PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BUNCIS

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh :

MARDI PALARANGAN RUMLES

NIM.160302071

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON
2021

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : **PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BUNCIS**

NAMA : **MARDI PALARANGAN RUMLES**

NIM : **160302071**

JURUSAN/KELAS : **Pendidikan Biologi**

Telah di uji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada tanggal 17 Desember Tahun 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan Biologi

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I	**: Dr. Nur Alim Natsir, M.Si**	(.....)
Pembimbing II	**: Heni Mutmainnah, M.Biotech**	(.....)
Penguji I	**: Dr. Muhammad Rijal, M.Pd**	(.....)
Penguji II	**: Laila Sahubawa,M.Pd**	(.....)

Diketahui Oleh
Ketua Jurusan Pendidikan
BIOLOGI IAIN Ambon

Suraji, M.Pd
NIP. 19702282003122001

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan IAIN Ambon

Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I
NIP. 197311052000031002

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mardi Palarangan Rumles

NIM : 160302071

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah skripsi karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperolehnya batal demi hukum.

Ambon, 7 Desember 2021

Saya yang menyatakan

Mardi Palarangan Rumles

NIM :160302071

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

" Bagaimanapun tingginya impian, ia tetap harus dibela habis – habisan walau hidup sudah digelung nestapa akut. Hanya dengan sungguh – sungguhlah jalan sukses terbuka.Tapi dengan sabarlah takdir itu terkuak menjadi nyata dan tuhan selalu memilihkan yang terbaik dan yang paling kita butuhkan.Itulah hadiah tuhan buat hati yang kukuh dan sabar".

(Ahmad Fuadi)

"Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu"

(Hadist Riwayat Muslim)

"Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan yang hebat adalah dengan mencintai apa yang kamu lakukan"

(Steve Jobs)

PERSEMBAHAN

Semua ini ku persembahkan Kepada Allah S.W.T. yang telah menyertai dan melindungi hidupku hingga bisa menyelesaikan semuanya. Bapak, Mama yang telah merawat, mendidik, berjuang dan kasih sayang tak pernah putus, untuk kakak, Adik yang telah banyak membantu dan juga selalu memberikan dukungan terbaik untukku.

Terimalah skripsi ini sebagai tanda bukti PERJUANGANKU dalam menyelesaikan studi.

KATA PENGANTAR

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah, tiada kata yang mampu menghiaskan rasa syukur atas semua yang telah diberikan-Nya dalam mengiringi derap langkah penulis menyusun lembar demi lembar skripsi ini hingga akhir. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada nabi muhammad SAW, sahabat-sahabatnya, serta kaum muslimin yang mengikuti jejaknya yang telah menunjukkan jalan kebenaran dan diridhai Allah.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan baik, tanpa bantuan, pendapat, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak sehinggah skripsi ini disempurnakan, khususnya kepada kedua dosen pembimbing, ketua jurusan pendidikan biologi, dan semua dosen pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Untuk itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta ayahhanda Mochtar dan Ibunda Tersayang Reny Rumles yang telah dengan tulus memberikan cinta, kasih sayang, motivasi, dukungan, dan untaian do’a yang tiada henti untuk kebaikanku, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Zainal A. Rahawarin ,M.S.i selaku Rektor IAIN Ambon beserta Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr. Ismail Tuanany, MM Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum Dan Keungan Dr. Husin

Wattimena, M.Si dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.

3. Dr. Ridhwan Latuapo. M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Ambon,dan Dr. Hj. Jumaeda, M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Cornelia Pary, M.Pd. selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III
4. Surati., S.Pd M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw M.Biotech selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Biologi serta seluruh Staf Pendidikan Biologi.
5. Dr. Nur Alim Natsir. M.Si selaku Pembimbing I dan Heni Mutmainnah. M.Biotech selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Dr. Muhammad Rijal, M.Pd selaku Penguji I dan Laila Sahubawa, M.Pd selaku Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk mengoreksi dan memberikan masukan penulis.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FITK IAIN Ambon yang telah banyak mengorbankan pikiran, tenaga, bimbingan, dan ilmu pengetahuan serta pelayanan yang baik selama proses perkuliahan sampai terselesainya penulisan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2016 khususnya teman-teman Pendidikan Biologi (C) terimakasih atas kebersamaan, canda dan tawa selama proses perkuliahan yang tak terlupakan. Semoga kita tetap menjadi keluarga Bio C

yang selalu saling mendukung dan selalu saling membantu untuk melakukan hal-hal yang positif.

