i = Pengaruh ulangan ke-i

α_j = Pengaruh campuran POC batang pisang dan sabut kelapa taraf ke-j

β_k = Pengaruh pupuk hijau paitan taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi campuran POC batang pisang dan sabut kelapa taraf ke-j dan pupuk hijau paitan taraf ke-k

\sum_{ijk} = Pengaruh sisa dari ulangan ke-i yang mendapat kombinasi POC batang pisang dan sabut kelapa taraf ke-j dan pupuk hijau paitan pada taraf ke-k.

Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata dan sangat nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan uji jarak Duncan.

1.5 Pelaksanan Penelitian

1.5.1 Pembuatan POC Batang Pisang

Batang pisang yang berwarna putih dipotong menjadi potongan kecil-kecil lalu dimasukkan dalam wadah karung bekas. Kemudian dicampurkan air dengan gula merah sebanyak 500 g dalam tong sampai gula larut dan tambahkan EM4 sebanyak 250 ml. Kemudian dimasukkan karung berisi cacahan batang pisang ke dalam tong sampai karung tenggelam. Selanjutnya tutup rapat tong tersebut. Letakkan di tempat yang tidak terkena matahari langsung. Pengecekan dilakukan dengan membuka tong sekali sehari gunanya untuk mengeluarkan uap didalam tong tersebut. Indikator POC telah bisa digunakan yaitu telah mengeluarkan bau seperti tape.

1.5.2 Pembuatan POC Sabut Kelapa

Sabut kelapa dipotong kecil-kecil lalu dimasukkan kedalam ember atau tong. Lalu air dicampur dengan gula merah sebanyak 500 g dalam tong sampai gula larut dan ditambahkan EM4 sebanyak 250 ml. Tong harus tertutup rapat, kedap air dan tidak terkena sinar matahari langsung. Pengecekan dilakukan dengan membuka tong sekali sehari gunanya untuk mengeluarkan uap didalam tong tersebut. Jika berwarna kuning kehitaman dan berbau seperti tape, pupuk cair siap digunakan.

1.5.3 Pembuatan Pupuk Hijau Paitan

Untuk mengolah tumbuhan paitan menjadi pupuk hijau, bahan yang dibutuhkan adalah tumbuhan paitan sebanyak 34,56 kg. Kemudian tumbuhan paitan tersebut dicacah dengan tujuan untuk mempercepat proses dekomposisi. Setelah

tumbuhan paitan dicacah menjadi bagian kecil dan sudah halus $\pm 0,5 \text{ cm}^2$ dapat diaplikasikan sesuai perlakuan dan waktu pemberian.

1.5.4 Persiapan Areal

Areal yang digunakan sebagai tempat penanaman dibersihkan dari gulma, sisa-sisa tanaman, dan sampah-sampah yang ada, kemudian tanah dicangkul lalu dihaluskan dan diratakan. Selanjutnya dibuat plot-plot percobaan dan diantaranya dibuat parit drainase.

1.5.5 Pembuatan Plot

Tanah yang telah dicangkul digemburkan dibuat plot-plot percobaan dengan ukuran 120 cm x 120 cm dan ketinggian 30 cm, dengan jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm. Plot dibuat arah utara dan selatan.

1.5.6 Pembuatan Jarak Tanam

Pembuatan jarak tanam dilakukan dengan membuat tanda menggunakan bambu yang ditancapkan dengan jarak dari pinggir bedengan ketitik tanaman pinggir 20 cm dan jarak antar tanaman 40 x 40 cm.

1.5.7 Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar dengan menggunakan pupuk NPK Mutiara diberi sekali yaitu pada saat dua minggu setelah tanam dengan dosis pupuk yang telah ditentukan yaitu 125 kg ha^{-1}

1.5.8 Penanaman

Penanaman dilakukan secara manual dengan meletakkan satu butir kacang tanah pada setiap lubang tanam dengan kedalaman 3 cm dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm. Setelah biji dimasukkan ke dalam lubang lalu ditutup dengan tanah yang halus di atasnya.

1.5.9 Pemeliharaan

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang tidak tumbuh dengan baik ataupun mati karena serangan hama dan penyakit atau pertumbuhannya abnormal.

Penyulaman dapat dilakukan setelah tanaman berumur 7 sampai 14 hari.

2. Penyiraman

Tanaman disiram setiap harinya yaitu pada pagi dan sore hari. Bila turun hujan dan keadaan tanah cukup basah, maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman ini dilakukan dengan menggunakan gembor dengan jumlah air yang diberikan sama untuk setiap plotnya.

3. Aplikasi Pupuk Organik Cair

Pupuk Organik Cair diaplikasikan dengan cara penyiraman yang dimulai dari 2 MST sampai 7 MST dan diberikan sekali dalam seminggu dengan dosis masing-masing sesuai perlakuan dalam setiap plot yaitu $P_0 = BP (0 \text{ ml l}^{-1} \text{ air}) + SK (150 \text{ ml l}^{-1} \text{ air})$, $P_1 = BP (50 \text{ ml l}^{-1} \text{ air}) + SK (100 \text{ ml l}^{-1} \text{ air})$, $P_2 = BP (100 \text{ ml l}^{-1} \text{ air}) + SK (50 \text{ ml l}^{-1} \text{ air})$, $P_3 = BP (150 \text{ ml l}^{-1} \text{ air}) + SK (0 \text{ ml l}^{-1} \text{ air})$. Kebutuhan keseluruhan pada setiap pupuk organik cair sebanyak 14.400 ml.

4. Aplikasi Pupuk Hijau

Pupuk Hijau diaplikasikan dengan cara dibuat lubang di sekeliling titik tanam lalu dimasukkan dan ditutup kembali dengan tanah dan pupuk hijau diberikan pada 1 minggu sebelum tanam dengan dosis masing-masing sesuai perlakuan dalam setiap plot yaitu $H_0 = \text{Tanpa perlakuan (kontrol)}$, $H_1 = \text{Pupuk Hijau } 5 \text{ ton ha}^{-1} (0,72 \text{ kg plot}^{-1})$, $H_2 = \text{Pupuk Hijau } 10 \text{ ton ha}^{-1} (1,44 \text{ kg plot}^{-1})$, $H_3 = \text{Pupuk}$

Hijau 15 ton ha⁻¹ (2,16 kg plot⁻¹). Kebutuhan keseluruhan pupuk hijau sebanyak 34,56 kg.

5. Penyiangan dan Pembumbunan

Setelah tanaman berumur 2 MST, rumput-rumput liar yang tumbuh disekitar tanaman dibersihkan dengan cara dicabut menggunakan tangan maupun dengan cangkul kecil bersamaan dengan melakukan pembumbunan dan selanjutnya akan dilaksanakan setiap seminggu sekali agar tanaman tetap terawat.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma, yang dapat menjadi inang hama tanaman kacang tanah. Ketika serangan meningkat maka dilakukan pengendalian menggunakan pestisida kimia.

Pengendalian serangan hama dilakukan menggunakan insektisida dengan bahan aktif Deltametrin untuk mengendalikan hama ulat penggulung daun (*Lamporsema indicata*) dengan dosis 2 ml l⁻¹ air. Pengendalian dilakukan melalui aplikasi penyemprotan yang merata sampai belakang seluruh daun dengan interval 2 minggu sekali.

1.5.10 Panen

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 90 hari setelah tanam. Tanaman kacang tanah dapat dipanen jika buah kacang tanah sudah matang fisiologis dengan kriteria untuk dipanen ciri morfologi daun mulai mengering dan bunga sudah habis.

1.5.11 Pengamatan Parameter

Pengamatan parameter dilakukan dari umur 2 MST hingga panen yaitu terdiri dari : tinggi tanaman, Jumlah cabang, bobot polong tanaman per sampel, bobot polong tanaman per plot dan bobot 100 biji kacang tanah.

