



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : WAHYUDI ILLAM
NPM : 1513010006
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)

SKRIPSI

OLEH :

WAHYUDI ILHAM
1513010006

Skrripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains
Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Disetujui oleh
Komisi Pembimbing



Ir. Armanur, M.P
Pembimbing I



Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil
Pembimbing II

Disahkan oleh:



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.
Dekan Fakultas Sains & Teknologi



Ir. Marahadi Siregar, M.P
Ka. Prodi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 3 September 2019



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : WAHYUDI ILHAM
 Tempat/Tgl. Lahir : Alur Gadung / 24 September 1997
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513010006
 Program Studi : Agroteknologi
 Konsentrasi : Agronomi
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 124 SKS, IPK 3.08

Dengan ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul SKRIPSI	Persetujuan
1.	EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN KACANG PANJANG (Vigna sinensis L.)	<input checked="" type="checkbox"/> <i>[Signature]</i> 12/18
2.	UJI BEBERAPA VARIETAS KACANG PANJANG (Vigna sinensis L.) TERHADAP PEMBERIAN DOSIS PUPUK KANDANG AYAM	<input type="checkbox"/>
3.	EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG PANJANG (Vigna sinensis L.)	<input type="checkbox"/>

Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda

(Ir. Anakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Medan, 21 Desember 2018

Pemohon,

(Wahyudi Ilham)

Nomor :
 Tanggal :



Tanggal :

Disetujui oleh:
 Ka. Prodi Agroteknologi

(Ir. Marahadi Siregar, MP.)

Tanggal :

Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing I:

(Ir. Anwar Haris, S.P.)

Tanggal :

Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing II:

(Dr. Ir. M. B. F. S. Sembiring, M. Phil.)



FM-BPAA-2012-041

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 07 Agustus 2019
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
U
Tempat



Dengan hormat, saya yang berlanda tangan di bawah ini :

Nama : WAHYUDI ILHAM
Tempat/Tgl. Lahir : Alur Gadung / 24 September 1997
Nama Orang Tua : TUMINGAN
N. P. M : 1513010006
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Agroteknologi
No. HP : 085362989016
Alamat : Dusun V Mekar Hulu Desa Alur Gadung

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Efektivitas Pemberton Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.), Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy ST IS SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 tampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point point diatas berkas di masukan kedalam map
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] ujian Meja Hijau	: Rp. 0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp. 1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp. 100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp. 5.000
<u>TOTAL DIBAYAR</u>	<u>Rp. 1.605.000</u>
U.K.T - 8-12	Rp. 1750.000
	<u>Rp. 3.355.000</u>

Ukuran Toga : L

dl 07/08.19



Formal saya
WAHYUDI ILHAM
1513010006

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dan UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Wahyudi Ilham
NPM : 1513010006
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap
Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kacang
Panjang (*Vigna Sinensis L.*)

Dengan ini menyatakan sesungguhnya skripsi saya ini asli (hasil karya sendiri) dan bukan hasil plagiat, dan skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ahli madya/sarjana baik di universitas pembangunan panca budi medan maupun diperguruan tinggi lainnya. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan mencantumkan skripsi acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya an apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademik, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku.

Medan, 23 Oktober 2019

Pembuat pernyataan



Wahyudi Ilham

1513010006

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : WAHYUDI ILHAM
N. P. M : 1513010006
Tempat/Tgl. Lahir : Alur Gadung / 24 September 1997
Alamat : Dusun V Mekar Hudu Desa Alur Gadung
No. HP : 085362989016
Nama Orang Tua : TUMINGAN/MARIANA
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Perlumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 10 Oktober 2019

METERAI
TEMPEL
NDBB-AHF009951208
5000
EMAS RUPIAH
WAHYUDI ILHAM
1513010006



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRIN YAHYA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
LABORATORIUM DAN KEBUN PERCOBAAN
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikambing Telp. 061-8455571
Medan - 20122

KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : WAHYUDI ELHAM
N.P.M. : 15130109016
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Beasiswa telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.



Medan, 09 Agustus 2019
Ka. Laboratorium

[Signature]
Najla Luthis, S.T., M.Si

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

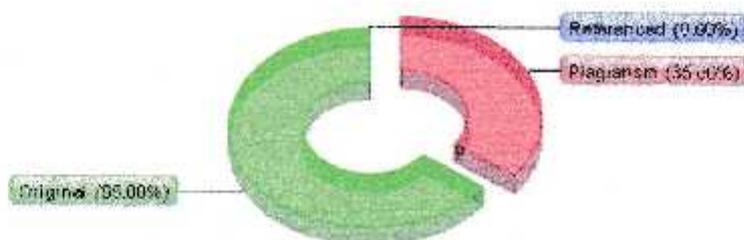
Analyzed document: 07/08/2019 08:02:45

"WAHYUDI ILHAM 1513010006 AGROTEKNOLOGI.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

%	wrds	Source
57	6088	http://faperta.unand.ac.id/jerami/PDF/v03-2-01.pdf
52	4660	https://id.123dok.com/document/dzx64vzr-respons-pertumbuhan-dan-produksi-bawang-merah-ali...
18	1644	http://journal.ipb.ac.id/index.php/bulagron/article/download/15108/11105

Show other Sources:]

Processed resources details:

155 - Ok / 35 - Failed

Show other Sources:]

Important notes:

Wikipedia:

Google Books:

Ghostwriting services:

Anti-cheating:



[not detected]

[not detected]

[not detected]

[not detected]

BERITA ACARA SUPERVISI

telah dilaksanakan supervisi / kunjungan lapangan praktek skripsi mahasiswa.

Nama : WAHYUDI ILHAM
PM / Stambuk : 1513010006
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)
Lokasi Praktek : Dusun IV Pancur Ido Namo Ukur Utara
Komentar : Sanitari Gerek
lanjutkan ke pengamatan produksi

Dosen Pembimbing

Medan, 23 Mei 2019

Mahasiswa Ybs,





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Jend. Gatot Subroto Kra. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX 1099 Medan

BERITA ACARA SUPERVISI

Adalah dilaksanakan supervisi / kunjungan lapangan praktek skripsi mahasiswa .

Nama : WAHYUDI ILHAM

NPM / Stambuk : 1513010206

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)

Lokasi Praktek : Dusun IV Pancur Ido Namu Ukur Utara

Uraian :
- Penyamatan terus sampai penyamatan akhir
- Petu penyempotan tambahan untuk hasil
- Anak bolol di olah

Dosen Pembimbing

[Signature]
Dosen Pembimbing

Medan, 29 April 2019

Mahasiswa Ybs,

[Signature]



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Dr. Armaniar, MP
 Dosen Pembimbing II :
 Nama Mahasiswa : WAHYUDI ILHAM
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513010006
 Jenjang Pendidikan : Strata I
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
7-12-2018	Pengajuan Judul	<i>[Signature]</i>	
14-12-2018	Outline	<i>[Signature]</i>	
21-12-2018	Acc Outline	<i>[Signature]</i>	
31-01-2019	Revisi proposal	<i>[Signature]</i>	
7-02-2019	Acc Proposal	<i>[Signature]</i>	
12-Maret-2019	Seminar Proposal	<i>[Signature]</i>	
23-04-2019	Supervisi	<i>[Signature]</i>	
16-07-2019	Bimbingan skripsi	<i>[Signature]</i>	
17-07-2019	ACC Seminar hasil	<i>[Signature]</i>	
12-08-2019	Seminar hasil	<i>[Signature]</i>	
16-08-2019	Revisi skripsi	<i>[Signature]</i>	
19-08-2019	Revisi skripsi	<i>[Signature]</i>	
17-08-2019	ACC sidang meja hijau	<i>[Signature]</i>	
19-09-2019	Sidang meja hijau	<i>[Signature]</i>	
14-09-2019	Revisi skripsi	<i>[Signature]</i>	
17-09-2019	ACC jilid	<i>[Signature]</i>	

Medan, 02 Februari 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I :
 Dosen Pembimbing II : *Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil*
 Nama Mahasiswa : WAHYUDI ILHAM
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513010006
 Jenjang Pendidikan : *Strata I*
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : *Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap
 Perlumbahan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman
 Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)*

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
07-12-2018	Pengajuan judul	<i>L</i>	
14-12-2018	Outline	<i>L</i>	
21-12-2018	Acc outline	<i>L</i>	
31-01-2019	Revisi proposal	<i>L</i>	
7-02-2019	Acc Proposal	<i>L</i>	
12-03-2019	Seminar proposal	<i>L</i>	
29-04-2019	Supervisi	<i>L</i>	
10-07-2019	Revisi skripsi	<i>L</i>	
16-07-2019	Revisi skripsi	<i>L</i>	
28-07-2019	Acc seminar hasil	<i>L</i>	
02-08-2019	Seminar hasil	<i>L</i>	
17-08-2019	Revisi skripsi	<i>L</i>	
19-08-2019	Revisi skripsi	<i>L</i>	
28-08-2019	Acc sidang meja hijau	<i>L</i>	
03-09-2019	Sidang meja hijau	<i>L</i>	
15-09-2019	Revisi skripsi	<i>L</i>	
27-09-2019	Acc jilid	<i>L</i>	

Medan, 04 Oktober 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T.,M.Sc.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor dengan 12 kombinasi perlakuan. Faktor pertama adalah penggunaan varietas (V) yang terdiri dari 3 taraf yaitu V_1 = varietas Semeru, V_2 = varietas Kanton Tavi, V_3 = varietas Pertiwi. Faktor kedua adalah pemberian pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari 4 taraf yaitu A_0 = (iontrol), A_1 = 1 kg/plot, A_2 = 2 kg/plot, A_3 = 3 kg/plot. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman (cm), jumlah cabang produktif, jumlah polong persampel, panjang polong persampel, bobot produksi persampel, bobot produksi perplot.

Perlakuan penggunaan beberapa varietas tanaman berpengaruh nyata terhadap bobot produksi persampel. Namun berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, cabang produktif, jumlah polong, panjang polong dan bobot produksi perplot. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan V_3 (Varietas Pertiwi). Perlakuan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A_3 (3 kg/plot).

Kata Kunci : Pupuk Kandang Ayam, Varietas Kacang Panjang

ABSTRACT

*This study aims to determine the effectiveness of giving chicken manure to the growth and production of several long bean varieties (*Vigna sinensis* L.). This research method uses Factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of 2 factors with 12 treatment combinations. The first factor is the use of variety (V) which consists of 3 levels, namely V1 = semeru variety, V2 = cantonese tavi variety, V3 = agricultural variety. The second factor is the provision of chicken manure (A) which consists of 4 levels, namely A0 = (control), A1 = 1 kg / plot, A2 = 2 kg / plot, A3 = 3 kg / plot. The parameters observed were plant length (cm), number of productive branches, number of sample pods, sample pod length, sample production weight, perplot production weight.*

The treatment of the use of several plant varieties significantly affected the weight of sample production. But it has a very significant effect on the length of plants 10 and 30 days after planting, productive branches, number of pods, pod lengths and weight of plot production. Where the best treatment is in the V3 (Pertiwi Varieties) treatment. The treatment of giving chicken manure has no significant effect on all parameters observed. Where the best treatment is in treatment A3 (3 kg / plot).