Semoga Allah SWT membalas budi kalian, tiada hal berharga yang mampu penulis berikan kepada kalian semua melainkan Doa yang tulus kepada Allah SWT, semoga dilimpahkan rahmat dan Hidayah-nya kepada semua pihak yang membantu dan mendorong penulis baik moril maupun matril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua orang.

Ambon, September 2021

Penulis

Mardi Palarangan Rumles
NIM. 160302071

ABSTRAK

Mardi Palarangan Rumles, NIM. 160302071. Dosen Pembimbng I. Dr. Nur Alim Natsir, M.Si, dan Pembimbing II. Heni Mutmainnah, M.Boitech Judul " Pengaruhjenis pupuk kandang terhadap tanaman buncis". Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2021.

Buncis termasuk keluarga kacang-kacangan.Hanya saja bukan bijinya yang dimanfaatkan untuk sayuran, melainkan polongnya mengandung pro vitamin dan asam askorbat yang tinggi.Salah satu faktor yang berperan penting dalam peningkatan produktivitas dan mutu gizi tanaman buncis adalah pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman buncis sehingga tanaman buncis yang dihasilkan dapat tumbuh lebih sehat, Usaha untuk meningkatkan produksi buncis dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik yang berasal dari pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, dan pupuk kandang kambing.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk kandang terhadap tanaman buncis. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan terdiri dari 4 kelompok, masing-masing perlakuan terdiri dari 16 tanaman untuk melihat Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap tanaman buncis.Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Wanath, Negeri Hitumessing, Kecamatan Lehitu ,Kabupaten Maluku Tengah Pada Tanggal 05 agustus 2021 sampai dengan 05 September 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daunnya. Perlakuan P1 dari pupuk kotoran kambing memberikan nilai tertinggi. Besar pengaruhnya terhadap tinggi tanaman yaitu 47 cm dan jumlah daun P1 yaitu 22 helai.

Kata kunci: *tanaman buncis, Pertumbuhan, tinggi tanaman , jumlah daun*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

LEMBARAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN.... iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

KATA PENGANTAR..... v

ABSTRAK viii

DAFTAR ISI..... ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR..... xii

DAFTAR LAMPIRAN..... xiii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

A. Latar Belakang 4
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Definisi Operasional Variabel.....5

BAB II KAJIAN PUSTAKA.....6

A. Deskripsi Tanaman Buncis 6
B. Morfologi Tanaman Buncis 9
C. Syarat Tumbuhan Tanaman Buncis 10
D. Pupuk.....12
E. Pupuk Kandang 13
F. Kerangka Berfikir.....14
G. Hipotensis.....16

BAB III METODE PENELITIAN 17

A. Tipe Penelitian 17
B. Lokasi Penelitian.....17
C. Objek Penelitian.....17
D. Variabel Penelitian.....17
E. Rancangan Penelitian 18

F. Alat dan Bahan Penelitian 19
G. Prosedur Penelitian.....19
H. Teknik Analisa Data.....21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22

A. Hasil Penelitian 22
B. Pembahasan.....25

BAB V PENUTUP.....29

A. Kesimpulan 29
B. Saran.....29

DAFTAR PUSTAKA.....30

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
3.1	Rancangan Penelitian	19
3.2	Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	20
3.3	Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian	20
4.1	Rata – Rata Tinggi Tanaman Buncis	24
4.2	Rata – Rata Jumlah Daun Tanaman Buncis	25
4.3	Hasil Uji BNT 5% Pengamatan Berat Tanaman Buncis	.26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Tanaman Buncis.....	9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
I	Perahitungan Sidik Ragam.	36
II	Dokumentasi Penelitian	39
III	Surat Izin Penelitian	40
IV	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	41
V	Hasil Penelitian	41

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu jenis kacang sayur yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Selain itu buncis mendapat prioritas penelitian dan pengembangan di Puslitbang Hortikultura Indonesia karena kacang buncis mempunyai peranan dan sumbangan cukup besar terhadap petani, peningkatan gizi masyarakat, pendapatan negara melalui peningkatan ekspor, peningkatan agribisnis,dan perluasan kesempatan kerja[1].