1.6 Parameter Pengamatan

1.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah (leher akar) sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan patok standar. Pengukuran dilakukan pada saat umur 2 sampai 8 minggu setelah tanah (MST), dengan interval 1 minggu sekali.

1.6.2 Jumlah Cabang (cabang)

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang muncul dari batang utama. Pengukuran dilakukan pada saat umur 2 sampai 8 minggu setelah tanah (MST), dengan interval 1 minggu sekali.

1.6.3 Bobot Polong Tanaman Sampel (g)

Bobot Polong Tanaman Sampel (g) dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang Bobot Polong (g) pada setiap tanaman sampel.

1.6.4 Bobot Polong Tanaman Per Plot (g)

Bobot Polong Tanaman Per Plot (g) dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang Bobot Polong (g) pada setiap tanaman.

1.6.5 Bobot 100 Biji (g)

Kacang Tanah dilakukan pengambilan 100 biji kacang tanah yang telah dikering anginkan secara acak lalu buka kulitnya dan ditimbang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang dan bobot 100 biji, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot polong tanaman sampel dan bobot polong tanaman perplot.
2. Pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang dan bobot polong tanaman sampel, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot polong tanaman perplot dan bobot 100 biji.
3. Perlakuan kombinasi antara pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau *Tithonia diversifolia* tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, bobot polong tanaman sampel dan bobot polong tanaman perplot, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot 100 biji.

5.2 Saran

1. Dalam kaitannya dengan produksi maka peneliti menyarankan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik maka petani bisa menggunakan campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa dengan perlakuan P₂ dan bisa menggunakan pupuk hijau *Tithonia diversifolia* dengan perlakuan H₂.
2. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan campuran pupuk organik cair batang pisang dan sabut kelapa serta pupuk hijau *Tithonia diversifolia* pada tanaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahmi, dan Jumiati, 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Sper ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis, *J. Agitrop.*,26(3)
- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya.
- Anysa okvitasari, 2008. Pengaruh Penambahan Biomasa *Tithonia Diversifolia* Dan Bakteri Asam Laktat Terhadap Ketersediaan Dan Serapan Fosfor Tanaman Kedelai (*Glycine Max (L.) Merril*) Pada Tanah Ultisol. <https://eprints.uns.ac.id/4321/1/75991407200905331.pdf>
- Badan Pusat Statistik, 2017. Produksi Kacang Tanah Menurut Provinsi (ton), 2013-2017. <https://bulelengkab.go.id/assets/instansikab/126/bankdata/data-statistik-produksi-kacang-tanah-menurut-propinsi-th-2013-2017-47.pdf>. Diakses pada 10 Januari 2019.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi). 2012. Deskripsi Varietas Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Malang. 175 hal.
- Balitkabi, 2008. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang. 171 hal
- Bintoro, H.M.H., Saraswati, R., Manohara, D., Taufik, E. dan Purwani, J. 2008. Pestisida Organik pada Tanaman Lada. Laporan Akhir Kerjasama Kemitraan Penelitian Pertanian antara Perguruan Tinggi dan Badan LITBANG Pertanian.
- Gonggo B. M., Hasanudin, dan Yuni Indriani, 2006. Peran Pupuk N dan P Terhadap Serapan N, Efisiensi N dan Hasil Tanaman Jahe di Bawah Tegakan Tanaman Karet. Vol 8, No 1, 2006 ISSN : 1411-0067
- Hakim, N, Agustian, Hermansah, dan Gusnidar. 2008. Budidaya Dan Pemanfaatan (*Tithonia diversifolia*). Presentasi. Universitas Andalas, Padang.
- Hartatik, W. 2007. *Tithonia diversifolia* sumber pupuk hijau. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol 29, No5. 2007, 12 halaman
- Isroi, 2014. Tanaman pestisida nabati tanaman rondo *Tithonia diversifolia*. <https://isroi.com/2014/10/21/tanaman-pestisida-nabati-tanaman-rondo-tithonia-diversifolia/>
- Jama, B., C.A. Palm, R.J. Buresh, A. Niang, C. Gachengo, G. Nziguheba, and B. Amadalo, 2000. *Tithonia diversifolia* as a geen manure for soil fertility

improvement in western Kenya. *Journal of Agroforestry System* 49(2):201-221.

Laude, S. Mahfudz, Fathurrahman, Sakka Samudin, (2014). Persistence of Atrazine and Oxyfluorfen in Soil Added with *Tithonia Diversifolia* and *Chromola Odorata* Organic Matter. *International Journal of Agriculture Innovations and Research* Volume 2, Issue 5, p : 874 – 878.

Lutfi, M.A. 2007. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk daun terhadap kadar N dan K total daun serta produksi tanaman cabai besar (*Capsicum Annum* L.) pada Inceptisol Karang Ploso, Malang. Skripsi, Fakultas Pertanian Jurusan Tanah Program Studi Ilmu Tanah. Universitas Brawijaya. Malang.

Maesen, V.D dan Somaatmadja, 2005. Sumberdaya Nabati Asia Tenggara I. Kacang-Kacangan. Bogor

Mahdiannoor, 2011. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Besar (*Capsicum annum* L.) Terhadap Arang Sekam Padi dan Dosis Pupuk Kandang Kotoran Itik Dilahan Rawa Lebak.

Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. *Agitrop*, 26 (4) : 153-159 ISSN : 0215 8620.

Muhsanati, Syarif, dan Rahayu, 2006. Pengaruh Beberapa Takaran Kompos *Tithonia* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*). *Jurnal Jerami* Volume I (2) : 87-91.

Munir, Misbach; dan M. Aniar Hari Swasono, 2013. “Potensi Pupuk Hijau Organik (Daun Trembesi, Daun Paitan, Daun Lamtoro) sebagai Unsur Kestabilan Kesuburan Tanah”. Pasuruan : Universitas Yudharta Pasuruan.

Nine Yusnita Sipayung, Gusmeizal, Sumihar Hutapea, 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycyne max* L.) Varietas Tanggamus Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Limbah Brassica Dan Pupuk Hayati Riyansigow

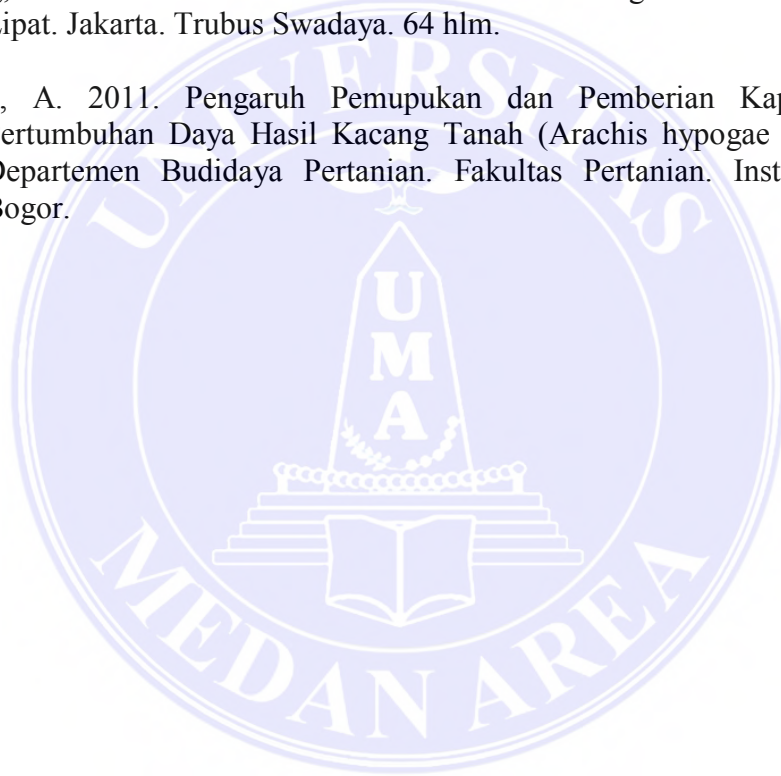
Oentari, A.P. 2008. Pengaruh pupuk kalium terhadap kapasitas source sink pada enam varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Pujiswanto, H. dan D. Pangaribuan, 2008. Pengaruh dosis kompos pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi buah tomat.