Keywords : chicken manure, long bean varieties

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang Masalah	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Morfologi Tanaman Kacang Panjang.....	4
Syarat Tumbuh	6
Varietas Kacang Panjang	8
Pupuk Kandang Ayam	9
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu Penelitian	10
Bahan dan Alat Penelitian	10
Metode Penelitian.....	10
Metode Analisa Data.....	12
PELAKSANAAN PENELITIAN	13
Persiapan Lahan	13
Pemberian Pupuk Kandang.....	13
Penanaman	13
Penyisipan.....	13
Pembuatan Lanjaran	13
Penentuan Tanaman Sampel.....	14
Pemeliharaan Tanaman.....	14
Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman.....	14
Pemanenan	15
Parameter yang Diamati.....	15
HASIL PENELITIAN	17
Panjang Tanaman.....	17
Cabang Produktif	19
Jumlah Polong Persampel	21

Panjang Polong Persampel.....	23
Bobot Produksi Persambel.....	25
Bobot Produksi Perplot.....	27
PEMBAHASAN	30
Efektivitas Penggunaan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Panjang (<i>Vigna Sinensis L.</i>)....	30
Efektivitas Penggunaan Varietas Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Panjang (<i>Vigna Sinensis L.</i>).....	31
Interaksi Antara Pupuk Kandang Ayam Dan Varietas Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis L.</i>)	33
KESIMPULAN DAN SARAN	34
Kesimpulan	34
Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan panjang tanaman (cm) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman pada umur 10, 20 dan 30 HST	18
2.	Rataan jumlah cabang produktif pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.....	20
3.	Rataan jumlah polong (polong) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.....	22
4.	Rataan panjang polong (cm) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.....	24
5.	Rataan bobot produksi persampel (g) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.....	26
6.	Rataan produksi perplot (g) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.....	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Panjang Tanaman (cm) 30 HST.	19
2.	Grafik Hubungan Antara Beberapa Varietas Terhadap Jumlah Cabang Produktif.	21
3.	Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Jumlah Polong.	23
4.	Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Panjang Polong.	25
5.	Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Bobot Produksi Persampel.	27
6.	Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Bobot Produksi Perplot.	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	37
2.	Bagan Lahan Penelitian	38
3.	Deskripsi Benih Kanton Tavi	40
4.	Deskripsi Benih Pertiwi	42
5.	Deskripsi Benih Semeru	44
6.	Data Panjang Tanaman (cm) Pada Umur 10 Hari Setelah Tanam	45
7.	Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman (Cm) Pada Umur 10 Hari Setelah Tanam	45
8.	Data Panjang Tanaman (cm) Pada Umur 20 Hari Setelah Tanam	46
9.	Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman (Cm) Pada Umur 20 Hari Setelah Tanam	46
10.	Data Panjang Tanaman (cm) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam.....	47
11.	Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman (Cm) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam.....	47
12.	Data Cabanag Produktif (Cabang) Tanaman Kacang Panjang.....	48
13.	Analisis Sidik Ragam Cabang Produktif (Cabang) Tanaman Kacang Panjang.....	48
14.	Data Pengamatan Jumlah Polong (Polong) Tanaman Kacang Panjang..	49
15.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong (Polong) Tanaman Kacang Panjang.....	49
16.	Data Pengamatan Panjang Polong (Cm) Tanaman Kacang Panjang.....	50
17.	Analisis Sidik Ragam Panjang Polong (Cm) Tanaman Kacang Panjang	50
18.	Data Pengamatan Bobot Produksi Persampel (g) Tanaman Kacang Panjang.....	51
19.	Analisis Sidik Ragam Bobot Produksi Persampel (g) Tanaman Kacang Panjang.....	51
20.	Data Pengamatan Bobot Broduksi Perplot (g) Tanaman Kacang Panjang.....	52
21.	Analisis Sidik Ragam Bobot Produksi Perplot (g) Tanaman Kacang Panjang.....	52
22.	Dokumentasi Penelitian	53

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“EFEKTIFITAS PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis L.*)”**.

Penulis pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan Skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE, MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Ibu Sri Shindi Indira S.T, M.Sc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Ir. Marahadi Siregar, MP selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Ibu Ir. Armaniar, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini.
5. Bapak Dr. Ir. Meriksa Sembiring M.phil selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini.
6. Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta saya yang telah membantu dan support dari segi dukungan, moral, materi dan do'anya.

7. Serta teman-teman, sahabat, keluarga dan mahasiswa Program Studi Agroteknologi yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis meyakini bahwa penulisan Skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini..

Medan, Juli 2019

Penulis

PENDAHULUAN

Latar belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki tanah yang sangat subur sehingga tidak heran jika di Indonesia budidaya tanaman hortikultura seperti sayur-sayuran telah memberikan kontribusi yang besar, hal ini dikarenakan sayur dibutuhkan setiap hari untuk melengkapi gizi tubuh manusia. Seiring dengan bertambahnya penduduk dan meningkatnya kesadaran akan gizi, permintaan sayur juga terus bertambah. Salah satu sayuran yang menjadi pilihan masyarakat adalah kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) adalah tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayuran. Kacang panjang yang merupakan famili Papilionaceae (Leguminosae) memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap yakni protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin B dan C (Irfan, 1992). Kacang panjang merupakan sayuran yang dapat di olah menjadi berbagai macam masakan, misalnya sayur asem, sayur lodeh, dan gado-gado. Selain itu dapat juga dimakan mentah sebagai lalapan. Rasanya yang enak, renyah dan gurih menyebabkan sayuran ini banyak disukai oleh konsumen di desa maupun di kota (Haryanto, dkk, 2007).

Walaupun memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat namun produksi dari kacang panjang ini terus menurun. Berdasarkan data statistik pertanian secara nasional, produksi rata-rata tanaman kacang panjang di Indonesia tahun 2010 adalah 489,449 ton dan mengalami penurunan sebanyak 31,142% pada tahun 2011 yaitu dengan rata-rata produksi sebanyak 458,307 ton (Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan, 2012).

Untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang panjang diperlukan penggunaan varietas-varietas unggul. Varietas unggul kacang panjang memiliki sifat keunggulan tertentu dibandingkan dengan varietas local. Beberapa sifat unggul tersebut antara lain daya hasil tinggi, murni, memiliki ukuran, warna dan bentuk seragam serta memiliki ketahanan terhadap penyakit tertentu (Purnowo dan Purnamawati, 2007).

Pupuk organik adalah pupuk yang terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah mengalami proses pelapukan, dan dapat berbentuk padat atau cair, yang memiliki peran cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Sifat fisik tanah yang dapat diperbaiki oleh bahan organik adalah permeabilitas tanah, porositas tanah dan mengurangi kehilangan air akibat evaporasi (Pirngadi, 2009).

Salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kandang kotoran ayam. Pupuk kandang ayam merupakan pupuk kaya akan hara N, P, dan K yakni 1,5% (N), 1,3% (P), dan 0,8% (K) dengan perbandingan C/N ratio 8,3. Hal tersebut karena ayam termasuk kedalam golongan unggas yang system pencernaannya relatif lebih pendek sehingga hara yang diserapnya sedikit. Selain itu, kandungan unsur hara dari pupuk kandang ayam lebih tinggi karena bagian cair (urine) bercampur dengan bagian padat (Sutedjo, 2002).

Berdasarkan uraian diatas, dalam upaya menghasilkan tanaman kacang panjang yang berkualitas dengan meningkatkan penyerapan unsur hara tanaman yang memanfaatkan kotoran ayam sebagai pupuk dan menggunakan beberapa varietas tanaman, penulis melaksanakan penelitian mengenai **“Efektivitas**

Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)”.

Tujuan penelitian

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan pupuk kandang ayam dan pengaruh beberapa varietas serta interaksi antara pupuk kandang ayam dan beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

Hipotesa penelitian

Ada efektivitas penggunaan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

Ada efektivitas penggunaan varietas tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

Ada interaksi antara pupuk kandang ayam dan varietas tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

Kegunaan Penelitian

Sebagai sumber data dalam penulisan Skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan ujian meja hijau guna memperoleh gelar Parjana Pertanian pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai bahan informasi khususnya bagi para petani dan pembaca sehingga dapat menambah wawasan tentang teknologi pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

Sebagai bahan literature bagi mahasiswa yang akan melanjutkan penelitian yang berkaitan dengan tanaman kacang panjang (*Vigna sinensi* L.)

TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensi* L.) merupakan tanaman semusim dan hidup pada iklim tropis. Tanaman ini termasuk kedalam ordo leguminales dan family papilionaceae. Kacang panjang bukan tanaman asli Indonesia yang hidup pada iklim tropis. Menurut (Bambang Cahyono, 2002).

Tanaman panjang di klasifikasikan sebagai berikut :

- Devisi : Spermatophyta
- Kelas : Angiospermae
- Subkelas : Dicotyledonae
- Ordo : Leguminales
- Family : Papilionaceae (Leguminosae)
- Genus : *Vigna*
- Spesies : *Vigna sinensi* (L.)

Morfologi Tanaman Kacang Panjang

Akar

Tanaman kacang panjang berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggang tumbuh lurus kedalam hingga mencapai kedalaman 30 cm, sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar kearah samping (horizontal) dan tidak dalam. Panjang akar serabut mencapai 26 cm. akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman serta untuk penyerapan zat hara dan air (cahyono, 2005).

Batang

Batang tanaman kacang panjang berbuku-buku, liat, sedikit berbulu, dan berwarna hijau. Batang kacang panjang merupakan jenis batang yang merambat.

Batang tanaman yang tidak mendapat tambatan akan tumbuh tidak terarah. Batang membentuk cabang sejak dari bagian bawah batang (Haryanto dkk., 2007).

Daun

Daun tanaman kacang panjang berupa daun majemuk, melekat pada tangkai daun agak panjang. pada satu tangkai terdapat tiga helai daun, dua helai daun diantaranya terletak bersebelahan dan satu helai berada di ujung tangkai. Anak daun tipis, berbentuk hati, dibagian pangkal lebar dan ujungnya meruncing, seta terasa kasar bila diraba. Daun berwarna hijau muda sampai hijau tua (Haryanto dkk., 2007).

Bunga

Bunga kacang panjang adalah bunga kupu-kupu, terletak pada ujung tangkai. Panjang tangkai bunga sekitar 20 cm. satu tangkai mampu memunculkan 4-6 kuntum bunga. Bunga kacang panjang mekar tidak bersamaan. Warna bunga ada yang putih, kuning, atau kebiru-biruan. Setiap kuntum bunga memiliki tiga daun mahkota. Dua daun mahkota berada di bagian atas dan terletak bersebelahan, sedangkan satu daun mahkota berada di bagian bawah. Bunga kacang panjang memiliki benang sari dan kepala putik.