Produksi buncis Nasional pada tahun 2014 sebesar 318.214 ton, namun pada tahun 2018 produksi buncis di Indonesia mengalami penurunan menjadi 304.445 ton. Produksi buncis di Indonesia tergolong masih rendah, hasil ini disebabkan para petani enggan menanam buncis karena hasil dan keuntungan yang didapat tidak sebanding dengan biaya yang sudah dikeluarkan sehingga petani kurang tertarik untuk menanam buncis. Kondisi tersebut mendorong perlunya usaha peningkatan produktivitas buncis melalui budidaya pertanian dengan mengoptimalkan sumber daya lokal yang melimpah agar memperoleh hasil tanaman buncis yang optimal guna memenuhi kebutuhan pangan, khususnya kebutuhan protein nabati.Salah satu upaya pengotimalkan produktifitas buncis adalah melalui pertanian organik.

[1]Samekto. Riyo, M. P., *tanaman buncis*, Klaten: PT Intan Sejati, 2006 hal 1

Pertanian organik adalah sistem budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetis.Beberapa tanaman diIndonesia yang berpotensi untuk dikembangkan dengan teknik tersebut adalah padi, hortikultura sayuran dan buah. Pertanian organik harus memperhatikan nutrisi yang dibutuhkan tanaman agar tanaman tumbuh dengan subur.Salah satu sumber nutrisi yang sangat di butuhkan dari pertanian organik ada pupuk organik.[2]

Menurut Harjowigono pemupukan adalah aktivitas pemberian satu atau lebih pupuk ke dalam tanah atau ke dalam tanaman untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman.Pupuk di golongan menjadi dua jenis yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik.Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik-pabrik pupuk dengan meramu bahan-bahan kimia, misalnya pupuk NPK, KCl, Urea dan lain-lain. Pupuk organik adalah pupuk yang sudah mengalami penguraian dengan bahan baku utama sisa makhluk hidup seperti darah, tulang, kotoran, serta sisa tumbuhan atau limbah rumah tangga. Keberadaan bahan organik dalam tanah memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.Pupuk kandang merupakan semua kotoran dari hewan peliharaan yang digunakan untuk menambah hara, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan siklus biologi dalam tanah, pupuk kandang ini meliputi pupuk kandang padat yaitu kotoran, sisa-sisa makanan ternak yang berupa padatan[3].

Kualitas pupuk kandang ini mempunyai komposisi hara yang sangat dipengaruhi oleh jenis dan umur hewan atau ternak, makanan yang diberikan, dan

---

[2]Hermawansyah.Adi, *pengaruh pemeberian pupuk kandang (kotoran sapi, kambing, ayam) terhadap kemelimpahan Azotobactery sp dan pertumbuhan kacang tanah*. Yogyakarta:

[3] Erna,hermawan, *Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Kotoran Kambing Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (Capsicum frustescens L.)*, Surakarta : *Naskah Publikasi*, 2013

fungsi ternak pupuk kandang memberikan pengaruh yang positif terhadap kegiatan mikroorganisme yang berhubungan dengan ketersediaan hara bagi tanaman di dalam tanah.

Pupuk kotoran hewan banyak mengandung air dan lendir, bila terkena udara maka akan terjadi pergerakan-pergerakan sehingga keadaanya menjadi keras, selanjutnya air tanah dan udara yang akan melapukan pupuk menjadi sukar menembus atau merembes ke dalamnnya[4]. Dalam keadaan demikian peranan jasad renik sangat penting untuk mengubah bahan-bahan yang terkandung dalam pupuk menjadi zat-zat hara yang tersedia dalam tanah untuk mencukupi kebutuhan pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian Safitri, Hendarto, Hidayat dan Sunyoto menyimpulkan bahwa pengaruh dosis pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays)*. Pemberian pupuk kandang kotoran kambing 40 ton per ha berpengaruh baik terhadap tinggi tanaman (250 cm), diameter tongkol (5,6 cm), panjang tongkol (22 cm), bobot tongkol per tanaman (260 g) dan bobot 100 butir (33 g).

Hasil penelitian Styaningrum, menyimpulkan bahwa pengaruh pupuk kandang kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseoulus vulgaris* L.*)*.Dari panjang sulur, jumlah daun, umur muncul bunga dan umur panen pertama umur panen terakhir berbeda sangat nyata. Pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton per ha sampai dengan dosis 30 ton per ha meningkatkan bobot polong per ha sebesar 6,76 ton sedangkan dari dosis

---

[4] Wijayanti Eptina, *Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran sapi Dan Kotoran Kambing Terhadap tanaman bayam merah (Capsicum frustescens L.),* Surabaya : *Naskah Publikasi*, 2012

30 ton per ha menjadi dosis 40 ton per ha terjadi peningkatan sebesar 2,24 ton. Berdasarkan data diatas maka penelitian tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul " Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman buncis"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman buncis?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman buncis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di capai penelitian ini adalah:

1. **Teoritis**

a. Ilmu pengetahuan

Meningkatkan ilmu pengetahuan, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan pupuk organik dalam tumbuhan serta pemanfaatannya bagi tanaman lain.