Purwani, J. 2010. Pemanfaatan *Tithonia Diversifolia* (Hamsley) A Gay Untuk Perbaikan Tanah Dan Produksi Tanaman. Diakses dari <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>

- Purwani, J. 2011. Pemanfaatan *Tithonia diversifolia* (Hamsley) A. Gay untuk perbaikan tanah. Balai Penelitian Tanah. 253-263.
- Puspawati, S., W. Sutari., dan Kusumiyati, 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var *Rugos Bonaf*) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi* Vol. 15(3).
- Reza M. Indrawan, Y. Yafizham, S. Sutarno, 2018. Respon tanaman Kedelai terhadap pemupukan kombinasi bio-slurry dengan urea. pdf
- Risnah, S., Yudono, P. & Sukur, A. 2013. Pengaruh Abu Sabut Kelapa terhadap Ketersediaan K di Tanah dan Serapan K pada Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol. 16. No. 2.
- Rina, 2015. Manfaat Unsur N, P, K Bagi Tanaman. Badan Litbang Pertanian. Kalimantan Timur
- Saraiva, B., E.B.V. Pacheco, L.L.Y. Visconte, E.P. Bispo, V.A. Escócio, A.M.F. de Sousa, A.G. Soares, M.F. Junior, L.C.D.C Motta, dan G.F.D.C. Brito. 2012. Potentials for utilization of post-fiber extraction waste from tropical fruit production in Brazil – the example of banana pseudo-stem. *International Journal of Environment and Bioenergy*. 4 (2) : 101 – 119.
- Sargiman, G. dan T. W. S. Panjaitan, 2013. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Hayati Terhadap Sifat Fisika Tanah di Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. *J. Agoknow* Vol 1 No. 1.
- Suhastyo, A A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification). Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Suprpto, H. S. 2004. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyadi, S. 2008. Kesuburan tanah lahan kering madura. *Embryo* 5;2
- Supriadi dan Soeharsono. 2005. Kombinasi Pupuk Urea Dengan Pupuk Organik Pada Tanah Inceptisol Terhadap Respon Fisiologis Rumput Hermada (*Sorghum bicolor*). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta.
- Sutarto, Ig. V. 2000. Pengaruh pengapuran dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. *Penelitian Pertanian*.
- Sutedjo, M. M. 2002, Pupuk dan Cara Penggunaan. Rineka Cipta. Jakarta
- Sutrisno, 2006. Studi Dosis Pupuk dan Jarak Tanam Kacang Tanah. Laporan Penelitian. Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati.

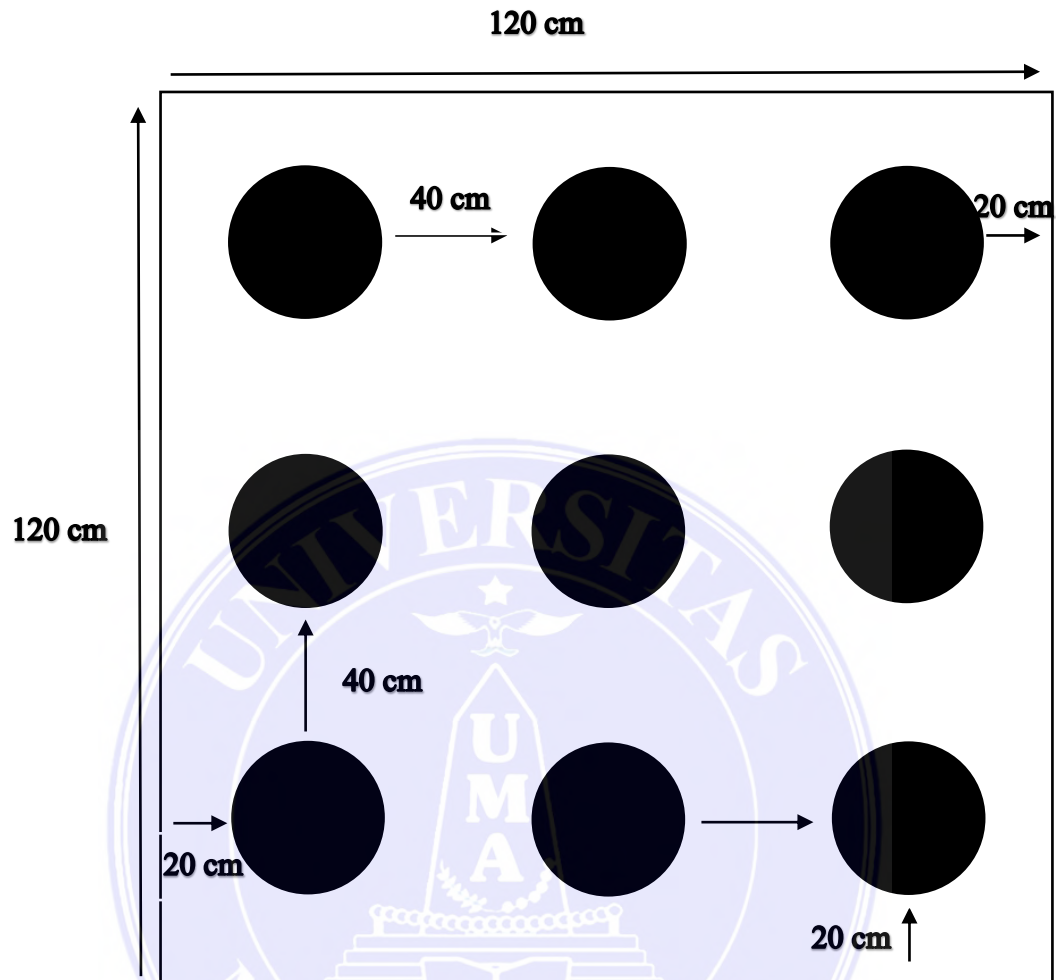
- Syukur, M., dan A. Rifianto. 2014. Jagung Manis. Jakarta. Penerbar Swadaya. 123 hlm.
- Thomas, G. V., C. Palaniswami, S.R. Prabhu, M. Gopal, dan A. Gupta, 2013. Co – composting of coconut coir pith with solid poultry manure. *Current science*. 104 (2) : 245 – 250.
- Trustinah, A. Kasno, Moedjiono, dan J. Purnomo, 2004. Hasil dan mutu hasil kacang tanah varietas Kancil pada berbagai umur panen. hlm. 142–151. Dalam Sri Hardaningsih et al (Eds.). *Prosiding Seminar Teknologi Inovatif Agibisnis kacang-kacangan dan Umbiumbian Mendukung Ketahanan Pangan*. Puslitbangtan.
- Untung, O. 2012. *Mikroba Juru Masak Tanaman: Dongkrak Hasil Panen 3 Kali Lipat*. Jakarta. Trubus Swadaya. 64 hlm.
- Wijaya, A. 2011. *Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Kapur Terhadap Pertumbuhan Daya Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogae L.)*. [Skripsi]. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.