Bunga kacang panjang mekar pada pagi hari selama sekitar tiga jam, mulai pukul 06.00 dan menutup kembali sekitar pukul 09.00 jika mekar, bunga kacang panjang sering di datangi oleh kumbang dan kupu-kupu. Kedua serangga tersebut membantu terjadinya proses penyerbukan (Haryanto dkk., 2007).

Polong

Polong berbentuk panjang, gilig dan ramping. Warna polong beragam, ada yang hijau keputih-putihan, hijau, merah atau kemerah-merahan. Selain itu, ada

juga polong yang berwarna merah dan bergaris putih memanjang. Jika telah tua, kulit polong kacang panjang menjadi lembek, berwarna putih kekuning-kuningan, dan akhirnya kecoklat-coklatan. Pada satu tangkai biasanya terdapat antara 1-3 buah polong, memiliki ukuran panjang bervariasi antara 30 cm – 100 cm, bergantung pada jenis dan varietasnya (Haryanto dkk., 2007).

Biji

Biji kacang panjang berbentuk bulat agak memanjang, namun ada juga yang agak pipih. Pada bagian tengah biji terdapat bentuk bekas tangkai yang menghubungkan antara biji dan kulit buah. Biji yang semakin tua akan semakin mengering. Kulit biji tua ada yang berwarna putih, merah keputih-putihan, coklat, dan hitam. Pada satu polong biasanya terdapat sekitar 15 biji atau lebih, tergantung pada panjang polong dan dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman dan varietas kacang panjang.

Jumlah biji yang terbentuk berkorelasi positif dengan panjang polong. Polong yang panjang berisi lebih banyak biji dibandingkan dengan polong yang pendek. Dengan demikian, jika tanaman kacang panjang tumbuh baik dan membentuk tangkai bunga besar dan kuat akan mampu membentuk polong dan biji lebih banyak (Haryanto dkk., 2007).

Syarat Tumbuh kacang Panjang

Iklm

Tanaman kacang panjang memiliki daya adaptasi yang cukup luas terhadap lingkungan tumbuh. Tanaman ini tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi \pm 1200 mdpl, tetapi paling baik adalah di dataran rendah dari 6000 mdpl, (Rahayu, 2007).

Di daerah yang mempunyai ketinggian tempat kurang dari 800 m dpl, kadang-kadang panen pertama polong kacang panjang muda dilakukan lebih awal dibandingkan dengan di dataran tinggi, sekitar umur 85 HST. Sebaliknya penanaman kacang panjang di dataran tinggi, selain umur panennya relatif lama, juga tingkat produksi maupun produktifnya lebih rendah dibanding dengan di dataran rendah (Arsyad, 2007).

Persyaratan iklim yang paling ideal untuk pertumbuhan dan produksi kacang panjang adalah daerah-daerah yang mempunyai suhu udara antara 28⁰C, tempatnya terbuka, iklimnya kering, dan curah hujan tahunan antara 600-1500 mm/tahun (Haryanto dkk., 2007).

Tanah

Tanaman kacang panjang merupakan tanaman semusim yang dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah dengan syarat drainase tanah cukup baik dan tidak tergenang serta ketersediaan air cukup selama pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman kacang panjang paling baik adalah jenis tanah lempung berpasir, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi dan drainasenya baik, serta memiliki derajat keasaman tanah pada pH 5,5-6,5.

Kacang-kacangan peka terhadap keasaman tanah yang tinggi. Tanah yang terlalu asam dengan pH dibawah 5,5 dapat menyebabkan tumbuh kerdil karena teracuni Alumunium yang larut dalam tanah. Untuk mengatasi hal ini perlu dilakukan pengapuran lahan yang ditanami kacang panjang. Sebelum penanaman lahan diolah terlebih dahulu dengan tujuan untuk menghentikan gulma, memperbaiki drainase dan aerasi tanah (Haryanto, dkk, 2007).

Varietas Kacang Panjang

Di Indonesia, pemuliaan tanaman kacang panjang polong merah telah banyak dilakukan. Salah satu pemuliaan kacang panjang polong merah sudah banyak dilakukan di Universitas Brawijaya yang sudah dilakukan sejak tahun 2003. Penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan penulis sejak tahun 2003 sampai awal 2011. Dari penelitian tahun 2003 sampai 2005, telah dihasilkan varietas kacang panjang tahan *cowpae aphid borne mosaic virus* dan berdaya hasil tinggi (Kuswanto dkk,2005).

Varietas sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang. Penggunaan varietas-varietas unggul dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang panjang. Varietas merupakan salah satu teknologi inovatif yang handal untuk meningkatkan produktivitas tanaman, baik melalui peningkatan potensi atau daya hasil tanaman serta toleransi dan tahan terhadap cekaman biotik maupun abiotik. Beberapa sifat unggul tersebut antara lain daya hasil tinggi, murni, memiliki ukuran, warna dan bentuk seragam serta memiliki ketahanan terhadap penyakit tertentu (Purwono dan Purnamawati, 2007).

Menurut East-West Seed Panah Merah (2016), karakter idaman memiliki panjang polong antara 65,78 – 66,53 cm dengan diameter 0,69 – 0,71 cm. Warna polong muda hijau agak tua dengan warna polong tua hijau kekuningan. Tetkstur polong muda renyah dan rasa manis. Jumlah biji perpolong antara 18 – 21. Jumlah polong pertanaman 40 – 51 polong. Ketahanan terhadap penyakit Gemini Virus / *Mungbean Yellow Mosaic India* (MYMIV).

Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kotoran ayam merupakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam. Setiap hewan akan menghasilkan kotoran dalam jumlah dan komposisi yang beragam. Komposisi hara pada pupuk yang berasal dari kotoran hewan dapat dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, bentuk fisik ternak, jenis pakan dan air. Dilihat dari komposisinya kandungan hara dalam kotoran ayam lebih besar daripada kandungan hara dalam kotoran ternak mamalia, terutama pada unsur hara fosfor yang lebih tinggi dan lebih mudah terdekomposisi dari pada kotoran ternak lainnya (Parnata, 2010).

Menurut Setiawan *et al* (2010), pupuk dari kotoran ayam mengandung unsur hara N (1,50 %), P (0,77 %), K (0,89 %), Ca (0,30), Mg (0,88 %), Fe (0,10 %). Kandungan fosfor (P) pada kotoran ayam cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan jenis pupuk dari kotoran sapi yang hanya memiliki unsur hara P (0,15 %).

Unsur P yang tinggi pada kotoran ayam dikarenakan oleh pakan yang diberikan kepada ayam tersebut berupa biji-bijian seperti beras, jagung, dan dicampurkan oleh dedak atau gabah. Diketahui biji-bijian mengandung unsur P yang tinggi dibandingkan dedaunan yang merupakan pakan utama dari sapi (Nisa, 2016).

Pupuk kandang sebaiknya dipergunakan setelah mengalami penguraian atau pematangan terlebih dahulu, dan disebarakan dua minggu sebelum tanam. Dosis anjuran untuk tanaman sayur-sayuran sebanyak 20 ton/ha (setara dengan 2 kg/plot) (Sutedjo, 2002).

BAHAN DAN METODA

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2019 - Mei 2019 di dusun IV Pancur Ido Kelurahan Namu Ukur Utara Kecamatan Sei Bingai Kab. Langkat.

Bahan Dan Alat

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman kacang panjang, varietas pertiwi, kanton tavi, semeru, pupuk kandang ayam, tali rapia, benang ajir, bambu/kayu, pestisida nabati bawang putih dan bahan lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah karung, timbangan, cangkul, parang/pisau, meteran, ember, gembor, hand sprayer, alat tulis, dan alat-alat lain yang mendukung dalam penelitian in.

Metoda Penelitian

Metoda penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dengan 12 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh jumlah plot seluruhnya adalah 36 plot perlakuan penelitian.

- a. Faktor varietas tanaman dengan simbol "V" terdiri dari 3 taraf yaitu :

V_1 = Varietas Semeru

V_2 = Varietas Kanton Tavi

V_3 = Varietas Pertiwi

- b. Faktor pemberian pupuk kandang ayam dengan simbol "A" terdiri dari 4 taraf yaitu :

A_0 = Kontrol.

$$A_1 = 1 \text{ kg/plot}$$

$$A_2 = 2 \text{ kg/plot}$$

$$A_3 = 3 \text{ kg/plot}$$

Kombinasi dari semua perlakuan terdiri dari 12 kombinasi :

$$V_1 A_0 \quad V_2 A_0 \quad V_3 A_0$$

$$V_1 A_1 \quad V_2 A_1 \quad V_3 A_1$$

$$V_1 A_2 \quad V_2 A_2 \quad V_3 A_2$$

$$V_1 A_3 \quad V_2 A_3 \quad V_3 A_3$$

c. Jumlah ulangan

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(12-1)(n-1) \geq 15$$

$$11(n-1) \geq 15$$

$$11n - 15 \geq 15$$

$$11n \geq 11 + 15$$

$$11n \geq 26$$

$$n \geq \frac{26}{11}$$

$$n \geq 2,3 \dots \dots \dots n = 3 \text{ ulangan}$$

Metode Analisis Data

Metode Analisa Data yang digunakan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan metode linier sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada blok ke-i, faktor varietas tanaman kacang panjang taraf ke-j, dan pemberian pupuk kandang ayam pada taraf ke-k.

μ = Efek nilai tengah.

p_i = Efek blok ke-i

α_j = Efek dari varietas kacang panjang pada taraf ke-j

β_k = Efek dari pemberian pupuk kandang ayam pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Efek interaksi antara faktor dari varietas kacang panjang pada taraf ke-j dan pemberian pupuk kandang ayam pada taraf ke-k

ε_{ijk} = Efek error pada blok ke-i, faktor dari varietas kacang panjang pada taraf ke-j dan faktor pemberian pupuk kandang ayam pada taraf ke-k.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan untuk penelitian dipilih lahan yang datar serta dekat dengan sumber air. Lahan di bersihkan dari gulma yang tumbuh di atasnya. Kemudian dicangkul dan diratakan. Setelah itu di buat plot-plot penelitian dengan ukuran 100 cm x 100 , cm dan jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm dengan arah Utara-Selatan.

Pemberian Pupuk Kandang Ayam

Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan dengan cara menebar pupuk tersebut di atas plot kemudian diratakan di atas plot. Pupuk kandang ayam diberikan pada awal seminggu sebelum tanam, sesuai dengan masing-masing taraf perlakuan yaitu : Ao = Kontrol, A1 = 1 Kg /plot, A2 = 2Kg/plot, A3 = 3 Kg/plot. Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan hanya sekali dalam penelitian.