2. **Praktis**

a. Masyarakat

Menambah pengetahuan tentang pengaruh jenis pupuk kandang terhadap hasil peroduksi tanaman buncis bagi setiap petan.

b. Mahasiswa

Setiap bahan bagi mahasiswa tentang pengaruh jenis pupuk kandang terhadap hasil peroduksi tanaman buncis.

E. Definisi Operasional Variabel

Beberapa definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis Pupuk Kandang adalah pupuk yang berasal dari abu sekam padi, pupuk kotoran kandang ayam, pupuk kotoran kandang sapi, dan pupuk kotoran kandangkambing, semuanya berasal dari limbah pertanian dan limbah pertenakan yang harus ditanggulangi secara baik.[5]
2. Tanaman buncis adalah jenis polong – polong yang dapat dimakan dari berbagai kultivar phaseolus vulgaris.

[5]*Hartatik, dan Wiowati, pupuk organic dan pupuk hayati, pupuk kandang, ISBN 978-979-9474-57-5,Bogor. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, 2006, hal 63*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang dipakai adalah kuantitatif dengan pendekatan eksperimen lapangan. Penelitian eksperimen merupakan penelitian kuantitatif yang dapat mengukur sebab akibat dengan cara membandingkan efek variasi variabel bebas terhadap variabel terikat melalui pengendalian variabel bebas.[14]

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Wanath, Negeri Hitumessing, Kecamatan Lehitu, Kabupaten Maluku Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah di laksanakan pada tanggal 05 agustus 2021 – 05 september 2021

C. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman buncis yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pemberian jenis pupuk kandang yang terdiri dari pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran kambing.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini meliputi, tinggi batang dan jumlah daun.

E. Rancang Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) dengan 4 perlakuan, sebagaimana yang ditampilkan pada table berikut.

Table 3.1 Rancangan Penelitian

NO	PERLAKUAN	KELOMPOK			
		1	2	3	4
1	P0	P0P1	P2P2	P3P3	P4P4
2	P1	P1P1	P2P2	P3P3	P4P4
3	P2	P2P1	P2P2	P3P3	P4P4
4	P3	P3P1	P2P2	P3P3	P4P4

Keterangan:

P0 : Tanpa Pupuk 0% (kontrol) +2 Kg Tanah

P1 : Pupuk kotoran kambing 100 gram + 2 Kg Tanah

P2 : Pupuk kotoran sapi 100 gram + 2 Kg Tanah

P3 : Pupuk kotoran Ayam 100 gram + 2 Kg Tanah

1, 2, 3, 4 : Ulangan

Setiap perlakuan dibuat 4 ulangan.Sebagai perbandingan terhadap perlakuan digunakan kontrol (tanpa pemberian pupuk kandang).

F. Alat dan Bahan Penelitian

Tabel 3.2 Alat Penelitian Yang Digunakan

Alat	Fungsi
Gembor Penyiraman	Menyiram tanaman buncis
Materan /Penggaris	Mengukur Tinggi Tanaman Buncis
Karung	Menyimpan Pupuk
Cangkul	Mencari Tanah

Tabel Pengamatan	Menulis Data
Timbangan	Mengukur Takaran Pupuk Kandang
Kamera	Mengambil Gambar / Dokumentasi Penelitian

Tabel 3.3 Bahan Penelitian Yang Digunakan

Bahan	**Fungsi**
Tanah	Media taman
Air	Untuk menyiram tanamn
Kotoran Kambing	Pupuk kandang
Kotoran Sapi	Pupuk kandang
Kotoran Ayam	Pupuk kandang
Benih Buncis	Objek penelitian
Polybag 30 x 30	Media untuk pertumbuhan
Label	Pemberian Tanda Perlakuan Penelitian

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap pembuatan pupuk kandang

a. Pembuatan pupuk kandang kotoran sapi, kotoran ayam, dan kotoran kambing menggunakan 1 kg kotoran ternak 1 kg arang sekam / sekam organik ,1 kg serbuk gergaji, 0,2 kg dolomit.

b. Tiriskan atau endapkan kotoran sapi, ayam dan kambing yang masih basah hingga kadar airnya menjadi 60%.