Lampiran 1. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Talam 1

Talam 1 Dilepas tanggal	: 30 November 2010
SK Mentan	: 3794/Kpts/SR.120/11/2010
Nomor induk	: MLG 0512
Nama galur	: No. 16 (J/912283-99-C-90-8)
Asal	: Silangan antara varietas Jerapah (J) dengan varietas tahan A. flavus ICGV 1283
Rata-rata hasil	: 2,3 t/ha
Potensi hasil	: 3,2 t/ha
Umur tumbuh	: 90–95 hari Tipe Tegak (Sapinsh)
Rata-rata tinggi tanaman	: ± 42 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera berwarna kuning muda dengan matahari merah tua
Warna ginofora	: Hijau-keunguan
Bentuk polong	
Kontruksi polong	: Dangkal
Jaringan kulit polong	: Sedang
Pelatuk	: Kecil
Bentuk biji	: Bulat
Warna biji	: Merah muda (tan)
Jumlah biji per polong	: 2/1/3 polong
Jumlah polong per tanaman	: ±27 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah
Bobot 100 biji	: ±50,3 gam
Kadar protein	: ±26,3%
Kadar lemak	: ±45,4%
Kadar lemak esensial	: ±44,0% dari lemak total
Ketahanan thd hama	: Berindikasi agak tahan hama kutu kebul (Bemisia tabaci)
Ketahanan thd penyakit	: Tahan terhadap penyakit layu bakteri, agak tahan karat daun, agak tahan bercak daun dan tahan A. If a v u s (hingga 3 bulan setelah panen)
Keterangan	: Agak tahan lahan masam (pH 4,5– 5,6) dengan kejenuhan Al 30–35%
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, Novita N.
Patologis	: Sumarsini
Agonomis	: Abdullah Taufiq
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Kacangkacangan dan Umbi-umbian, Malang

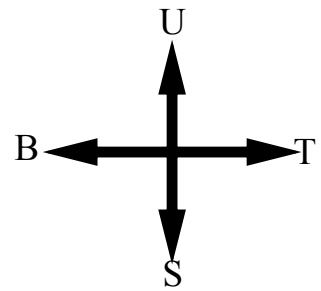
Lampiran 2. Denah Tanaman Dalam Plot



Keterangan :

- Lebar plot : 120 cm
- Panjang plot : 120 cm
- Jarak antar tanaman : 40 cm
- Jarak antar tanaman dari ujung plot : 20 cm
- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Jarak antar plot : 50 cm

Lampiran 3. Denah Plot Percobaan



ULANGAN 1

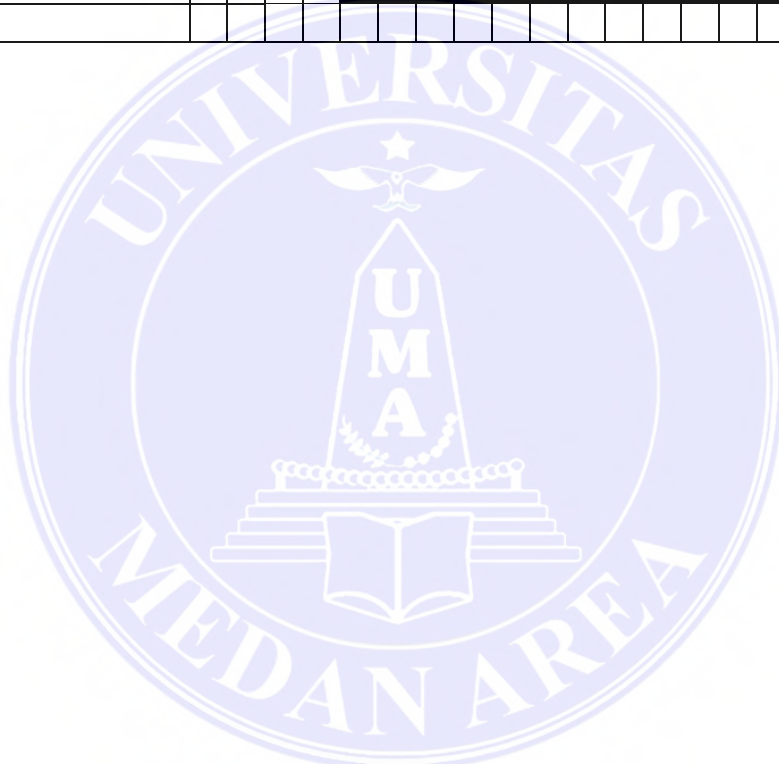
P_1H_2	P_3H_2
P_3H_0	P_0H_2
P_0H_0	P_1H_0
P_2H_1	P_3H_1
P_1H_3	P_0H_3
P_2H_0	P_3H_3
P_0H_1	P_2H_3
P_2H_2	P_1H_1

ULANGAN 2

P_0H_1	P_1H_0
P_3H_0	P_2H_3
P_1H_2	P_3H_2
P_0H_3	P_1H_3
P_2H_0	P_3H_1
P_2H_1	P_0H_0
P_1H_1	P_2H_2
P_3H_3	P_0H_2

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan

Jenis Kegiatan	Bulan / 2019																			
	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan Bahan		■																		
Pembuatan Plot			■																	
Aplikasi Pupuk Hijau				■																
Penanaman					■															
Aplikasi POC									■	■	■	■	■	■	■	■				
Parameter pengamatan													■	■	■	■				
Perawatan									■	■	■	■	■	■	■	■				
Panen																			■	



Lampiran 5. Tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	11,17	11	22,17	11,08
P ₀ H ₁	9,50	10	19,50	9,75
P ₀ H ₂	11,17	10,17	21,33	10,67
P ₀ H ₃	11	10,33	21,33	10,67
P ₁ H ₀	10,50	11,67	22,17	11,08
P ₁ H ₁	11	9	20,00	10,00
P ₁ H ₂	10,50	11,67	22,17	11,08
P ₁ H ₃	10,83	11,50	22,33	11,17
P ₂ H ₀	11,17	10,17	21,33	10,67
P ₂ H ₁	11,17	9,83	21,00	10,50
P ₂ H ₂	10,33	10,50	20,83	10,42
P ₂ H ₃	9,67	11	20,67	10,33
P ₃ H ₀	11,50	10,50	22,00	11,00
P ₃ H ₁	10,83	10	20,83	10,42
P ₃ H ₂	11	11,83	22,83	11,42
P ₃ H ₃	9,33	9,17	18,50	9,25
Total	170,67	168,33	339,00	-
Rataan	10,76	10,61	-	10,59

Lampiran 6. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	22,17	19,50	21,33	21,33	84,33	10,54
P ₁	22,17	20,00	22,17	22,33	86,67	10,83
P ₂	21,33	21,00	20,83	20,67	83,83	10,48
P ₃	22,00	20,83	22,83	18,50	84,17	10,52
Total	87,67	81,33	87,17	82,83	339,00	-
Rataan	10,96	10,17	10,90	10,35	-	10,59

Lampiran 7. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	3591,28				
Kelompok	1	0,17	0,17	0,33	tn	8,68
Perlakuan						
P	3	0,63	0,21	0,40	tn	5,42
H	3	3,71	1,24	2,39	tn	5,42
P x H	9	5,49	0,61	1,18	tn	3,89
Galat	15	7,77	0,52			
Total	32	3609,06				

KK= 6,80%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 8. Tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	15,00	14,50	29,5	14,8
P ₀ H ₁	13,83	15,17	29,00	14,50
P ₀ H ₂	14	15,50	29,50	14,75
P ₀ H ₃	15,50	15,17	30,67	15,33
P ₁ H ₀	14	16	30	15
P ₁ H ₁	16	13	29,3	14,7
P ₁ H ₂	15,67	15,67	31,33	15,67
P ₁ H ₃	15,00	16	31,00	15,50
P ₂ H ₀	15	16,17	30,83	15,42
P ₂ H ₁	15,83	13,67	29,50	14,75
P ₂ H ₂	14,83	16	30,83	15,42
P ₂ H ₃	14,50	16	30,17	15,08
P ₃ H ₀	16,00	15,17	31,17	15,58
P ₃ H ₁	16,83	15	31,83	15,92
P ₃ H ₂	15	16,50	31,83	15,92
P ₃ H ₃	12,17	13	25,17	12,58
Total	239,50	242,17	481,67	-
Rataan	15,16	15,28	-	15,05

Lampiran 9. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	29,50	29,00	29,50	30,67	118,67	14,83
P ₁	30,00	29,33	31,33	31,00	121,67	15,21
P ₂	30,83	29,50	30,83	30,17	121,33	15,17
P ₃	31,17	31,83	31,83	25,17	120,00	15,00
Total	121,50	119,67	123,50	117,00	481,67	-
Rataan	15,19	14,96	15,44	14,63	-	15,05