Penanaman

Penanaman benih dilakukan seminggu setelah diberikan pupuk kandang ayam, kemudian dibuat jarak tanam yaitu 50 cm x 40 cm, lobang tanam dengan kedalaman \pm 3cm, benih dimasukkan kedalam lobang yaitu 1-2 benih/lobang.

Penyisipan

Penyisipan tanaman dilakukan dikarenakan tanaman tidak tumbuh, penyisipan ini dilakukan pada saat nanaman umur sekitar 5-7 hari, agar pertumbuhan seragam.

Pembuatan Lanjaran

Pembuatan lanjaran dapat dilakukan sesudah peneman benih. Lanjaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah lanjaran model tunggal.

Penentuan Tanaman Sampel

Tanaman sampel dipilih sebanyak 4 tanaman dari 6 tanaman yang terdapat pada setiap plot dengan cara di acak. Setelah itu tanaman itu di beri nomor dan dipasang patok standar dengan ketinggian 5 cm dari permukaan tanah. Pemasangan patok standar ini sangat perlu dilakukan untuk menghindari lebih besar kesalahan dalam pengukuran, tanaman sampel yang nantinya akan diukur.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor. Apabila terjadi hujan dengan intensitas yang cukup tinggi tidak perlu dilakukan penyiraman, karena hujan yang turun dapat memenuhi kebutuhan tanaman.

Penyiangan

Penyiangan dapat dilakukan dengan cara mencabut langsung gulma yang tumbuh didalam atau disekitaran tanaman utama. Interval waktu penyiangan dilakukan satu minggu dua kali atau tergantung dengan keadaan pertumbuhan gulma dilapangan itu tersebut.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman dilakukan dengan cara menyemprotkan pestisida nabati nabati bawang putih 50 ml/liter air. Interval waktu penyemprotan 2 minggu sekali atau disesuaikan dengan keadaan gejala serangan di lahan.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan sesuai dengan kriteria panen tanaman yang tepat untuk kacang panjang, warna polongnya hijau merata sampai keputihan dan polong sudah terisi penuh.

Parameter yang Diamati

Panjang Tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur dari permukaan patok standar sampai pada titik tumbuh tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dimulai 10 hari setelah tanam sampai umur 30 hari setelah tanam.

Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Pengamatan jumlah cabang produktif dilakukan pada umur 40 hari setelah tanam, yang dihitung adalah jumlah cabang yang produktif pada tanaman sampel tiap plot perlakuan.

Jumlah Polong Persampel (polong)

Pengamatan jumlah polong persampel dilakukan dengan cara mengumpulkan polong yang dipanen pada setiap tanaman sampel kemudian dihitung jumlahnya.

Panjang Polong Persampel (cm)

Pengamatan panjang polong persampel diambil atau dilakukan dengan cara mengumpulkan polong yang dipanen pada setiap tanaman sampel kemudian dilakukan pengukuran.

Bobot Produksi Persampel (g)

Penamatan bobot produksi buah persampel diambil atau dilakukan dengan cara mengumpulkan polong yang dipanen pada setiap tanaman sampel kemudian dilakukan penimbangan

Bobot Produksi Perplot (g)

Pengamatan bobot produksi perplot dilakukan dengan cara mengumpulkan polong yang dipanen pada setiap plot kemudian dilakukan penimbangan.

HASIL PENELITIAN

Panjang Tanaman (Cm)

Data pengukuran rata-rata panjang tanaman akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman pada umur 10 sampai 30 hari setelah tanam (HST) diperlihatkan pada lampiran 6, 8 dan 10, sedangkan analisa sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 7, 9 dan 11.

Berdasarkan hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata pada umur 10 sampai 30 HST.

Berdasarkan hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur 10 sampai 30 HST.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur 10 sampai 30 HST.

Hasil rata-rata panjang tanaman pada umur 10 sampai 30 HST akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 1.

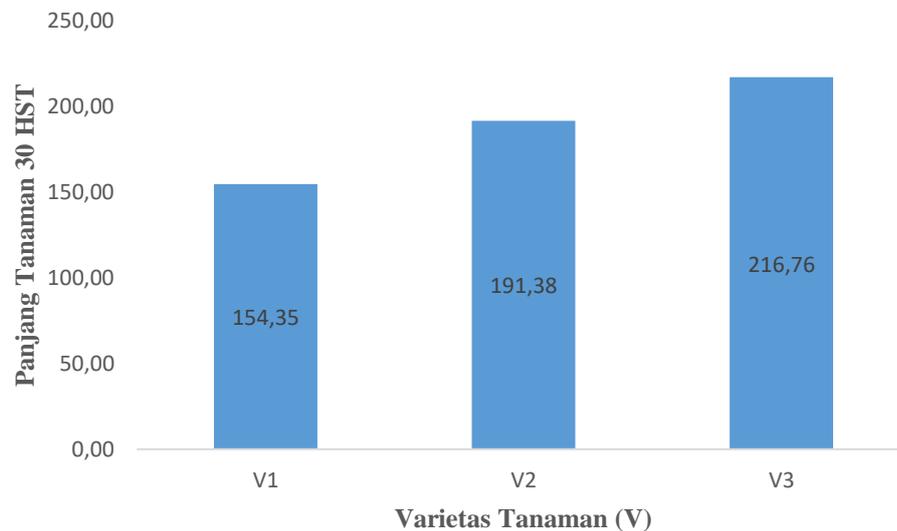
Tabel 1. Rataan panjang tanaman (cm) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman pada umur 10, 20 dan 30 HST.

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
V = Varietas Kacang Panjang			
V ₁ = Semeru	17,58 cC	34,06 cC	154,35 cC
V ₂ = Kanton Tavi	19,58 bB	41,09 bB	191,38 bB
V ₃ = Pertiwi	20,33 aA	56,82 aA	216,76 aA
A = Pupuk Kandang Ayam			
A ₀ = Kontrol	19,90 a	45,38 a	189,88 a
A ₁ = 1 kg/plot	18,42 a	43,72 a	182,52 a
A ₂ = 2 kg/plot	18,40 a	40,01 a	191,28 a
A ₃ = 3 kg/plot	20,39 a	45,82 a	186,31 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) 1% (huruf besar).

Pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman berpengaruh sangat nyata pada umur 10 sampai 30 HST. Untuk rata-rata tanaman terpanjang didapat pada perlakuan V₃ (Varietas Pertiwi) yaitu 216,76 cm, berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₂ (Varietas Kanton Tavi) yaitu 191,38 cm, dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₁ (Varietas Semeru) yaitu 154,35 cm.

Hasil analisa regresi penggunaan beberapa varietas tanaman terhadap panjang tanaman pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan hubungan yang bersifat histogram, seperti yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Panjang Tanaman (cm) 30 HST.

Pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada umur 10, 20 dan 30 HST. Untuk rata-rata tanaman terpanjang didapat pada perlakuan A₂ (2 kg/plot) yaitu 191,28 cm dan terendah terdapat pada perlakuan A₁ (1 kg/plot) yaitu 182,52 cm.

Cabang Produktif (cabang)

Data perhitungan rata-rata cabang produktif akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman pada umur 40 HST diperlihatkan pada lampiran 12, sedangkan untuk analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 13.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap cabang produktif pada umur 40 HST.

Hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap cabang produktif pada umur 40 HST.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur 40 HST.

Hasil rata-rata cabang produktif pada umur 40 HST akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan jumlah cabang produktif (cabang) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.

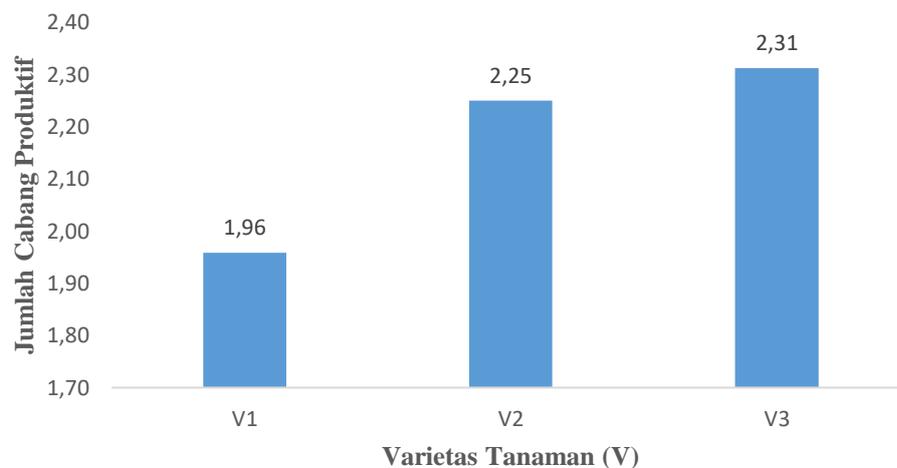
Perlakuan	Cabang produktif (cabang)
V = Varietas Kacang Panjang	
V ₁ = Semeru	1,96 bB
V ₂ = Kanton Tavi	2,25 aA
V ₃ = Pertiwi	2,31 aA
A = Pupuk Kandang Ayam	
A ₀ = Kontrol	2,00 a
A ₁ = 1 kg/plot	2,25 a
A ₂ = 2 kg/plot	2,11 a
A ₃ = 3 kg/plot	2,33 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) 1% (huruf besar).

Pada tabel 2 dijelaskan penggunaan beberapa varietas tanaman kacang panjang terhadap parameter jumlah cabang produktif berpengaruh nyata pada umur 40 HST. Untuk rata-rata jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada

perlakuan V_3 yaitu 2,31 cabang, berbeda nyata dengan perlakuan V_2 yaitu 2,25 cabang, dan berbeda nyata dengan perlakuan V_1 yaitu 1,96 cabang.

Hasil analisa regresi penggunaan beberapa varietas tanaman terhadap jumlah cabang produktif menunjukkan hubungan yang bersifat histogram, seperti yang disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Jumlah Cabang Produktif.

Pada tabel 2 disajikan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman kacang panjang terhadap parameter jumlah cabang produktif berpengaruh tidak nyata pada umur 40 HST. Untuk rata-rata jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan A_3 yaitu 2,33 cabang dan terendah terdapat pada perlakuan A_0 yaitu 2,00 cabang.

Jumlah Polong (polong)

Data perhitungan rata-rata jumlah polong akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman diperlihatkan pada lampiran 14, sedangkan untuk analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 15.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Hasil rata-rata jumlah polong akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rataan jumlah polong (polong) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.