c. Kotoran sapi, ayam dan kambing yang sudah diedapkan tersebut dimasukan pada tempat pembuatan kompos. Kemudian di atasnya ditaburi serbuk gergaji, dolomit, arang sekam, sehingga pada proses pengemposan dan mencapai suhu 70^0c. Pada suhu tersebut akan dapat mematikan biji - biji rumput liar yang nantinya dapat menjadi tanaman gulma pada lahan

pertanian. Kondisi tersebut dibiarkan selama 7 hari yang di kenal dengan istilah tahap inkubasi.

d. Untuk mengoptimalkan kerja bakteri pengurai maka bahan pupuk organik perlu dilakukan pembalikan setiap 7 hari sekali, lakukan 4 - 5 kali maka pupuk organik sudah siap dipakai dan menujukan warna kecoklatan.

2. Tahap pembuatan media tanam

a. Persiapan media tanam

Campurkan pupuk kandang dengan takaran 100 gram, dengan 2 kg tanah kedalam masing-masing polybag kemudian diaduk didalam polybag. Tanah yang dipakai adalah jenis tanah hitam yang bersifat gembur yang kemudian digunakan sebagai media tumbuh tanaman bunis.

b. Persiapan benih

Biji tanaman buncis yang digunakan sebagai benih diperoleh dari toko Aneka Tani yaitu jenis tanaman buncis. Biji tanaman buncis direndam dengan AIR Sebanya 1 liter. Perendaman benih dilakukan selama 20 sampai dengan 30 menit di dalam air dan dipindahkan ke media semai dan disemaikan sampai umur 2 minggu sehingga menjadi benih tanaman buncis.

3. Tahap pemindahan dan pengamatan

a. Pemindahan semaian ke media tanam

Semaian tanaman buncis yang telah berumur 14 hari dipindahkan ke media tanam berupa polybag yang masing-masing telah diisi pupuk kotoran ayam, sapi dan kambing yang telah di buat sebelumnya. Pemindahan semaian dilakukan dengan mengangkat semaian bersama-sama dengan tanah dan akar-akarnya.

b. Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan dilakukan penyiraman pada pagi dan sore hari dilakukan setiap hari dengan volume air sesuai kapasitas lapangan.Perawatan tanaman berupa pencabutan rumput/gulma.

c. Pengamatan pertumbuhan

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman dilakukan pada umur 7, 14, 21, 28 dan 35 hari setelah tanam. Luas daun dan bobot kering tanaman dilakukan pada 35 hari setelah tanam.

H. Teknik Analisis Data

Apabila pada data yang diperoleh dianalisis dengan baik menujukan perbedaan yang signifikan pada taraf 5% , maka dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil dengan taraf signifikan 5% untuk mengetahui derajat beda antara kelompok perlakuan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Pemberian pupuk kotoran kandang mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun yang memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tanaman buncis. Pupuk kandanng yang paling efektif berpengaruh terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman buncis adalah pada perlakuan P1 100 gram dari pupuk kotoran kambing memberikan nilai tertinggi. Besar pengaruhnya terhadap tinggi tanaman yaitu 47 cm dan jumlah daun 22 helai.

B. Saran

1. Saran peneliti, agar kedepannya ada penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan pupuk Kotoran kandang yang diaplikasikan ke suatu tanaman.
2. Penelitian ini menggunakan bahan campuran yang komposisinya lebih besar dibandingkan bahan baku. Sehingga peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan tentang besarnya pengaruh jenis pemberian pupuk kandang terhadap tanaman buncis.

DAFTAR PUSTAKA

Aksi Agraris Kanisius. 2003.*Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*.Yogyakarta:Kanisius

Atmojo.S.W.2006.*Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya*

Basroh M.1982.*Pengaruh Pemupukan Kotoran Ayam dan Pospor*.Departemen Ilmu-Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB.