Lampiran 10. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	7250,09					
Kelompok	1	0,22	0,22	0,19	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,70	0,23	0,20	tn	3,29	5,42
H	3	2,86	0,95	0,80	tn	3,29	5,42
P x H	9	15,48	1,72	1,44	tn	2,59	3,89
Galat	15	17,92	1,19				
Total	32	7287,28					

KK= 7,26%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 11. Tinggi tanaman (cm) pada umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	20,67	21,33	42	21
P ₀ H ₁	21	23,83	44,83	22,42
P ₀ H ₂	22,50	24	46,50	23,25
P ₀ H ₃	24,33	23,50	47,83	23,92
P ₁ H ₀	20,67	25,00	46	22,83
P ₁ H ₁	28	19,00	46,50	23,25
P ₁ H ₂	23,00	24	46,50	23,25
P ₁ H ₃	22,17	24,83	47	23,50
P ₂ H ₀	23	24,33	47,33	23,67
P ₂ H ₁	23,17	19,83	43	21,50
P ₂ H ₂	24,50	24,00	48,50	24,25
P ₂ H ₃	20,50	23,33	43,83	21,92
P ₃ H ₀	23,00	22,50	45,50	22,75
P ₃ H ₁	24,33	23,50	47,83	23,92
P ₃ H ₂	23,17	24,67	47,83	23,92
P ₃ H ₃	18,83	19,33	38,17	19,08
Total	362,33	366,50	728,83	-
Rataan	22,90	23,14	-	22,78

Lampiran 12. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 4 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	42	44,83	46,50	47,83	181,17	22,65
P ₁	46	46,50	46,50	47	185,67	23,21
P ₂	47,33	43	48,50	43,83	182,67	22,83
P ₃	45,50	47,83	47,83	38,17	179,33	22,42
Total	180,50	182,17	189,33	176,83	728,83	-
Rataan	22,56	22,77	23,67	22,10	-	22,78

Lampiran 13. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	16599,94				
Kelompok	1	0,54	0,54	0,12	tn	8,68
Perlakuan						
P	3	2,69	0,90	0,20	tn	5,42
H	3	10,32	3,44	0,77	tn	5,42
P x H	9	41,70	4,63	1,04	tn	3,89
Galat	15	66,67	4,44			
Total	32	16721,86				

KK= 9,26%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 14. Tinggi tanaman (cm) pada umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	28	31	58	29,17
P ₀ H ₁	28,33	31,50	59,83	29,92
P ₀ H ₂	31,00	31,33	62,33	31,17
P ₀ H ₃	34,33	31	65,33	32,67
P ₁ H ₀	30,67	33,67	64	32,17
P ₁ H ₁	35,00	28,33	63,33	31,67
P ₁ H ₂	31,00	31	62,00	31,00
P ₁ H ₃	33,67	33,33	67	33,50
P ₂ H ₀	29,67	34,67	64,33	32,17
P ₂ H ₁	32,33	28,33	60,67	30,33
P ₂ H ₂	31	32,67	63,67	31,83
P ₂ H ₃	31,00	34,33	65	32,67
P ₃ H ₀	29,83	31	60,50	30,25
P ₃ H ₁	34,00	32	66,00	33,00
P ₃ H ₂	32,33	34,33	67	33,33
P ₃ H ₃	27,33	26,67	54,00	27,00
Total	499,17	504,50	1003,67	-
Rataan	31,46	31,86	-	31,36

Lampiran 15. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 5 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	58	59,83	62,33	65,33	245,83	30,73
P ₁	64	63,33	62,00	67	257	32,08
P ₂	64,33	60,67	63,67	65	254,00	31,75
P ₃	60,50	66,00	67	54,00	247,17	30,90
Total	247,50	250	254,67	251,67	1003,67	-
Rataan	30,94	31,23	31,83	31,46	-	31,36

Lampiran 16. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	31479,59				
Kelompok	1	0,89	0,89	0,18	tn	8,68
Perlakuan						
P	3	10,31	3,44	0,71	tn	5,42
H	3	3,43	1,14	0,24	tn	5,42
P x H	9	75,36	8,37	1,72	tn	3,89
Galat	15	73,03	4,87			
Total	32	31642,61				

KK= 7,03%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 17. Tinggi tanaman (cm) pada umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	38	37	75	38
P ₀ H ₁	41,00	39	80,33	40,17
P ₀ H ₂	44	41,00	84,67	42,33
P ₀ H ₃	41,67	40,33	82,00	41,00
P ₁ H ₀	40	41,33	81,00	40,50
P ₁ H ₁	45,33	37,00	82	41,17
P ₁ H ₂	43	41,00	84,00	42,00
P ₁ H ₃	45	44	90	45
P ₂ H ₀	39,67	43,67	83	42
P ₂ H ₁	44,33	39,33	84	41,83
P ₂ H ₂	44	42,00	86,33	43,17
P ₂ H ₃	43,67	45	89,00	44,50
P ₃ H ₀	39,00	39,33	78	39,17
P ₃ H ₁	46	43	89	44,50
P ₃ H ₂	44,33	44,33	88,67	44,33
P ₃ H ₃	37,00	35,33	72	36
Total	676,00	653,67	1330	-
Rataan	42,60	41,22	-	41,55

Lampiran 18. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 6 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	75	80,33	84,67	82,00	322,00	40,25
P ₁	81,00	82,33	84,00	90	337	42,13
P ₂	83	84	86,33	89,00	342	42,79
P ₃	78	89	88,67	72	328,33	41,04
Total	317,67	335,33	343,67	333	1330	-
Rataan	39,71	41,92	42,96	42	-	41,55

Lampiran 19. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	55250,42				
Kelompok	1	15,59	15,59	3,79	tn	8,68
Perlakuan						
P	3	30,57	10,19	2,48	tn	5,42
H	3	44,12	14,71	3,58	*	5,42
P x H	9	113,28	12,59	3,06	*	3,89
Galat	15	61,69	4,11			
Total	32	55515,67				

KK= 4,88%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 20. Tinggi tanaman (cm) pada umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	45,33	46,67	92,00	46,00
P ₀ H ₁	48,00	48,67	96,67	48,33
P ₀ H ₂	51,33	50	101,00	50,50
P ₀ H ₃	51	49	100	50
P ₁ H ₀	46,33	47,67	94	47,00
P ₁ H ₁	55,00	44,00	99	50
P ₁ H ₂	52,33	50,33	103	51,33
P ₁ H ₃	55,33	53,00	108,33	54,17
P ₂ H ₀	48	50	98	49
P ₂ H ₁	53,33	47	100,67	50,33
P ₂ H ₂	54,00	49,33	103	52
P ₂ H ₃	53,33	52,67	106,00	53,00
P ₃ H ₀	48,33	45,67	94	47
P ₃ H ₁	55,33	51,00	106,33	53,17
P ₃ H ₂	54	54,00	108,33	54,17
P ₃ H ₃	44,33	41	85,00	42,50
Total	816	780	1596	-
Rataan	51,42	49,29	-	49,86

Lampiran 21. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 7 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	92,00	96,67	101,00	100	390,00	48,75
P ₁	94	99	103	108,33	404,00	50,50
P ₂	98	100,67	103	106,00	408	51,00
P ₃	94	106,33	108,33	85,00	393,67	49,21
Total	378,00	403	415	399,67	1596	-
Rataan	47,25	50,33	51,92	49,96	-	49,86

Lampiran 22. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 7 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	79567,25					
Kelompok	1	39,75	39,75	7,35	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	26,93	8,98	1,66	tn	3,29	5,42
H	3	90,20	30,07	5,56	**	3,29	5,42
P x H	9	188,23	20,91	3,87	*	2,59	3,89
Galat	15	81,08	5,41				
Total	32	79993,44					