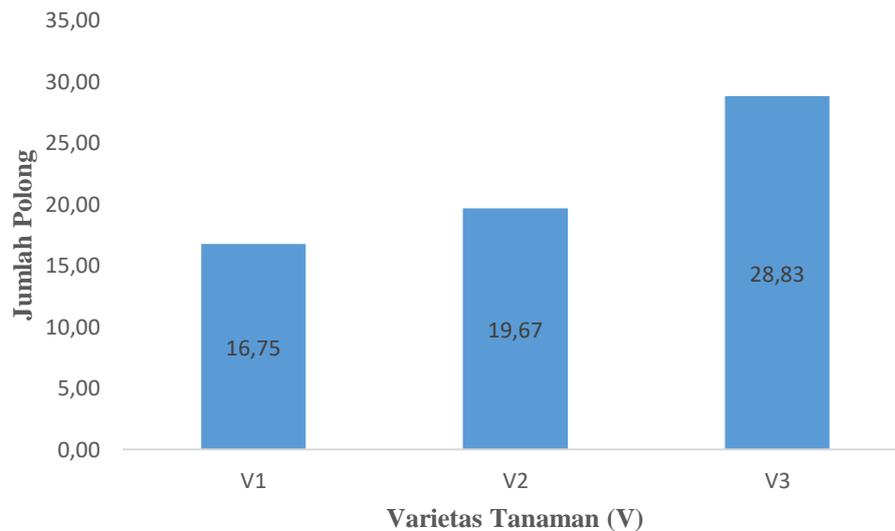
Perlakuan	Jumlah polong (polong)
V = Varietas Kacang Panjang	
V ₁ = Semeru	16,75 cC
V ₂ = Kanton Tavi	19,67 bB
V ₃ = Pertiwi	28,83 aA
A = Pupuk Kandang Ayam	
A ₀ = Kontrol	21,22 a
A ₁ = 1 kg/plot	21,78 a
A ₂ = 2 kg/plot	21,44 a
A ₃ = 3 kg/plot	22,56 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) 1% (huruf besar).

Pada tabel 3 dijelaskan penggunaan beberapa varietas tanaman kacang panjang terhadap parameter jumlah polong berpengaruh sangat nyata. Untuk rata-rata jumlah polong yang tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ yaitu 28,83 polong, berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₂ yaitu 19,67 polong,

berbeda sangat nyata dengan perlakuan V_1 yaitu 16,75 polong.

Hasil analisa regresi penggunaan beberapa varietas tanaman terhadap jumlah polong menunjukkan hubungan yang bersifat histogram, seperti yang disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Jumlah Polong.

Pada tabel 3 disajikan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman kacang panjang terhadap parameter jumlah polong berpengaruh tidak nyata. Rataan jumlah polong yang tertinggi terdapat pada perlakuan A_3 yaitu 22,56 polong dan terendah terdapat pada perlakuan A_1 yaitu 21,22 polong.

Panjang Polong (cm)

Data perhitungan rata-rata panjang polong akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman diperlihatkan pada lampiran 16, sedangkan untuk analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 17.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap panjang polong.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap panjang polong.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hasil rata-rata panjang polong akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 4.

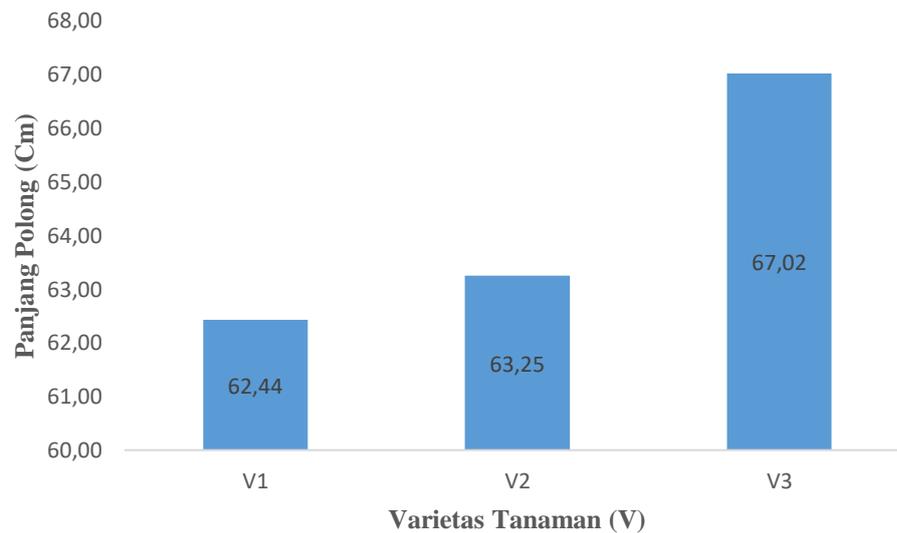
Tabel 4. Rataan panjang polong (cm) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.

Perlakuan	Panjang polong (cm)
V = Varietas Kacang Panjang	
V ₁ = Semeru	62,44 cC
V ₂ = Kanton Tavi	63,25 bB
V ₃ = Pertiwi	67,02 aA
A = Pupuk Kandang Ayam	
A ₀ = Kontrol	65,02 a
A ₁ = 1 kg/plot	63,64 a
A ₂ = 2 kg/plot	61,47 a
A ₃ = 3 kg/plot	66,81 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) 1% (huruf besar).

Pada tabel 4 dijelaskan penggunaan beberapa varietas tanaman kacang panjang terhadap parameter panjang polong berpengaruh sangat nyata. Untuk rata-rata panjang polong yang tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ yaitu 67,02 cm, berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₂ yaitu 63,25 cm dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₁ yaitu 62,44 cm.

Hasil analisa regresi penggunaan beberapa varietas tanaman terhadap panjang polong menunjukkan hubungan yang bersifat histogram, seperti yang disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Panjang Polong.

Pada table 4 disajikan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman kacang panjang terhadap parameter panjang polong berpengaruh tidak nyata. Untuk rata-rata panjang polong yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ yaitu 66,81 cm dan terendah terdapat pada perlakuan A₂ yaitu 61,47 cm.

Bobot Produksi Persampel (g)

Data perhitungan rata-rata bobot produksi persampel akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman diperlihatkan pada lampiran 18, sedangkan untuk analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 19.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh nyata terhadap bobot produksi persampel.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap bobot produksi persampel.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hasil rata-rata bobot produksi persampel akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 5.

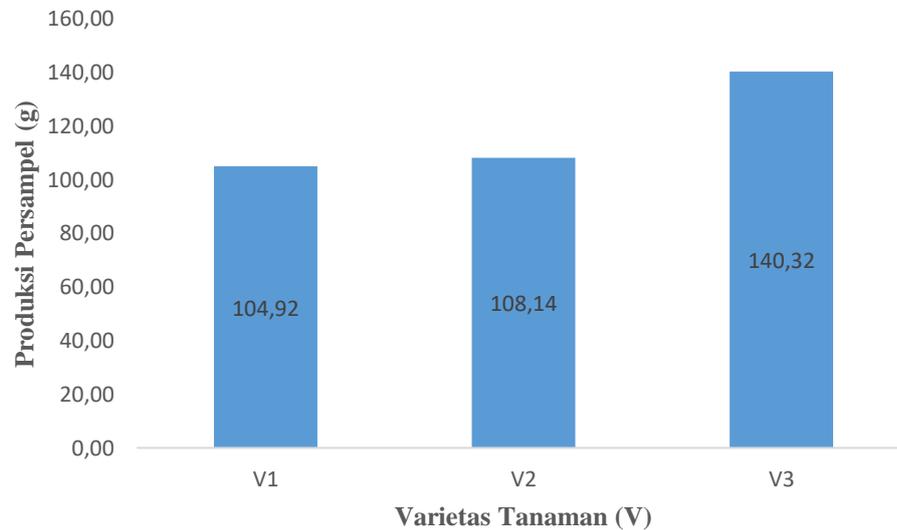
Tabel 5. Rataan bobot produksi persampel (g) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.

Perlakuan	Produksi persampel (g)
V = Varietas Kacang Panjang	
V ₁ = Semeru	104,92 c
V ₂ = Kanton Tavi	108,14 b
V ₃ = Pertiwi	140,02 a
A = Pupuk Kandang Ayam	
A ₀ = Kontrol	115,35 a
A ₁ = 1 kg/plot	124,02 a
A ₂ = 2 kg/plot	110,78 a
A ₃ = 3 kg/plot	121,02 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada tabel 5 dijelaskan penggunaan beberapa varietas tanaman kacang panjang terhadap parameter bobot produksi persampel berpengaruh nyata. Untuk rata-rata bobot produksi persampel yang tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ yaitu 140,02 g, berbeda nyata dengan perlakuan V₂ yaitu 108,14 g, dan berbeda nyata dengan perlakuan V₁ yaitu 104,92 g.

Hasil analisa regresi penggunaan beberapa varietas tanaman terhadap bobot produksi persampel menunjukkan hubungan yang bersifat histogram, seperti yang disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Bobot Produksi Persampel.

Pada tabel 5 disajikan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman kacang panjang terhadap parameter bobot produksi persampel berpengaruh tidak nyata. Untuk rata-rata bobot produksi persampel yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₁ yaitu 124,02 g dan terendah terdapat pada perlakuan A₂ yaitu 110,78 g.

Bobot Produksi Perplot (g)

Data perhitungan rata-rata bobot produksi perplot akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman diperlihatkan pada lampiran 20, sedangkan untuk analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 21.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara statistik memperlihatkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap bobot produksi perplot.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah dianalisa secara stasistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap bobot produksi perplot.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hasil rata-rata bobot produksi perplot akibat pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 6.

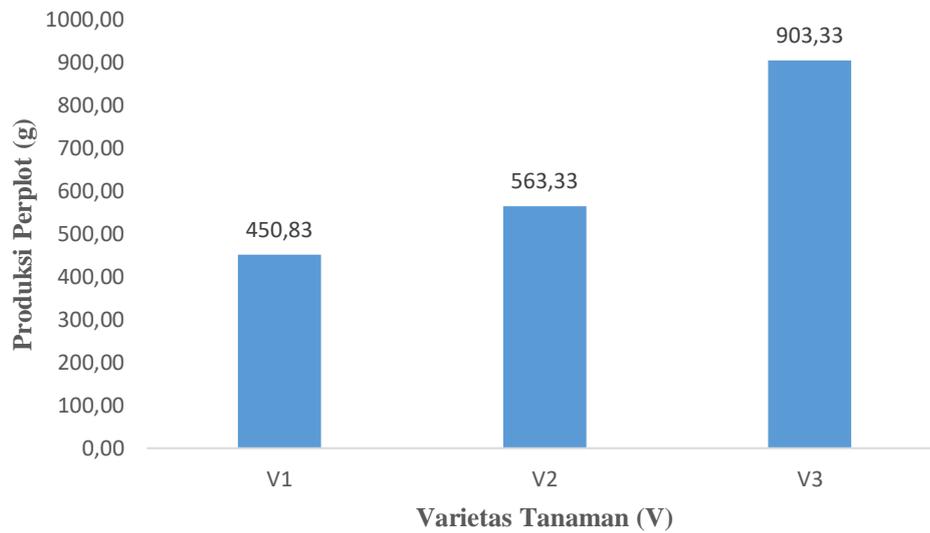
Tabel 6. Rataan produksi perplot (g) pada pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman.