Buckman dan Brady.*Ilmu Tanah (Terjemahan Soegiman)*.Jakarta : Bhatara Karya Aksara, 1982

Benyamin Lakitan. 1996.*Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*.Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada

Campbell.N.A. Reece JB.& Mitchell.L.G. 2003.Biologi.Jilid 2 Edisi Ke Delapan Alih Bahasa Wasman. Jakarta: Penerbit Erlangga

Damawan.Deni. 2014.*Metode Penelitian Kuantitatif*.Bandung: PT Remaja Rosdekarya Offset

Dick Dan Carry. 1996.*The Systematic Design Of Instruction*. Fourth Edition : Harper Collins College Publisher

Endang Mulyatiningsih. 2011.*Metode Penelitian Terapan Bidang Pendid*ikan.Bandung : Alphabet

Felani.Herman.2002, *Respon Tanaman Terung (Solanum Melongena L.) Terhadap Pupuk Proaktive Dan Beberapa Jenis Pupuk Kandang*. Aceh: Skripsi,

Fitri.Aria Nur.2013 *Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Merah Besar* (*Capsicum annum L.*). Surakarta: Naskah Publikasi

Franklin P. Gardner dkk. 1991.*Fisiologi Tanaman Budidaya (terj.Herawati Susilo)*.Jakarta : UI-Press

Hartatik, dan Wiowati, 2006, Pupuk Organik dan Pupuk Hayati, Pupuk Kandang, *ISBN 978-979-9474-57-5*, Bogor: *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian*

Hardjowigeno. S, 2003, *Klasifikasi Tanah Dan Pedogenesis*, Jakarta : Akademika Pressindo

Lingga, P dan Marsono, 2007, *Petunjuk Pengunaan Pupuk*, Jakarta: Penebar Swadaya

Azri.(2018). Respon Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Buah Naga.*Pertanian Agros, 20*(1), 2.

Endah, Winarni. (2013). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi.*Momentum, 9*(1), 36.

Manora, Desya Elsa. (2019). Pemanfaatan Limbah Daun Kayu Putih Dan Kotoran Ayam Dengan Bioaktivator Nasi Basi Untuk Pembuatan Pupuk Organik Dukuh Sukun Ponorogo. *Stikes BHM*, 3.

Sunarjo, H.H., 2004. Bertanam 30 jenis sayur. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal: 78-82.

Waluyo dan Djuariyah 2013.Varietas-varietas buncis (Phaseolus Vulgaris L.) yang telah dilepas oleh balai penelitian tanaman sayuran. http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/Iptek%20Sayuran/02.pdf.

Widiatningrum,et all. 2010. Pe rtumbuhan dan Produksi Kubis Bunga (*Brassica oleracea var. botrytis L.)* dengan Sistem Pertanian Organik di Dataran Rendah. Biosantifika. 2(2): 115-121

Yernelis et all.2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah(*Allium cepa L.* Var Bima).Vol xxxi, No.18, April 2019.

Yuliarti.2009, 1001 Cara Mengahsilkan Pupuk Organik.Yogyakarta : Lyli Publiser.

Zulkarnain. 2013, Budidaya Sayuran Tropis, Bumi Aksara, Jakarta..

Benu et all. 2016. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan semai cendana(*Santalun Album Linn).* Vol. 1 No. 1 tahun 2016

Benson,L. 1957. Plant Classification.D.C Heath and Co. Boston. 688p.

Cahyono B, 2007. Kacang buncis teknik budidaya dan analisa usaha tani. Kanisius Yogyakarta.

Direktorat Jenderal Hortikultura, 2014. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014

Dwidjoseputro D. 1994. Pengantar Biologi Tumbuhan. Jakarta: Gramedia

Dole J.M. et all. 2005. Floriculture: Principles and Species. Prentice Hall, Upper Saddle River. New Jersey. 1023p

Ernawati,.et all 2018. Respon Pertumbuhan Vegetativ Tanaman Buncis *(Phaseoulus Vulgaris L)* Dengan Pemberian Kompos Limbah Kulit Pisang Nipah.*Jurnal protobiont*.Vol. 7. Hal 45-50.

Gunadi, et all. Dinamika Ketersediaan Bahan Organic Dari Residu Pupuk Hijau Daun dan Kompos Dalam Kaitannya Dengan Fisik Tanah Pasiran di Lahan Pantai.

Haryadi, 2000.Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Hayati Agrobost Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis melo, L.) Dalam Polybag. *Jurnal penelitian.*Vol.2 No.2

Lingga P. dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk, Penerbit Swadaya, Jakarta. 150 hal.

Musnamar, EL. 2003. Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta. 69 hal.

Mustika, A.2005. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Stek Sambang Colok (Aerva sanguinolenta Blume).

Novizan, 2005. “petunjuk pemupukan yang efektif”. Agromedia Pustaka. Jakarta

Riduan et all. 2015. Pertumbuhan dan hasil tanaman buncis pada berbagai dosis pupuk NPK serta konsentrasi pupuk daun. *Jurnal pertanian pangan dan lingkungan hidup*.Vol.V. hal.40-51.