KK= 4,66%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 23. Tinggi tanaman (cm) pada umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	52,67	52,00	104,67	52,33
P ₀ H ₁	54,67	54,00	108,67	54,33
P ₀ H ₂	58,00	55,00	113,00	56,50
P ₀ H ₃	57,33	56,33	113,67	56,83
P ₁ H ₀	52,00	55,67	107,67	53,83
P ₁ H ₁	60,00	51,00	111,00	55,50
P ₁ H ₂	59,00	58,33	117,33	58,67
P ₁ H ₃	59,33	60,00	119,33	59,67
P ₂ H ₀	56,00	55,33	111,33	55,67
P ₂ H ₁	58,33	53,00	111,33	55,67
P ₂ H ₂	59,67	57,00	116,67	58,33
P ₂ H ₃	58,67	59,33	118,00	59,00
P ₃ H ₀	54,67	53,00	107,67	53,83
P ₃ H ₁	59,00	56,00	115,00	57,50
P ₃ H ₂	58,67	59,67	118,33	59,17
P ₃ H ₃	49,33	45,67	95,00	47,50
Total	907,33	881,33	1788,67	-
Rataan	57,20	55,71	-	55,90

Lampiran 24. Tabel dwikasta tinggi tanaman (cm) pada umur 8 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	104,67	108,67	113,00	113,67	440,00	55,00
P ₁	107,67	111,00	117,33	119,33	455,33	56,92
P ₂	111,33	111,33	116,67	118,00	457,33	57,17
P ₃	107,67	115,00	118,33	95,00	436,00	54,50
Total	431,33	446,00	465,33	446,00	1788,67	-
Rataan	53,92	55,75	58,17	55,75	-	55,90

Lampiran 25. Data sidik ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 8 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	99979,01					
Kelompok	1	21,12	21,12	5,00	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	43,26	14,42	3,42	*	3,29	5,42
H	3	72,93	24,31	5,76	**	3,29	5,42
P x H	9	176,57	19,62	4,65	**	2,59	3,89
Galat	15	63,32	4,22				
Total	32	100356,22					

KK= 3,68%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 26. Jumlah cabang pada umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	2,3	2	4,33	2,17
P ₀ H ₁	2	2	4	2,00
P ₀ H ₂	2	2	4	2,00
P ₀ H ₃	2	2	4	2,00
P ₁ H ₀	2	2	4	2,00
P ₁ H ₁	2	2	4	2,00
P ₁ H ₂	2	2	4	2,00
P ₁ H ₃	2	2	4	2,00
P ₂ H ₀	2	2	4	2,00
P ₂ H ₁	2	2	4	2,00
P ₂ H ₂	2	2	4	2,00
P ₂ H ₃	2	2	4	2,00
P ₃ H ₀	2	2	4	2,00
P ₃ H ₁	2	2	4	2,00
P ₃ H ₂	2	2	4	2,00
P ₃ H ₃	2	2	4	2,00
Total	32,33	32,00	64,33	-
Rataan	2,02	2,00	-	2,01

Lampiran 27. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 2 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	4,33	4,00	4,00	4,00	16,33	2,04
P ₁	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00	2,00
P ₂	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00	2,00
P ₃	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00	2,00
Total	16,33	16,00	16,00	16,00	64,33	-
Rataan	2,04	2,00	2,00	2,00	-	2,01

Lampiran 28. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	129,34				
Kelompok	1	0,00	0,00	1,00	tn	8,68
Perlakuan						
P	3	0,01	0,00	1,00	tn	5,42
H	3	0,01	0,00	1,00	tn	5,42
P x H	9	0,03	0,00	1,00	tn	3,89
Galat	15	0,05	0,00			
Total	32	129,44				

KK= 2,93%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 29. Jumlah cabang pada umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	3,33	3,33	6,67	3,33
P ₀ H ₁	3	4	7	3,5
P ₀ H ₂	3,33	3	6,33	3,17
P ₀ H ₃	3,33	3,33	6,67	3,33
P ₁ H ₀	2,33	4	6,33	3,17
P ₁ H ₁	4	2,33	6,33	3,17
P ₁ H ₂	3,33	3,67	7,00	3,50
P ₁ H ₃	4	4	8,00	4,00
P ₂ H ₀	3,67	3,33	7,00	3,50
P ₂ H ₁	3,67	3,00	6,67	3,33
P ₂ H ₂	4,00	3,00	7,00	3,50
P ₂ H ₃	2,67	3,33	6,00	3,00
P ₃ H ₀	3,67	3,00	6,67	3,33
P ₃ H ₁	3,67	3,33	7,00	3,50
P ₃ H ₂	3,33	4,00	7,33	3,67
P ₃ H ₃	2,00	2,33	4,33	2,17
Total	53,33	53,00	106,33	-
Rataan	3,42	3,38	-	3,32

Lampiran 30. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 3 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	6,67	7,00	6,33	6,67	26,67	3,33
P ₁	6,33	6,33	7,00	8,00	27,67	3,46
P ₂	7,00	6,67	7,00	6,00	26,67	3,33
P ₃	6,67	7,00	7,33	4,33	25,33	3,17
Total	26,67	27,00	27,67	25,00	106,33	-
Rataan	3,33	3,38	3,46	3,13	-	3,32

Lampiran 31. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	353,34					
Kelompok	1	0,00	0,00	0,01	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,34	0,11	0,35	tn	3,29	5,42
H	3	0,48	0,16	0,49	tn	3,29	5,42
P x H	9	3,67	0,41	1,24	tn	2,59	3,89
Galat	15	4,94	0,33				
Total	32	362,78					

KK= 17,27%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 32. Jumlah cabang pada umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	9,33	5,67	15,00	7,50
P ₀ H ₁	5,00	5,67	10,67	5,33
P ₀ H ₂	5,00	6,00	11,00	5,50
P ₀ H ₃	4,67	5,00	9,67	4,83
P ₁ H ₀	4,67	5,00	9,67	4,83
P ₁ H ₁	5,67	5,00	10,67	5,33
P ₁ H ₂	6,00	5,67	11,67	5,83
P ₁ H ₃	5,33	5,67	11,00	5,50
P ₂ H ₀	6,00	6,00	12,00	6,00
P ₂ H ₁	5,00	4,67	9,67	4,83
P ₂ H ₂	5,67	4,67	10,33	5,17
P ₂ H ₃	5,33	5,67	11,00	5,50
P ₃ H ₀	5,00	5,67	10,67	5,33
P ₃ H ₁	6,33	6,67	13,00	6,50
P ₃ H ₂	5,33	5,67	11,00	5,50
P ₃ H ₃	4,67	4,33	9,00	4,50
Total	89,00	87,00	176,00	-
Rataan	5,62	5,51	-	5,50

Lampiran 33. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 4 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	15,00	10,67	11,00	9,67	46,33	5,79
P ₁	9,67	10,67	11,67	11,00	43,00	5,38
P ₂	12,00	9,67	10,33	11,00	43,00	5,38
P ₃	10,67	13,00	11,00	9,00	43,67	5,46
Total	47,33	44,00	44,00	40,67	176,00	-
Rataan	5,92	5,50	5,50	5,08	-	5,50

Lampiran 34. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	968,00					
Kelompok	1	0,12	0,12	0,21	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,94	0,31	0,54	tn	3,29	5,42
H	3	2,78	0,93	1,58	tn	3,29	5,42
P x H	9	12,06	1,34	2,29	tn	2,59	3,89
Galat	15	8,76	0,58				
Total	32	992,67					