Perlakuan	Produksi perplot (g)
V = Varietas Kacang Panjang	
V ₁ = Semeru	450,83 cC
V ₂ = Kanton Tavi	563,33 bB
V ₃ = Pertiwi	903,33 aA
A = Pupuk Kandang Ayam	
A ₀ = Kontrol	642,22 a
A ₁ = 1 kg/plot	613,33 a
A ₂ = 2 kg/plot	577,78 a
A ₃ = 3 kg/plot	723,33 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

Pada tabel 6 dijelaskan penggunaan beberapa varietas tanaman kacang panjang terhadap parameter bobot produksi perplot berpengaruh tidak nyata. Untuk rataan bobot produksi perplot yang tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ yaitu 903,33 g, berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₂ yaitu 563,33 cm dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₁ yaitu 1100,83 g.

Hasil analisa regresi penggunaan beberapa varietas tanaman terhadap bobot produksi perplot menunjukkan hubungan yang bersifat histogram, seperti yang disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik Hubungan Antara Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Bobot Produksi Perplot.

Pada tabel 6 disajikan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman kacang panjang terhadap parameter bobot produksi persampel berpengaruh tidak nyata. Rataan bobot produksi persampel yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ yaitu 723,33 g dan terendah terdapat pada perlakuan A₂ yaitu 577,78 g.

PEMBAHASAN

Efektivitas Penggunaan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*)

Dari hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang tanaman 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, jumlah cabang produktif, jumlah polong, panjang polong, bobot produksi persampel, dan bobot produksi perplot. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang ayam yang diberikan kepada tanaman kacang panjang belum terurai sempurna sehingga belum dapat diserap oleh akar tanaman secara sempurna dan mengakibatkan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman kacang panjang menjadi tidak optimal saat proses pertumbuhan dan produksi. Selain itu dosis pupuk kandang ayam yang digunakan masih belum mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Suriadikarta (2005) yang menyatakan bahwa komposisi fisik, kimia dan biologi pupuk organik sangat bervariasi manfaatnya bagi tanaman, umumnya tidak dapat diserap secara langsung sehingga respon tanaman relatif lambat. Dosis pupuk organik diperlukan relatif tinggi (minimal 2 t/ha). Dampak negative yang harus diwaspadai dari penggunaan pupuk organik adalah : (a). Penggunaan pupuk organik dengan bahan yang sama secara terus-menerus dapat menimbulkan ketidakseimbangan hara, (b). Penggunaan kompos yang belum matang atau terurai dapat mengganggu pertumbuhan dan produksi tanaman, (c). Kemungkinan adanya kandungan logam berat yang melebihi ambang batas.

Pupuk kotoran ayam dapat diaplikasikan dengan cara ditebarkan dan ditanamkan. Namun, penggunaan yang paling baik adalah dengan cara

dibenamkan. Pupuk kotoran ayam dimasukkan ke dalam lubang tanam sebagai pupuk dasar. Selain dengan cara dimasukkan ke dalam lubang tanam, bisa juga diaplikasikan dengan cara lain. Dibenamkan pupuk kotoran ayam di larikan sepanjang alur tanaman, lalu ditutup kembali dengan tanah. Dengan cara seperti ini, penguapan unsur hara akibat proses kimia dapat dikurangi (Parnata, 2010).

Tetapi pupuk kandang juga sangat bermanfaat bagi tanaman khususnya pada tanaman kacang panjang, hal ini sesuai pendapat Suchayono dan Soedarjo (2007) pemberian pupuk kandang dan kapur bertujuan untuk memperbaiki sifat biologi tanah (meningkatkan populasi mikroba tanah termasuk rhizobium), meningkatkan pH dan bahan organik, menetralkan kelarutan Mn, Fe, dan Al serta sebagai sumber Cadangan Mg.

Efektivitas Penggunaan Beberapa Varietas Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*)

Dari hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang tanaman 10 dan 30 hari setelah tanam dan cabang produktif. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan V₃ (Varietas Pertiwi). Hal ini disebabkan faktor genetik yaitu perbedaan sifat atau keunggulan dari masing-masing varietas sesuai dengan genotipnya. Ini sesuai dengan Sitompul dan Guritno (2005) yang menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu penyebab keragaman penampilan tanaman. Perbedaan genetik akan diekspresikan pada suatu fase pertumbuhan yang berpengaruh terhadap berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman. Keragaman penampilan tanaman akibat susunan genetik

selalu mungkin terjadi sekalipun bahan tanaman yang digunakan berasal dari jenis yang sama. Mursito (2003) mengemukakan bahwa genotip yang berbeda akan menunjukkan penampilan yang berbeda setelah berinteraksi dengan lingkungan tertentu, faktor lingkungan meliputi suhu, ketersediaan air, cahaya matahari, struktur dan komposisi tanah, reaksi tanah serta mikroorganisme juga mempengaruhi pengamatan vegetatif pada tanaman.

Dari hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa penggunaan beberapa varietas tanaman berpengaruh nyata terhadap parameter bobot produksi persampel, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pengamatan jumlah polong, panjang polong dan produksi perplot. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan V₃ (Varietas Pertiwi). Hal ini disebabkan oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Ini sesuai dengan pendapat Fisher (2001) menyatakan bahwa pembentukan buah merupakan peristiwa penting dalam tanaman budidaya. Proses-proses ini dikendalikan baik oleh lingkungan, terutama fotoperiode dan temperature maupun oleh faktor genetik atau internal, terutama pengatur pertumbuhan, hasil fotosintesis, dan pasokan unsur hara. Menurut Syukur dkk.,2012; Sleper dan Poehiman, 2006 dalam Utomo (2015) pada dasarnya pemuliaan tanaman dimungkinkan merakit varietas yang memiliki sembarang sifat atau karakter unggul. Meskipun demikian, beberapa karakter utama menjadi prioritas pemuliaan tanaman. Karakter-karakter tersebut antara lain daya hasil (*yield*), ketahanan atau toleransi baik (kandungan nutrisi, rasa, aroma, warna, ukuran, dll), dan nilai estetika.

**Interaksi Antara Pupuk Kandang Ayam Dan Varietas Tanaman
Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman
Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)**

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa interaksi antara pupuk kandang ayam dengan beberapa varietas berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong, panjang polong, bobot produksi persampel, dan bobot produksi perplot. Hal ini menunjukkan bahwa antara pemberian pupuk kandang ayam dan beberapa varietas tanaman tidak saling mempengaruhi satu sama lain disebabkan oleh kinerja kedua faktor perlakuan yang tidak saling mendukung karena memiliki fungsi masing-masing. Sutedjo Kartosapoetra (2006), menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi, dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh dan sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

Menurut Sitompul dan Gurinto (2005), menyatakan bahwa perbedaan susunan genotif merupakan salah satu penyebab keragaman fenotip tanaman. Sifat fenotip tanaman dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Faktor genetik tanaman dan adaptasi terhadap lingkungan tidak sama. Selanjutnya Suriadikarta (2005) yang menyatakan bahwa komposisi fisik, kimia, dan biologi pupuk organik sangat bervariasi manfaatnya bagi tanaman, umumnya tidak dapat diserap secara langsung sehingga respon tanaman relatif lambat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad H. Ir. 2007. *Penuntun Praktis Bercocok Tanam Kacang Panjang*. CV Ricardo. Jakarta Selatan.
- Armaniar, A., Saleh, A., & Wibowo, F. (2019). Penggunaan Semut Hitam dan Bokashi dalam Peningkatan Resistensi dan Produksi Tanaman Kakao. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2), 111-115.
- Cahyono, Bambang. 2002. *Mengatasi Permasalahan Hama dan Penyakit Kacang Panjang*. Aneka Ilmu, Anggota IKAPI No.002 / STE. Semarang.
- Cahyono. 2005. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Semarang
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. 2012. *Kacang Panjang di Kabupaten Gorontalo*. Gorontalo.
- East-West Seed Cap Panah Merah. 2016. *Kacang Panjang*. <http://www.panahmerah.id>. Diakses pada 4 Agustus 2016.
- Fisher, N. M. 2001. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Halim. A. 2004. *Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian Berbagai Dosis Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (Arachis hypogae L.)*. Skripsi Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Haryanto, E. Suhartini, T. Rahayu, E. 2007. *Budidaya Kacang Panjang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Irfan. 1992. *Bertanam Kacang Panjang*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Girsang, R. (2019). PENINGKATAN PERKECAMBAHAN BENIH BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) AKIBAT INTERVAL PERENDAMAN H₂SO₄ DAN BEBERAPA MEDIA TANAM. *JASA PADI*, 4(1), 24-28.
- Kuswanto, L. Soetopo, T. Hadiastono dan A. Kasno. 2005. *Perbaikan Ketahanan Genetik Kacang Panjang terhadap CABMV dengan metode back cross*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*. XVII (2) :146-154.
- Lingga, P. 1991. *Jenis dan Kandungan Hara Pada Beberapa Kotoran Ternak*. Pusat Penelitian Pertanian dan Pedesaan. Swadaya (P4S). ANTANAN. Bogor.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica* L). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117).

- Lubis, N. (2018). Pengabdian Masyarakat Pemanfaatan Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai Minuman Kesehatan di Kelurahan Tanjung Selamat-Kotamadya Medan. *JASA PADI*, 3(1), 18-21.
- Marsono dan Lingga, P. 2001. *Petunjuk Penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mursito, D. 2003. *Heritabilitas Dan Lintas Karakter Fenotipik Beberapa Galur Kedelai (Glycine Max (L.) Merrill)*. Agrosains, Nerty S. Tiur H.
- Zamriyetti, Z., Siregar, M., & Refnizuida, R. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) dengan Aplikasi Beberapa Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Monosodium Glutamat pada Sistem Tanam Hidroponik Wick. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(1), 56-61.
- Nisa, K. 2016. *Memproduksi Kompos Dan Mikro Organisme Lokal (MOL)*. Bibit Publisher. Jakarta.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Parnata, A. S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pirngadi, K. 2009. *Peran Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional*. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*. 2(1):48-64.
- Purnowo dan Punawati. 2007. *Respon Beberapa Varietas Kacang Panjang Terhadap Perlakuan Benih*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Rahayu, 2007. *Budidaya Kacang Panjang*. [http://UNIMED-undergraduete-2271 Bab I. Pdf.htm](http://UNIMED-undergraduete-2271/Bab%20I.Pdf.htm). di akses pada 29-3-2013.
- Setijo, P. 2006. *Benih Kacang Panjang*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sitompul, S. M dan B. Guritno, 2005. *Analisa Pertumbuhan Tanaman*. UGM Pres Yogyakarta.
- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.
- Sucahyono D. dan Soedarjo M., 2007. *Pengaruh Varietas Dan Pemupukan Terhadap Infektivitas Dan Efektivitas Rhizobium Endogen Kacang Tanah Di Tanah Ultisol Lampung*. Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian Mendukung Kemandirian Pangan & Kecukupan Energy" Balai Penelitian Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.