Rihana,et all. 2013. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis *(Phaseoulus Vulgaris L)* Pada Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Kambing Dan Konsentrasi.

Rukmana, et all 1994. Bertanam Buncis. Kanisius.Yogyakarta.

Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik. Kanisius.Yogyakarta.

Supriyanto, 2006.Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) di Polybag.

Setiawan, B.S. 2010. Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat. Penebar Swadaya, Jakarta.

Setianingsih,et all. 2005. Pembudidayaan Buncis Tipe Tegak Dan Merambat. Penebar Swadaya. Jakarta.

Safitry,et all. 2013. Pertumbuhan Dan Produksi Buncis Tegak (*(Phaseoulus Vulgaris L)* Pada Beberapa Kombinasi Media Tanam Organik. *Jurnal penelitian*.Vol.1. hal 94-103.

Sutejo, MM. 2002.Pupuk dan Cara Pemupukan. Rikeka Cipta. Jakarta. 177 hal.

Syehfani, 2000. Arti Penting Bahan Organik Bagi Kesuburan Tanah. Jurnal Penelitian Pupuk Organik. Vol 3(2) : 127-134. S

Sartika, et all. 2013. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Kambing DanKonsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dekamon. *jurnal produksi tanaman*. Vol. 1.hal 369-377.

LAMPIRAN 1

Perhitungan Tinggi tanaman buncis

Perlakuan	**Kelompok**				**Jumlah Perlakuan**	**Rata - Rata**
	1	2	3	4		
P0	5	15	25	55	100	25
P1	24	32	57	75	188	47
P2	20	25	46	67	158	39
P3	17	20	32	54	123	30
Jumlah	66	92	160	251	569	141

1. Analisis JK Utama :

1) Faktor Koreksi (FK) $FK=\frac{Tijk^2}{MN}$

$$Fk = \frac{569^2}{4.4}$$

$$FK= \frac{323761}{16}$$

= 202,350.6

2) Jumlah Kuadrat Tenggah (JKT)

$$JKT=T(Yijk)^2 - FK$$

$$Jkt = (5)^2+(15)^2+(25)^2+(55)^2+(24)^2+(32)^2+(57)^2+(75)^2+(20)^2 +(25)^2+(46)^2+(65)^2+(17)^2+(20)^2+(32)^2+(54)^2$$

= (25) +(225) +(625) +(3.025) +(576) +(1.024) +(3.249) +(5.625) +(400) +(625) +(2.116) +(4.489) +(289) +(400) +(1.024) +(2.916)

=47.453- 202.350.6

=156.917.6

3) Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)

$$Jkk = \frac{Tk^2}{T - FK}$$

$$Jkk =\frac{66^2+92^2+160^2+251^2}{}$$

4

$=\frac{4.356 + 8.464 + 25.600 + 63.001}{4}$

$=\frac{101.421}{4} - 156,917.6$

=25,355.25 – 156,917.6

=131,562.32

4) Jumlah kuadrat perlakuan (JKP)

$Jkp = \frac{Tp^2}{R} - Fk$

$=\frac{100^2+188^2+158^2+123^2}{4} - 156,917.6$

$= \frac{85.437}{4} – 156,917.6$

= 21,359.25 – 156,917.6

= 135, 558.35

5) Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

Jkg = Jkt- Jkk – Jkp

Jkg = 156,917.6 – 131,562.32 – 135,558.35

= 110,203.07

2. Derajat Bebas

a) V_1=K 1= 4-1 =3

b) V_2=K 1= 4-1 =3

c) V_g= V_1 X V_2 = 3X3

= 9

3. Kuadrat Tenggah (KT)

$KTK = \frac{Jkk}{V_1}$

$= \frac{131,562.3}{3}$

=43,854.1

$KTP = \frac{Jkp}{}$

V_2

$= \frac{132,558.32}{3}$

=45,186.1

KTG $= \frac{Jkg}{V_g}$

$= \frac{110,203.07}{3}$

=12, 244. 5

4. Menentukan nilai F hitung

$\frac{Ktk}{ktg} = \frac{43,854.1}{12, 244.7}$

= 3.44

$\frac{Ktp}{ktg} = \frac{45,186.1}{12, 244.7}$

= 3.58

Tabel. ANOVA

SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hitung**	**F tabel 5%**
Kelompok	3	131.562	43.854	3.44	2.46
Perlakuan	3	135.558	45.186	3.58**	3.66
Galat	9	53.062	12.244		
Total	15	320.182	101.284		