KK= 13,90%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 35. Jumlah cabang pada umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	6,33	7,00	13,33	6,67
P ₀ H ₁	7,67	6,67	14,33	7,17
P ₀ H ₂	7,00	7,33	14,33	7,17
P ₀ H ₃	6,67	6,33	13,00	6,50
P ₁ H ₀	7,00	6,67	13,67	6,83
P ₁ H ₁	9,67	6,00	15,67	7,83
P ₁ H ₂	8,33	7,67	16,00	8,00
P ₁ H ₃	7,67	6,00	13,67	6,83
P ₂ H ₀	7,00	8,00	15,00	7,50
P ₂ H ₁	8,67	7,67	16,33	8,17
P ₂ H ₂	9,00	7,00	16,00	8,00
P ₂ H ₃	6,33	8,33	14,67	7,33
P ₃ H ₀	7,33	7,00	14,33	7,17
P ₃ H ₁	8,33	7,33	15,67	7,83
P ₃ H ₂	7,33	7,00	14,33	7,17
P ₃ H ₃	5,67	5,00	10,67	5,33
Total	120,00	111,00	231,00	-
Rataan	7,62	7,07	-	7,22

Lampiran 36. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 5 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	13,33	14,33	14,33	13,00	55,00	6,88
P ₁	13,67	15,67	16,00	13,67	59,00	7,38
P ₂	15,00	16,33	16,00	14,67	62,00	7,75
P ₃	14,33	15,67	14,33	10,67	55,00	6,88
Total	56,33	62,00	60,67	52,00	231,00	-
Rataan	7,04	7,75	7,58	6,50	-	7,22

Lampiran 37. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	1667,53					
Kelompok	1	2,53	2,53	3,03	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	4,34	1,45	1,73	tn	3,29	5,42
H	3	7,70	2,57	3,08	tn	3,29	5,42
P x H	9	3,25	0,36	0,43	tn	2,59	3,89
Galat	15	12,52	0,83				
Total	32	1697,89					

KK= 12,66%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 38. Jumlah cabang pada umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	7,67	8,33	16,00	8,00
P ₀ H ₁	9,67	7,67	17,33	8,67
P ₀ H ₂	7,00	8,00	15,00	7,50
P ₀ H ₃	6,33	8,33	14,67	7,33
P ₁ H ₀	7,33	9,00	16,33	8,17
P ₁ H ₁	9,33	6,67	16,00	8,00
P ₁ H ₂	8,00	7,67	15,67	7,83
P ₁ H ₃	7,67	8,00	15,67	7,83
P ₂ H ₀	7,00	8,33	15,33	7,67
P ₂ H ₁	9,33	8,00	17,33	8,67
P ₂ H ₂	9,33	9,33	18,67	9,33
P ₂ H ₃	7,00	9,00	16,00	8,00
P ₃ H ₀	8,00	7,00	15,00	7,50
P ₃ H ₁	9,00	8,33	17,33	8,67
P ₃ H ₂	7,33	7,67	15,00	7,50
P ₃ H ₃	7,33	5,33	12,67	6,33
Total	127,33	126,67	254,00	-
Rataan	8,00	8,09	-	7,94

Lampiran 39. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 6 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	16,00	17,33	15,00	14,67	63,00	7,88
P ₁	16,33	16,00	15,67	15,67	63,67	7,96
P ₂	15,33	17,33	18,67	16,00	67,33	8,42
P ₃	15,00	17,33	15,00	12,67	60,00	7,50
Total	62,67	68,00	64,33	59,00	254,00	-
Rataan	7,83	8,50	8,04	7,38	-	7,94

Lampiran 40. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	2016,13					
Kelompok	1	0,01	0,01	0,01	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	3,40	1,13	1,04	tn	3,29	5,42
H	3	5,24	1,75	1,60	tn	3,29	5,42
P x H	9	5,79	0,64	0,59	tn	2,59	3,89
Galat	15	16,32	1,09				
Total	32	2046,89					

KK= 13,14%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 41. Jumlah cabang pada umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	8,33	9,00	17,33	8,67
P ₀ H ₁	10,67	7,67	18,33	9,17
P ₀ H ₂	9,00	8,33	17,33	8,67
P ₀ H ₃	7,67	8,67	16,33	8,17
P ₁ H ₀	8,00	8,67	16,67	8,33
P ₁ H ₁	10,33	9,00	19,33	9,67
P ₁ H ₂	8,67	9,33	18,00	9,00
P ₁ H ₃	9,67	9,00	18,67	9,33
P ₂ H ₀	7,00	8,67	15,67	7,83
P ₂ H ₁	10,67	8,33	19,00	9,50
P ₂ H ₂	11,67	10,00	21,67	10,83
P ₂ H ₃	9,00	11,33	20,33	10,17
P ₃ H ₀	10,00	8,00	18,00	9,00
P ₃ H ₁	10,67	9,67	20,33	10,17
P ₃ H ₂	8,67	9,67	18,33	9,17
P ₃ H ₃	8,00	6,33	14,33	7,17
Total	148,00	141,67	289,67	-
Rataan	9,33	9,02	-	9,05

Lampiran 41. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 7 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	17,33	18,33	17,33	16,33	69,33	8,67
P ₁	16,67	19,33	18,00	18,67	72,67	9,08
P ₂	15,67	19,00	21,67	20,33	76,67	9,58
P ₃	18,00	20,33	18,33	14,33	71,00	8,88
Total	67,67	77,00	75,33	69,67	289,67	-
Rataan	8,46	9,63	9,42	8,71	-	9,05

Lampiran 43. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 7 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	2622,09					
Kelompok	1	1,25	1,25	1,02	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	3,70	1,23	1,01	tn	3,29	5,42
H	3	7,45	2,48	2,03	tn	3,29	5,42
P x H	9	14,81	1,65	1,34	tn	2,59	3,89
Galat	15	18,36	1,22				
Total	32	2667,67					

KK= 12,22%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 44. Jumlah cabang pada umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	9,33	10,33	19,67	9,83
P ₀ H ₁	11,67	8,67	20,33	10,17
P ₀ H ₂	10,67	9,67	20,33	10,17
P ₀ H ₃	9,00	9,67	18,67	9,33
P ₁ H ₀	8,67	9,67	18,33	9,17
P ₁ H ₁	11,33	9,67	21,00	10,50
P ₁ H ₂	10,33	10,00	20,33	10,17
P ₁ H ₃	10,00	9,33	19,33	9,67
P ₂ H ₀	7,67	9,33	17,00	8,50
P ₂ H ₁	11,33	10,33	21,67	10,83
P ₂ H ₂	12,00	10,33	22,33	11,17
P ₂ H ₃	10,00	11,67	21,67	10,83
P ₃ H ₀	11,33	9,33	20,67	10,33
P ₃ H ₁	11,00	10,33	21,33	10,67
P ₃ H ₂	9,67	10,67	20,33	10,17
P ₃ H ₃	9,00	7,00	16,00	8,00
Total	163,00	156,00	319,00	-
Rataan	10,27	9,93	-	9,97

Lampiran 45. Tabel dwikasta jumlah cabang pada umur 8 MST

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	19,67	20,33	20,33	18,67	79,00	9,88
P ₁	18,33	21,00	20,33	19,33	79,00	9,88
P ₂	17,00	21,67	22,33	21,67	82,67	10,33
P ₃	20,67	21,33	20,33	16,00	78,33	9,79
Total	75,67	84,33	83,33	75,67	319,00	-
Rataan	9,46	10,54	10,42	9,46	-	9,97

Lampiran 46. Data sidik ragam jumlah cabang pada umur 8 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	3180,03				
Kelompok	1	1,53	1,53	1,46	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
P	3	1,45	0,48	0,46	tn	3,29 5,42
H	3	8,40	2,80	2,67	tn	3,29 5,42
P x H	9	12,50	1,39	1,32	tn	2,59 3,89
Galat	15	15,75	1,05			
Total	32	3219,67				
KK=	10,28%					