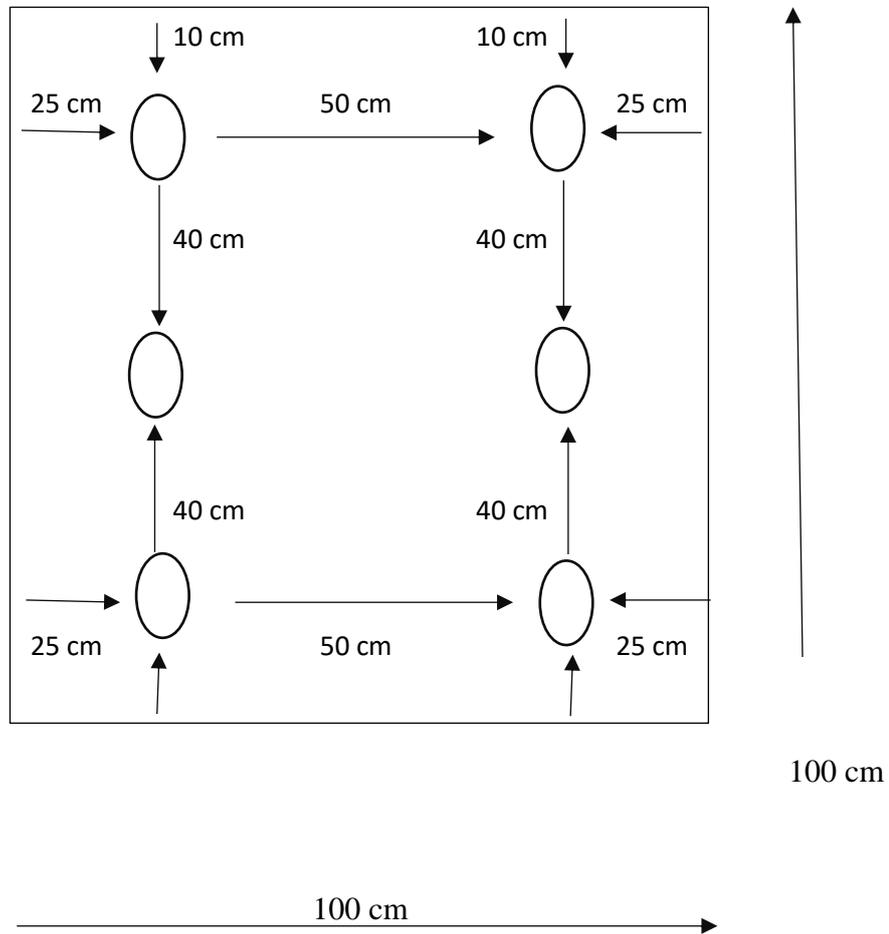
Suriadikarta D. A., Prihatini T., Setyorini D. dan Hartatik W. 2005. *Teknologi pengelolaan bahan organik tanah*. Pusat penelitian dan pengembangan tanah dan agroklimat. Badan litbang pertanian. Departemen pertanian.

Sutedjo, M.M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.

Syukur, M., S. Sujiprihati, dan Yuniati. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya Jakarta. 348 hlm.

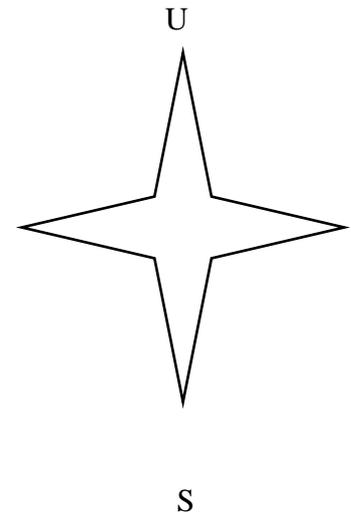
Tarigan, R. R. A. (2018). PENANAMAN TANAMAN SIRSAK DENGAN MEMANFAATKAN LAHAN PEKARANGAN RUMAH. *JASA PADI*, 2(02), 25-27.

Utomo, S. D. 2015. *Pemuliaan Tanaman: Perbaikan Genetik*. CV. Anugrah Utama Raharja (AURA). Lampung. 76 hal.

LAMPIRAN**Lampiran 1.** Bagan Plot Penelitian

Lampiran 2. Bagan Lahan Penelitian

I	III	II
V1A2	V2A0	V2A2
V1A1	V2A3	V3A1
V3A3	V3A2	V1A2
V2A2	V3A3	V2A3
V3A0	V3A0	V1A1
V3A1	V1A3	V2A1
V2A0	V2A1	V3A3
V2A3	V1A2	V3A2
V1A0	V1A0	V1A3
V1A3	V2A2	V3A0
V3A2	V1A1	V1A0
V2A1	V3A1	V2A0



Keterangan

Jarak tanam	: 50 x 40 cm
Ukuran plot	: 100 x 100 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jumlah tanaman perplot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 216 tanaman

Lampiran 3. Deskripsi Benih Kanton Tavi

DESKRIPSI KACANG PANJANG VARIETAS KANTON TAVI

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: KP 3251 x KP 2408
Golongan varietas	: bersari bebas
Bentuk penampang batang	: segi enam
Ukuran sisi luar penampang batang	: 0,6 – 0,8 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur (lanceolate)
Ukuran daun	: panjang 10,0 – 12,5 cm, lebar 5,6 – 7,0 cm
Bentuk bunga	: seperti kupu-kupu
Warna kelopak bunga	: ungu kehijauan
Warna mahkota bunga	: ungu keputihan
Warna kepala putik	: hijau
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 34 – 36 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 43 – 45 hari setelah tanam
Bentuk polong	: silindris
Ukuran polong	: panjang 63,25 – 63,65 cm, diameter 0,68 – 0,71 cm
Warna polong muda	: hijau agak tua, paruh polong ungu
Warna polong tua	: hijau kekuningan
Tekstur polong muda	: renyah

Rasa polong muda	: manis
Bentuk biji	: bulat lonjong
Warna biji	: hitam dengan ujung putih
Jumlah biji per polong	: 18 – 20 biji
Berat 1.000 biji	: 145 – 155 g
Berat per polong	: 20 – 23 g
Jumlah polong per tanaman	: 40 – 51 polong
Berat polong per tanaman	: 0,76 – 1,04 kg
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan Gemini virus / Mungbean Yellow Mosaic India Virus (MYMIV)
Daya simpan polong pada suhu (29 – 31 0C siang, 25 – 27 0C malam):	3 – 5 hari setelah panen
Hasil polong per hektar	: 18,59 – 25,50 ton
Populasi per hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 3,6 – 3,8 kg
Penciri utama	: warna kelopak bunga ungu kehijauan, warna paruh polong ungu, biji hitam dengan ujung putih
Keunggulan varietas	: produksi tinggi, tahan Gemini Virus / Mungbean Yellow Mosaic India Virus (MYMIV)
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50 – 300 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Asep Harpenas, Drikarsa
Peneliti	: Tukiman Misidi, Abdul Kohar

Lampiran 4. Deskripsi benih Pertiwi

DESKRIPSI KACANG PANJANG VARIETAS PERTIWI

Asal	: PT. Agri Makmur Pertiwi
Silsilah	: (Kc62 x KcPAR)-9-12-20-15-2-7-b
Golongan varietas	: bersari bebas
Bentuk penampang batang	: persegi enam
Diameter batang	: 0,4– 0,6 cm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: long lanceolate
Ukuran daun	: panjang 16,0 – 18,0 cm; lebar 8,0 – 10,0 cm
Warna daun	: hijau
Bentuk bunga	: kupu – kupu
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: putih – ungu – kuning
Warna kepala putik	: hijau kekuningan
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 29 – 40 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 38 – 51 hari setelah tanam
Bentuk polong	: gilig
Ukuran polong	: panjang 69,0 – 82,2 cm; diameter 0,6 – 0,75 cm
Warna polong muda	: hijau
Warna polong tua	: coklat
Tekstur polong muda	: keras
Rasa polong muda	: agak manis

Bentuk biji	: lonjong
Warna biji	: merah putih
Jumlah biji per polong	: 19 – 21
Berat 1.000 biji	: 162 – 165 g
Berat per polong	: 26,0 – 38,0 g
Jumlah polong per tanaman	: 33,0 – 40,0 polong
Berat polong per tanaman	: 0,87 – 0,95 kg
Daya simpan polong pada suhu 25 – 27 0C	: 3 – 4 hari setelah panen
Hasil polong per hektar	: 35,2 – 37,0 ton
Populasi per hektar	: 21.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 3,7 – 3,8 kg
Penciri utama	: ruas batang panjang, bentuk pangkal daun runcing terus melebar dan bagian tengah mengecil sampai ujung daun sehingga bentuk daun seperti keris
Keunggulan varietas	: produktivitas tinggi dan diameter polong besar
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian wilayah 0 – 400 m dpl
Pemohon	: PT. Agri Makmur Pertiwi
Pemulia	: Irfan Rosidi
Peneliti	: Novia Sriwahyuningsih, Agustinus Jhony

Lampiran 5. Deskripsi benih Semeru

Asal	: PT ADITYA SENTANA AGRO
Wilayah adaptasi	: Cocok ditanam pada dataran rendah menengah dan segala musim.
Umur panen	: Dapat dipanen mulai 48-55 HST
Panjang Polong	: 70 – 80 cm
Diameter Polong	: 0.4 – 0.6 cm
Berat buah	: 27 – 30 g
Warna polong	: warna polong merah berbintik putih pada ujung benih dengan tekstur kulit keras
Keunggulan varietas	: Tahan terhadap serangan virus, tidak mudah gembos dan tahan transportasi jarak jauh
Hasil polong perhektar	: 28 – 30 ton/ha

Lampiran 6. Data Panjang Tanaman (cm) Pada Umur 10 Hari Setelah Tanam

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	17,50	18,75	19,13	55,38	18,46
	A1	13,50	15,25	20,13	48,88	16,29
	A2	12,50	19,50	18,00	50,00	16,67
	A3	20,63	21,25	19,13	61,01	20,34
V2	A0	18,63	19,50	21,75	59,88	19,96
	A1	18,50	19,25	18,13	55,88	18,63
	A2	19,13	18,63	19,38	57,14	19,05
	A3	21,00	20,63	20,38	62,01	20,67
V3	A0	20,88	22,13	20,88	63,89	21,30
	A1	23,25	18,63	19,13	61,01	20,34
	A2	19,13	19,50	19,88	58,51	19,50
	A3	20,00	20,63	19,88	60,51	20,17
TOTAL		224,63	233,65	235,80	694,08	
RATAAN		18,72	19,47	19,65	38,19	19,09

Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman (Cm) Pada Umur 10 Hari Setelah Tanam

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
ULANGAN	2	5,86	2,93	0,93 tn	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	79,28	7,21	2,28 *	2,26	3,26
V	2	35,76	17,88	5,65 **	3,05	4,82
A	3	28,20	9,40	2,97 tn	4,30	7,94
V x A	6	15,32	2,55	0,81 tn	2,55	3,76
GALAT	22	69,59	3,16			
TOTAL	35	154,73				

KK : 9,31 %

Lampiran 8. Data Panjang Tanaman (cm) Pada Umur 20 Hari Setelah Tanam

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	31,63	43,13	37,50	112,26	37,42
	A1	29,50	30,00	39,00	98,50	32,83
	A2	26,50	36,75	29,00	92,25	30,75
	A3	34,63	37,63	33,50	105,76	35,25
V2	A0	35,00	39,50	50,13	124,63	41,54
	A1	40,13	38,88	36,00	115,01	38,34
	A2	42,00	34,00	47,50	123,50	41,17
	A3	44,50	43,13	42,25	129,88	43,29
V3	A0	57,00	58,25	56,25	171,50	57,17
	A1	55,75	61,88	62,38	180,01	60,00
	A2	32,75	54,50	57,13	144,38	48,13
	A3	55,38	64,50	56,88	176,76	58,92
TOTAL		484,77	542,15	547,52	1574,44	
RATAAN		40,40	45,18	45,63	85,58	42,79

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman (Cm) Pada Umur 20 Hari Setelah Tanam.

SK	dB	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						0,05	0,01
ULANGAN	2	201,64	100,82	3,43	tn	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	3404,85	309,53	10,52	**	2,26	3,26
V	2	3027,71	1513,86	51,43	**	3,05	4,82
A	3	188,05	62,68	2,13	tn	4,30	7,94
V x A	6	189,09	31,52	1,07	tn	2,55	3,76
GALAT	22	647,59	29,44				
TOTAL	35	4254,07					

KK : 12,68 %

Lampiran 10. Data Panjang Tanaman (cm) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	133,00	196,50	174,75	504,25	168,08
	A1	149,13	101,75	148,25	399,13	133,04
	A2	140,63	216,00	141,13	497,76	165,92
	A3	124,13	194,25	132,63	451,01	150,34
V2	A0	177,13	207,38	184,25	568,76	189,59
	A1	176,38	194,25	179,88	550,51	183,50
	A2	195,13	220,38	201,25	616,76	205,59
	A3	133,25	220,75	206,50	560,50	186,83
V3	A0	185,00	229,00	221,88	635,88	211,96
	A1	223,25	241,00	228,75	693,00	231,00
	A2	162,75	209,50	234,75	607,00	202,33
	A3	196,50	246,00	222,75	665,25	221,75
TOTAL		1996,28	2476,76	2276,77	6749,81	
RATAAN		166,36	206,40	189,73	372,75	186,38

Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman (Cm) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
ULANGAN	2	9709,21	4854,61	9,58 **	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	28262,63	2569,33	5,07 **	2,26	3,26
V	2	23645,16	11822,58	23,34 **	3,05	4,82
A	3	415,85	138,62	0,27 tn	4,30	7,94
V x A	6	4201,62	700,27	1,38 tn	2,55	3,76
GALAT	22	11145,00	506,59			
TOTAL	35	49116,84				

KK : 12,08 %

Lampiran 12. Data Cabanag Produktif (Cabang) Tanaman Kacang Panjang

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	1,75	2,00	1,75	5,50	1,83
	A1	2,00	2,25	1,75	6,00	2,00
	A2	2,25	2,00	1,50	5,75	1,92
	A3	2,00	2,50	1,75	6,25	2,08
V2	A0	2,25	2,25	1,75	6,25	2,08
	A1	2,50	1,75	2,25	6,50	2,17
	A2	2,25	2,25	2,25	6,75	2,25
	A3	2,75	2,50	2,25	7,50	2,50
V3	A0	2,00	2,00	2,25	6,25	2,08
	A1	2,25	2,75	2,75	7,75	2,58
	A2	2,25	2,25	2,00	6,50	2,17
	A3	2,25	3,00	2,00	7,25	2,42
TOTAL		26,50	27,50	24,25	78,25	
RATAAN		2,21	2,29	2,02	4,50	2,25

Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam Cabang Produktif (Cabang) Tanaman Kacang Panjang

SK	dB	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						0,05	0,01
ULANGAN	2	0,46	0,23	3,05	tn	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	1,73	0,16	2,08	tn	2,26	3,26
V	2	0,86	0,43	5,67	**	3,05	4,82
A	3	0,59	0,20	2,59	tn	4,30	7,94
V x A	6	0,28	0,05	0,62	tn	2,55	3,76
GALAT	22	1,66	0,08				
TOTAL	35	3,85					

KK : 12,22 %

Lampiran 14. Data Pengamatan Jumlah Polong (Polong) Tanaman Kacang Panjang

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	17,00	21,00	14,00	52,00	17,33
	A1	27,00	10,00	16,00	53,00	17,67
	A2	20,00	23,00	8,00	51,00	17,00
	A3	20,00	14,00	11,00	45,00	15,00
V2	A0	18,00	18,00	25,00	61,00	20,33
	A1	11,00	13,00	27,00	51,00	17,00
	A2	27,00	16,00	11,00	54,00	18,00
	A3	26,00	19,00	25,00	70,00	23,33
V3	A0	19,00	31,00	28,00	78,00	26,00
	A1	22,00	23,00	47,00	92,00	30,67
	A2	21,00	37,00	30,00	88,00	29,33
	A3	28,00	33,00	27,00	88,00	29,33
TOTAL		256,00	258,00	269,00	783,00	
RATAAN		21,33	21,50	22,42	42,83	21,42

Lampiran 15. Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong (Polong) Tanaman Kacang Panjang

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
ULANGAN	2	8,17	4,08	0,07 tn	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	1074,08	97,64	1,64 tn	2,26	3,26
V	2	954,17	477,08	8,02 **	3,05	4,82
A	3	9,19	3,06	0,05 tn	4,30	7,94
V x A	6	110,72	18,45	0,31 tn	2,55	3,76
GALAT	22	1308,50	59,48			
TOTAL	35	2390,75				

KK : 36,01 %

Lampiran 16. Data Pengamatan Panjang Polong (Cm) Tanaman Kacang Panjang

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	60,51	67,80	63,43	191,74	63,91
	A1	58,98	65,45	66,13	190,57	63,52
	A2	61,87	62,09	49,40	173,36	57,79
	A3	68,88	65,71	58,96	193,55	64,52
V2	A0	64,21	67,35	60,07	191,64	63,88
	A1	59,79	64,46	61,81	186,06	62,02
	A2	63,48	64,37	58,50	186,35	62,12
	A3	64,65	68,04	62,28	194,97	64,99
V3	A0	67,57	68,50	65,77	201,84	67,28
	A1	62,89	65,68	67,54	196,12	65,37
	A2	60,48	66,14	66,94	193,56	64,52
	A3	71,25	73,28	68,23	212,76	70,92
TOTAL		764,56	798,88	749,07	2312,51	
RATAAN		63,71	66,57	62,42	130,29	65,14

Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam Panjang Polong (Cm) Tanaman Kacang Panjang

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
ULANGAN	2	108,27	54,14	5,10 *	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	323,10	29,37	2,77 *	2,26	3,26
V	2	143,75	71,87	6,77 **	3,05	4,82
A	3	137,06	45,69	4,30 tn	4,30	7,94
V x A	6	42,29	7,05	0,66 tn	2,55	3,76
GALAT	22	233,58	10,62			
TOTAL	35	664,95				

KK : 5,00 %

Lampiran 18. Data Pengamatan Bobot Produksi Persampel (g) Tanaman Kacang Panjang

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN	
	I	II	III			
V1	A0	85,00	160,00	62,50	307,50	102,50
	A1	104,00	110,00	160,00	374,00	124,67
	A2	107,50	120,00	50,00	277,50	92,50
	A3	106,67	110,00	83,33	300,00	100,00
V2	A0	100,00	107,50	142,50	350,00	116,67
	A1	76,67	95,00	142,50	314,17	104,72
	A2	114,00	76,00	70,00	260,00	86,67
	A3	122,00	117,50	134,00	373,50	124,50
V3	A0	84,00	136,67	160,00	380,67	126,89
	A1	96,00	100,00	232,00	428,00	142,67
	A2	100,00	172,00	187,50	459,50	153,17
	A3	120,00	174,00	121,67	415,67	138,56
TOTAL		1215,83	1478,67	1546,00	4240,50	
RATAAN		101,32	123,22	128,83	224,54	112,27

Lampiran 19. Analisis Sidik Ragam Bobot Produksi Persampel (g) Tanaman Kacang Panjang

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
ULANGAN	2	5072,92	2536,46	1,79 tn	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	14421,63	1311,06	0,93 tn	2,26	3,26
V	2	9197,31	4598,66	3,25 *	3,05	4,82
A	3	939,00	313,00	0,22 tn	4,30	7,94
V x A	6	4285,32	714,22	0,50 tn	2,55	3,76
GALAT	22	31118,19	1414,46			
TOTAL	35	50612,74				

KK : 33,50 %

Lampiran 20. Data Pengamatan Bobot Broduksi Perplot (g) Tanaman Kacang Panjang

PERLAKUAN		ULANGAN			TOTAL	RATAAN
		I	II	III		
V1	A0	410,00	620,00	330,00	1360,00	453,33
	A1	600,00	260,00	400,00	1260,00	420,00
	A2	470,00	610,00	150,00	1230,00	410,00
	A3	670,00	400,00	490,00	1560,00	520,00
V2	A0	570,00	610,00	730,00	1910,00	636,67
	A1	270,00	430,00	710,00	1410,00	470,00
	A2	660,00	490,00	270,00	1420,00	473,33
	A3	770,00	550,00	700,00	2020,00	673,33
V3	A0	730,00	1070,00	710,00	2510,00	836,67
	A1	490,00	710,00	1650,00	2850,00	950,00
	A2	560,00	940,00	1050,00	2550,00	850,00
	A3	860,00	1140,00	930,00	2930,00	976,67
TOTAL		7060,00	7830,00	8120,00	23010,00	
RATAAN		588,33	652,50	676,67	1240,83	620,42

Lampiran 21. Analisis Sidik Ragam Bobot Produksi Perplot (g) Tanaman Kacang Panjang

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
ULANGAN	2	50016,67	25008,33	0,38 tn	3,44	5,72
PERLAKUAN	11	1501675,00	136515,91	2,10 tn	2,26	3,26
V	2	1332050,00	666025,00	10,23 **	3,05	4,82
A	3	103763,89	34587,96	0,53 tn	4,30	7,94
V x A	6	65861,11	10976,85	0,17 tn	2,55	3,76
GALAT	22	1432783,33	65126,52			
TOTAL	35	2984475,00				

KK : 41,13 %

Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian

Pembuatan Plot



Pemberian Pupuk Kandang Ayam



Pembuatan Lanjaran



Penyiangan Gulma



Pengamatan Tanaman



Pemanenan



Kunjungan Supervisi