Keterangan: tidak nyata(tn) pada uji taraf 5%. (**) Nyata

Lampiran II

DOKUMENTASI PENELITIAN

A. Proses Pembuatan media tanam

Gambar 1. Kotoran kandang ayam

Gambar 2. Kotoran kandang kambing

Gambar 3. Kotoran kandang sapi

Gambar 4. Dolomit

Gambar 5. Serbuk gergaji

Gambar 6. Benih Buncis

B. Proses pembuatan sampel

Gambar 1. Pengukuran Berat Tanah

Gambar 2. Pencampuran Tanah Dan Pupuk Kandang

Gambar 3. Media Tanam

Gambar 1. Tanaman buncis berumur 5 hari

Gambar 2. Pengukuran minggu pertama kotoran ayam

Gambar 3. Pengukuran minggu pertama kotoran kambing

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Tantui Tahir Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.iain-ambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B- 662 /In.09/4/4-a/PP.00.9/06/2021 28 Juni 2021
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

Yth. Bupati Maluku Tengah
u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
Kabupaten Maluku Tengah
di
Masohi

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi **"Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buncis"** oleh :

Nama	:	Mardi Palarangan Rumles
NIM	:	16030207 1
Fakultas	:	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	:	Pendidikan Biologi
Semester	:	X (Sepuluh)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Desa Wanat Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah terhitung mulai tanggal 05 Juli 2021 s.d. 05 Agustus 2021.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,

Ridhwan Latuapo

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala UPTD Kecamatan Leihitu;
3. Kepala Desa Wanath;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.

PEMERINTAH KABUPATEN MALUKU TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Imam Bonjol No. Tlp. (0914) 21365-22350, Fax (0914) 22350-21365
E-mail : kesbangpol.maltengkab@gmail.com
M A S O H I

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 074/308/BKBP/VII/2021

A. Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementrian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Mentri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian (SKP);
4. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD.6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 Tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk;
5. Peraturan Daerah Nomor : 04 Tahun 2016 tentang Pembentukan Susunan dan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Maluku Tengah;
6. Surat Gubernur Maluku Nomor 220/375 tanggal 2 Februari 2018 tentang Penerbitan Rekomendasi Surat Keterangan Penelitian (SKP);

B. Menimbang : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon Nomor : B-562/In.09/4/4-a/PP.00.9/05/2021 Tanggal 28 Juni 2021 Perihal Izin Penelitian

Dengan ini memberikan izin Penelitian kepada :

a. N a m a : **Mardi Paralangan Rumles**
b. Identitas : Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
c. NIM : 160302071
d. Untuk :
1. Melakukan Penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul : ***"Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buncisj ".***
2. Lokasi Penelitian : Dusun Wanat Negeri Hitu Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah
3. Waktu Penelitian : 1 (satu) Bulan

Sehubungan dengan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya, agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

a. Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku
b. Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapat petunjuk yang diperlukan.
c. Surat Keterangan ini hanya berlaku bagi kegiatan : Penelitian
d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi Penelitian
e. Meperhatikan keamanan dan ketetiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
f. Memparhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.
g. Menyampaikan 1 (satu) Eksemplar laporan hasil kepada Bupati Maluku Tengah Cq. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Maluku Tengah.
h. Apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut maka Surat Keterangan ini akan dicabut.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Masohi, 29 Juli 2021
a.n. Kepala Badan
Kabupaten Kesatuan Bangsa,

Drs. S. E. LILIPALY
Pembina Tk. I
NIP. 19640520 199303 2 006

PEMERINTAH KABUPATEN MALUKU TENGAH
KECAMATAN LEIHITU
NEGERI HITUMESSING
Sekretariat. Jln Imam Rijali : Nomor 001 Rt : 05

SURAT BALASAN
Nomor : 141/378/ SB / KPN.2/HM / VIII/ 2021

Kepala Pemerintah Negeri Hitumessing Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: MARDI PALARANGAN RUMLES
Nim	: 160302071
Identitas	:Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
Alamat	: Dusun Wanath – Negeri Hitumessing

Benar yang bersangkutan diatas Telah Mengadakan Penelitian Pada tanggal 5 Juli 2021 s/d 5 Agustus 2021 di Dusun Wanath - Negeri Hitumessing Kecematan Leihitu Kabupaten maluku Tengah dengan judul Penelitian :

" Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buncis "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan benar dan dapat dipergunakan dengan baik.

Hitumessing, 11 Agustus 2021
An. Kepala Pemerintah Negeri Hitumessing
Sekretaris

HUSEN SDAMAT