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 47. Bobot polong per tanaman sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	49,33	53,00	102,33	51,17
P ₀ H ₁	72,00	87,67	159,67	79,83
P ₀ H ₂	89,00	80,00	169,00	84,50
P ₀ H ₃	102,33	124,00	226,33	113,17
P ₁ H ₀	94,67	152,67	247,33	123,67
P ₁ H ₁	101,33	84,67	186,00	93,00
P ₁ H ₂	85,00	126,67	211,67	105,83
P ₁ H ₃	129,00	132,00	261,00	130,50
P ₂ H ₀	107,67	131,33	239,00	119,50
P ₂ H ₁	118,00	94,67	212,67	106,33
P ₂ H ₂	136,33	117,67	254,00	127,00
P ₂ H ₃	103,67	134,67	238,33	119,17
P ₃ H ₀	56,00	89,67	145,67	72,83
P ₃ H ₁	71,67	123,67	195,33	97,67
P ₃ H ₂	65,67	107,33	173,00	86,50
P ₃ H ₃	83,67	118,33	202,00	101,00
Total	1465,33	1758,00	3223,33	-
Rataan	92,11	109,31	-	100,73

Lampiran 48. Tabel dwikasta bobot polong per tanaman sampel (g)

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	102,33	159,67	169,00	226,33	657,33	82,17
P ₁	247,33	186,00	211,67	261,00	906,00	113,25
P ₂	239,00	212,67	254,00	238,33	944,00	118,00
P ₃	145,67	195,33	173,00	202,00	716,00	89,50
Total	734,33	753,67	807,67	927,67	3223,33	-
Rataan	91,79	94,21	100,96	115,96	-	100,73

Lampiran 49. Data sidik ragam bobot polong per tanaman sampel (g)

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	324683,68					
Kelompok	1	2676,68	2676,68	8,00	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	7405,71	2468,57	7,38	**	3,29	5,42
H	3	2835,04	945,01	2,83	tn	3,29	5,42
P x H	9	4185,90	465,10	1,39	tn	2,59	3,89
Galat	15	5016,10	334,41				
Total	32	346803,11					

KK= 18,15%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 50. Bobot polong per plot (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	362	390	752	376
P ₀ H ₁	522	426	948	474
P ₀ H ₂	564	656	1220	610
P ₀ H ₃	563	762	1325	663
P ₁ H ₀	612	585	1197	599
P ₁ H ₁	617	580	1197	599
P ₁ H ₂	287	637	924	462
P ₁ H ₃	619	792	1411	706
P ₂ H ₀	518	589	1107	554
P ₂ H ₁	587	608	1195	598
P ₂ H ₂	637	696	1333	667
P ₂ H ₃	604	670	1274	637
P ₃ H ₀	323	379	702	351
P ₃ H ₁	410	615	1025	513
P ₃ H ₂	464	669	1133	567
P ₃ H ₃	438	486	924	462
Total	8127	9540	17667	-
Rataan	512,60	603,60	-	552,09

Lampiran 51. Tabel dwikasta bobot polong per plot (g)

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	752	948	1220	1325	4245	530,63
P ₁	1197	1197	924	1411	4729	591,13
P ₂	1107	1195	1333	1274	4909	613,63
P ₃	702	1025	1133	924	3784	473,00
Total	3758	4365	4610	4934	17667	-
Rataan	469,75	545,63	576,25	616,75	-	552,09

Lampiran 52. Data sidik ragam bobot polong per plot (g)

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	9753840,28				
Kelompok	1	62392,78	62392,78	9,82	**	4,54 8,68
Perlakuan						
P	3	96210,09	32070,03	5,05	*	3,29 5,42
H	3	92690,34	30896,78	4,86	*	3,29 5,42
P x H	9	133699,78	14855,53	2,34	tn	2,59 3,89
Galat	15	95307,72	6353,85			
Total	32	10234141,00				

KK= 14,44%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 53. Bobot 100 biji (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ H ₀	65	73	138	69
P ₀ H ₁	80	86	166	83
P ₀ H ₂	84	90	174	87
P ₀ H ₃	76	83	159	80
P ₁ H ₀	74	86	160	80
P ₁ H ₁	84	88	172	86
P ₁ H ₂	77	83	160	80
P ₁ H ₃	72	73	145	73
P ₂ H ₀	82	87	169	85
P ₂ H ₁	77	78	155	78
P ₂ H ₂	87	90	177	89
P ₂ H ₃	87	80	167	84
P ₃ H ₀	72	79	151	76
P ₃ H ₁	75	93	168	84
P ₃ H ₂	77	78	155	78
P ₃ H ₃	77	83	160	80
Total	1246	1330	2576	-
Rataan	77,93	83,13	-	80,50

Lampiran 54. Tabel dwikasta bobot 100 biji (g)

Perlakuan	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	Total	Rataan
P ₀	138	166	174	159	637	79,63
P ₁	160	172	160	145	637	79,63
P ₂	169	155	177	167	668	83,50
P ₃	151	168	155	160	634	79,25
Total	618	661	666	631	2576	-
Rataan	77,25	82,63	83,25	78,88	-	80,50

Lampiran 55. Data sidik ragam bobot 100 biji (g)

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	207368,00					
Kelompok	1	220,50	220,50	15,21	**	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	96,75	32,25	2,22	tn	3,29	5,42
H	3	202,25	67,42	4,65	*	3,29	5,42
P x H	9	543,00	60,33	4,16	**	2,59	3,89
Galat	15	217,50	14,50				
Total	32	208648,00					

KK= 4,73%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 56. Dokumentasi penelitian



Gambar 9. Pengolahan tanah



Gambar 10. Pembuatan pupuk hijau (*Tithonia diversifolia*)



Gambar 11. Pembuatan pupuk organik cair batang pisang



Gambar 12. pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa



Gambar 13. Penanaman benih kacang tanah



Gambar 14. Tanaman umur 2 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 15. Tanaman umur 3 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 16. Tanaman umur 4 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 17. Tanaman umur 5 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 18. Tanaman umur 6 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 19. Tanaman umur 7 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 20. Tanaman umur 8 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 21. Panen kacang tanah



Gambar 22. Menimbang hasil panen kacang tanah



Gambar 23. Mengering anginkan kacang tanah



Gambar 24. Menimbang 100 biji kacang tanah



Gambar 25. Supervisi dosen pembimbing 1



Gambar 26. Supervisi dosen pembimbing 2

Lampiran 57. Hasil Analisis Laboratorium

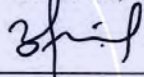


LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : POC Bonggol Pisang
 Nama Pengirim Samp : Adi Prayetno

Tanggal : 10 Mei 2019
 No. Lab : Kode D

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,37			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,13			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	2,07			AAS
MgO	%	0,20			AAS
pH	-	4,82			POTENSIMETRI
C-organik	%	2,02			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	5,47			-

Diketahui Oleh,

 Penjab. Lab



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

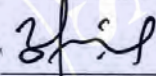
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : POC Sabut Kelapa
Nama Pengirim Samp : Adi Prayetno

Tanggal : 10 Mei 2019
No. Lab : Kode E

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,53			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,18			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	2,14			AAS
pH	-	4,97			POTENSIMETRI
C-organik	%	2,94			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	5,57			-

Diketahui Oleh,


Penjab. Lab



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Kompos Paitan
Nama Pengirim Sampel : Widya Permata Sari

Tanggal : 6 Februari 2019
No. Lab : Kode A

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	3,32			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,28			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	4,76			AAS
CaO	%	1,49			AAS
MgO	%	0,21			AAS
Al-dd	%	1,02			VOLUMETRI
PH	-	22,6			POTENSIMETRI
C-organik	%	48,53			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	14,62			-

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab



(LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah Sampali
Nama Pengirim Sampel : Adi Prayetno

Tanggal : 10 Mei 2019
No. Lab : Kode B

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	1,37			VOLUMETRI
P Bray II	ppm	18,32			SPEKTROFOTOMETRI
K	me / 100 gr	1,02			AAS
Ca	me / 100 gr	0,82			AAS
Mg	me / 100 gr	0,56			AAS
C-organik	%	36,59			GRAVIMETRI
PH H ₂ O	-	6,32			POTENSIMETRI
C/N	-	26,62			-
Al dd	me / 100 gr	0,24			VOLUMETRI

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab