“PEMANFAATAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG PADA TANAMAN CABAI”

TUGAS AKHIR

Oleh:

Mahirotul Khoiriyah
NIS:131235230026190034

LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH ALIYAH AL HIDAYAH
NPSN : 20584761 NSM : 131 235 230 026 STATUS : TERAKREDITASI " A "
Alamat : Jl. K.H. Muhyiddin 365 Lajukidul Singgahan Tuban
AKTA NOTARIS MIQDARRURRIDHO,SH NO. 09 TAHUN 2015
AHU-001.2322.AH.01.04.TAHUN 2015
Website: www.maalhidayah.com ; E-mail: maalhidayah365@Yahoo.co.id

TAHUN 2021

“PEMANFATAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG PADA TANAMAN CABAI”

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pembelajaran di Madrasah Aliyah Al Hidayah Lajukidul (MA. Plus Keterampilan) Program Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosisal

Oleh:

Mahirotul Khoiriyah
NIS:131235230026190034

LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH ALIYAH AL HIDAYAH
NPSN : 20584761 NSM : 131 235 230 026 STATUS : TERAKREDITASI " A "
Alamat : Jl. K.H. Muhyiddin 365 Lajukidul Singgahan Tuban
AKTA NOTARIS MIQDARRURRIDHO,SH NO. 09 TAHUN 2015
AHU-001.2322.AH.01.04.TAHUN 2015
Website: www.maalhidayah.com ; E-mail: maalhidayah365@Yahoo.co.id

TAHUN 2021

PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Dengan ketulusan dan kerendahan hati , saya persembahkan untuk :

1. Ibunda tercinta "Maisaroh" dan ayahanda tercinta "Kudri" atas segala curahan kasih sayang, cinta dan doa yang tiada batas dalam mengiringi setiap langkah hidupku. Semuanya tidak akan pernah terlupa dan tak akan mampu terbalas dengan apapun.
2. Adikku tercinta "Hana Khoirunnisa" dan sahabatku "Zumrotul Imamah" yang selalu memberi dukungan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Seluruh keluarga besar ayahanda dan ibunda tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
4. Ibu Nurul Mutayasiroh SP.d. selaku guru pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian guna memberi bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu guru sejak TK hingga saat ini yang telah memberikan begitu banyak ilmu.
6. Almamater yang menjadi tempatku menimba ilmu MAAlhidayah Lajukidul.

MOTTO

Jangan jadikan pendidikan sebagai alat untuk mendapatkan harta, demi memperoleh uang untuk memperkaya dirimu. Belajarlah supaya tidak menjadi orang bodoh dan dibodohi orang – Ulilamrir Rahman

atau

Sukses adalah sebuah perjalanan, bukan sebuah tujuan Usaha sering lebih penting daripada hasilnya – Arthur Ashe [1]

[1] Ulilamrir Rahman
[2] Arthur Ashe

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mahirotul Khoiriyah
NIS : 131235230026190034

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul

"PEMANFAATAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG PADA TANAMAN CABAI"

Adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Lajukidul, 10 Desember 2021
Yang menyatakan

Mahirotul Khoiriyah
NIS:131235230026190034

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir

"PEMANFAATAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG PADA TANAMAN CABAI"

Oleh

Mahirotul Khoiriyah
NIS. 131235230026190034

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui
Untuk Mengikuti Ujian Hasil Tugas Akhir
Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial

Guru Pembimbing	:	Nurul Mutayasiroh S. Pd
Wali Kelas	:	Khoirun Nisa, S. Pd
Tanggal	:	10 Desember 2021

Guru Pembimbing

Nurul Mutayasiroh S. Pd

Wali Kelas

Khoirun Nisa,S.Pd

PENGESAHAN

Karya Ilmiah berjudul **"PEMANFAATAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG PADA TANAMAN CABAI"** karya Mahirotul Khoiriyahtelah diuji dan disahkan pada :

Hari, Tanggal : Kamis, 27 Januari 2022
Tempat : Madrasah Aliyah Al Hidayah Lajukidul

Tim Penguji:

Penguji 1	**Penguji II**
Kun Sholihaddin Fatma, S.Ag, S.Pd,MA	**Saifuddin, S.Pt**

Pembimbing	**Wali Kelas**
Nurul Mutayassiroh,S. Pd	**Khoirun Nisa', S.Pd**

Mengesahkan
Kepala Madrasah Aliyah
AL Hidayah Lajukidul

Kun Sholihaddin Fatma, S. Ag S. Pd MA

ABSTRAK

“PEMANFAATAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG PADA TANAMAN CABAI” : Mahirotul Khoiriyah : 131235230026190034 : 2021 : 32 halaman : Program Ilmu Pengetahuan Sosial Al hidayah Lajukidul

Cabai merupakan tanaman yang digunakan sebagai bahan utama daripembuatan sambal yang sering kita konsumsi dan dibudidayakan oleh masyarakat.Cabai juga merupakan salah satu dari sekian banyak tanaman yangberpeluang cukup besar bagi perdagangan, baik di dalam maupun di luar negeri.Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui manfaat pemberian pupuk kotoran sapi terhadap produktivitas tanaman cabai dan untuk mengetahui seberapa besar manfaat dalam pemberian pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kedungmulyo pada tanggal 9 Novembersampai 1 Desember 2021. Tipe Penelitian Kuantitatif dengan PendekatanEksperimen Lapangan, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan6 perlakuan yaitu kontrol/tanpa perlakuan pupuk kotoran sapi (A0), pupukkotoran sapi sebanyak 50 ml/polybag (A1) , pupuk pupuk kotoran sapi sebanyak75 ml/polybag (A2), pupuk pupuk kotoran sapi sebanyak 100 ml/polybag (A3),\pupuk kotoran sapi raja sebanyak 125 ml/polybag (A4), pupuk kotoran sapisebanyak 150 ml/polybag (A5), dengan 3 (tiga) ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran sapiberpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter yang diuji yaitu tinggitanaman (cm), jumlah daun (helai), dan bobot segar (gr). Hasil uji BNTmenunjukkan bahwa pupuk kotoran sapi dengan dosis 150 ml/polybagmemberikan pengaruh tertinggi pada semua parameter pengamatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul ”Pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk kandang pada tanaman cabai”Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Madrasah Aliyah Al Hidayah Lajukidul (MA. Plus Keterampilan) pada Program Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial di Madrasah Aliyah Al Hidayah Lajukidul.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Kun Sholihaddin Fatma, S.Ag, S.Pd, MA selaku Kepala Madrasah Aliyah Al Hidayah Lajukidul
2. Ibu Nurul Mutayasiroh,S.Pd, selaku Guru Pembimbing Utama yang telah membimbing selama penulis menjadi siswa;
3. Bapak dan Ibu Guru serta Tenaga Kependidikan yang telah memberikan dorongan sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini;
4. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaanTugas Akhir ini.Akhirnya penulis berharap, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Lajukidul, 10 Desember 2021
Penulis,

Mahirotul Khoiriyah
131235230026190034

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN i
MOTTO ii
PERNYATAAN iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING iv
PENGESAHAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3

BAB II KERANGKA TEORI 4

A. Kotoran Sapi 4
B. Pupuk Kandang 5
C. Tanaman Cabai 5
D. Pertumbuhan Tanaman Cabai 7

BAB III METODE PENELITIAN 9

A. Jenis Penelitian 9
B. Tempat dan Waktu Penelitian 9
C. Alat dan Bahan 9
D. Prosedur Kerja 10
E. Teknik Pengumpulan Data 11

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 13

A. Hasil 13
B. Pembahasan 14

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 16

A. Kesimpulan 16
B. Saran 16

DAFTAR PUSTAKA **x**
DAFTAR TABEL **xi**
LAMPIRAN FOTO **xiii**

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu media tumbuh tanaman, baik tanaman semusim maupun tanaman tahunan untuk kemaslahatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh keadaan fisika, kimia dan biologi tanah. Para petani biasanya menggunakan pupuk kimia untuk memperoleh hasil yang maksimal akan tetapi penggunaan pupuk kimia yang berlebihan justru mengakibatkan dampak negatif. Akibat pupuk kimia kondisi tanah membuat organisme penyubur tanah menjadi mati atau berkurang populasinya akibatnya tanah tidak bisa menyediakan makanan secara mandiri lagi dan akhirnya menjadi sangat tergantung pada pupuk tambahan khususnya pupuk kimia.

Pupuk kandang sangat bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk kandang akan mengembalikan bahan organik ke dalam tanah sehingga terjadi peningkatan produksi tanaman. Namun penggunaan pupuk kandang ini lambatlaun sudah mulai terlupakan oleh para petani. Petani lebih suka dengan penggunaan pupuk buatan dengan bahan yang berasal dari kimia. Mereka tidak memikirkan dampak yang bisa terjadi yaitu bisa merusak kesuburan tanah. Oleh karena itu dalam pemupukan hendaknya bisa diimbangi dengan penggunaan pupuk kandang.

Penggunaan pupuk kandangsudah cukup lama di identikkan dengan keberhasilan pemupukan dan pertanian berkelanjutan. Hal ini tidak hanya karena mampu memasok bahan organik, tetapi karena berasosiasi dengan tanaman pakan yang pada umumnya meningkatkan perlindungan dan konversasi tanah. Kondisi ekonomi yang cukup berat bagi petani yaitu harga pupuk kimia yang cukup mahal disatu pihak dan usaha mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah di pihak lain mengharuskan petani mempertimbangkan kembali semua bentuk

pembenah organik yang tersedia setempat seperti pupuk kandang. Pupuk kandang ini bisa berasal dari kotoran sapi.

Kotoran sapi yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Tingginya kadar C dalam pukan sapi menghambat penggunaan langsung ke lahan pertanian karena akan menekan pertumbuhan tanaman utama. Penekanan pertumbuhan terjadi karena mikroba dekomposer akan menggunakan N yang tersedia untuk mendekomposisi bahan organik tersebut sehingga tanaman utama akan kekurangan N. Untuk memaksimalkan penggunaan pukan sapi harus dilakukan pengomposan agar menjadi kompos pukan sapi dengan rasio C/N di bawah 20. Selain masalah rasio C/N, pemanfaatan pukan sapi secara langsung juga berkaitan dengan kadar air yang tinggi.Petani umumnya menyebutnya sebagai pupuk dingin. Bila pukan dengan kadar air yang tinggi diaplikasikan secara langsung akan memerlukan tenaga yang lebih banyak serta proses pelepasan amoniak masih berlangsung.

Cabai rawit masuk dalam suku terong-terongan (Solanaceae) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam didataran rendah ataupun didataran tinggi organ penting dalam tanaman cabai meliputi bagian cabai rawit merupakan tanaman tahunan yang tumbuh tegak. Tanaman cabai merupakan tanaman yang menyerbuk sendiri. Namun demikian, persilangan antar varietas secara alami sangat mungkin terjadi dilapangan yang dapat menghasilkan ras-ras cabai baru dengan sendirinya Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi Terhadap PertumbuhanTanaman Cabe Rawit (Capsicum frutescens, L)"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yamg dikemukakan, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana manfaat pemberian pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan tanaman cabai ?

2. Seberapa besar manfaat dalam pemberian pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan cabai ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui manfaat pemberian pupuk kotoran sapi terhadap produktivitas tanaman cabai.
2. Untuk mengetahui seberapa besar manfaat dalam pemberian pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat dalam mengelola limbah kotoran sapi.

2. Sebagai bahan masukkan bagi masyarakat khususnya petani untuk memanfaatkan limbah kotoran sapi menjadi pupuk kandang yang mudah diolah.

BAB II
KERANGKA TEORI

A. Kotoran Sapi

Kotoran sapi adalah limbah hasil pencernaan sapi dan hewan dari subfamilyBovinae lainnya.Kotoran sapi memiliki warna yang bervariasi dari kehijauanhingga kehitaman, tergantung makanan yang dimakannya.Setelah terpapar udara,warna dari kotoran sapi cenderung menjadi gelap (wikipedia, 2016).

Kotoran sapi adalah limbah dari usaha peternakan sapi yang bersifat padatdan dalam proses pembuangannya sering bercampur dengan urin dan gas, sepertimetana dan amoniak. Kandungan unsur hara dalam kotoran sapi bervariasitergantung pada keadaan tingkat produksinya, jenis, jumlah konsumsi pakan, sertaindividu ternak sendiri (Abdulgani, 1988).

Feses sapi mengandung hemisellulosa sebesar 18,6%, sellulosa 25,2%, lignin 20,2%, nitrogen 1,67%, fosfat 1,11% dan kalium sebesar 0,56%, sedangkan feses kuda mengandung hemisellulosa sebesar 23,5%, sellulosa 27,5%, lignin14,2%, nitrogen 2,29%, fosfat 1,25% dan kalium sebesar 1,38% (Sihotang, 2010 dalam Widyasmara 2012). Feses sapi mempunyai C/N ratio sebesar 16,6-25%,(Siallagan, 2010 dalam Widyasmara 2012). Produksi gas metan sangat tergantung oleh rasio C/N dari substrat Hubungan antara jumlah karbon dan nitrogen dinyatakan dengan rasio karbon/nitrogen(C/N), rasio optimum untuk digester anaerobik berkisar 20 - 30. Jika C/N terlalu tinggi, nitrogen akan dikonsumsi dengan cepat oleh bakteri metanogen untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhannya dan hanya sedikit yang bereaksi dengan karbon akibatnya gas yang dihasilnya menjadi rendah. Sebaliknya jika C/N rendah, nitrogen akan dibebaskan dan berakumulasi dalam bentuk amonia (NH_4) yang dapat meningkatkan pH. Jika pH lebih tinggi dari 8,5 akan menunjukkan pengaruh negatif pada populasi bakteri metanogen. Kotoran ternak sapi mempunyai rasio C/N sekitar 24. (Karki dan Dixit, 1984 dalam Haryati 2006).

B. Pupuk Kandang

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan akanunsurhara dalam jumlah yang seimbang untuk menunjang pertumbuhan vegetatifdan generatif (Anindyawati, 2010). Pupuk kandang merupakan hasil dekomposisibahan-bahan organik yang dapat meningkatkan kehidupan mikroba tanah, hasilakhirnya dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untukpertumbuhan dan perkembangan (Pangaribuan dkk., 2013). Penambahan pupukkandang ke dalam tanah selain meningkatkan jumlah dan aktivitasmikroorganisme tanah, dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman,mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah (Arifah, 2013).Pupuk kandang secara bertahap akan terdekomposisi dan unsur hara hasilproses dekomposisi secara bertahap pula akan tersedia bagi tanaman. Pemberianpupuk kandang secara teratur ke dalam tanah, menghasilkan hara pada tanahtersebut dalam jangka waktu lama akan tetap baik (Subatra, 2013). Tanaman akantumbuh dengan baik dan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tersediadengan cukup dan seimbang serta pembentukan pucuk atau daun baru akan lebihbaik dengan tersedianya nutrisi (Dewi, 2016). Kandungan unsur hara dalam pupukkandang tidak terlalu tinggi. Secara umum, setiap ton pupuk kandangmengandung 5 kg N, 3 kg P2O5 dan 5 kg K2O serta unsur-unsur hara esensial yanglain dalam jumlah yang relatif kecil (Roidah, 2013). Pupuk kandang dapat berupabahan limbah ternak seperti kotoran ayam, kambing, sapi dan kuda. Setiapkotoran ternak yang berbeda memiliki kandungan unsur hara yang berbeda(Pangaribuan dkk., 2013).

C. Tanaman Cabai

a. Sejarah tanaman cabai

Tanaman cabai (Capsicum annum.L) berasal dari daerah tropika dan subtropika Benua Amerika, khususnya Colombia, Amerika Selatan, dan terus menyebar ke Amerika Latin. Bukti budidaya cabai pertama kali ditemukan dalam tapak galian sejarah Peru dan sisaan biji yang telah berumur lebih dari 5000 tahun SM didalam gua di Tehuacan, Meksiko. Penyebaran cabai ke seluruh dunia termasuk negara-negara di Asia, seperti Indonesia dilakukan oleh pedagang Spanyol dan Portugis (Dermawan, 2010).

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah Capsicum sp. Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk NegaraIndonesia. Cabai mengandung kapsaisin, dihidrokapsaisin, vitamin (A, C), damar, zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, clan lutein. Selain itu, juga mengandung mineral, seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Zat aktif kapsaisin berkhasiat sebagai stimulan. Jika seseorang mengonsumsi kapsaisin terlalu banyak akan mengakibatkan rasa terbakar di mulut dan keluarnya air mata. Selain kapsaisin, cabai juga mengandung kapsisidin. Khasiatnya untuk memperlancar sekresi asam lambung dan mencegah infeksi sistem pencernaan. Unsur lain di dalam cabai adalah kapsikol yang dimanfaatkan untuk mengurangi pegal-pegal, sakit gigi, sesak nafas, dan gatal-gatal.

b. Morfologi Tanaman Cabai

Klasifikasi tanaman cabai adalah:

Divisi : Spermatophyta

Sub divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : Capsicum

Spesies : Capsicum annum,L

Cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (Solanaceae) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi.Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak atsiri capsaicin, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatanpanas bila digunakan untuk rempahrempah (bumbu dapur). Cabai dapat ditanamdengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harusmembelinya di pasar (Harpenas d Dermawanan 2010).

D. Pertumbuhan Tanaman Cabai

a. Syarat tumbuh tanaman cabai

Syarat tumbuh tanaman cabai adalah sebagai berikut :

1. Iklim

   Suhu berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, demikian juga terhadap tanaman cabai. Suhu yang ideal untuk budidaya cabai adalah 24-28 °C. Pada suhutertentu seperti 15 °C dan lebih dari 32 °C akan menghasilkan buah cabai yangkurang baik. Pertumbuhan akan terhambat jika suhu harian di areal budidaya terlaludingin (Tjahjadi, 1991) mengatakan bahwa tanaman cabai dapat tumbuh pada musimkemarau apabila dengan pengairan yang cukup dan teratur.

2. Sinar Matahari

   Penyinaran yang dibutuhkan adalah penyinaran secara penuh, bilapenyinaran tidak penuh pertumbuhan tanaman tidak akan normal

3. Curah Hujan

   Walaupun tanaman cabai tumbuh baik di musim kemarau tetapi jugamemerlukan pengairan yang cukup. Adapun curah hujan yang dikehendaki yaitu800-2000 mm/tahun.

4. Suhu dan Kelembaban

   Tinggi rendahnya suhu sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.Adapun suhu yang cocok untuk pertumbuhannya adalah siang hari 21 °C-28 °C,malam hari 13 °C-16 °C, untuk kelembaban tanaman 80%

5. Angin

   Angin yang cocok untuk tanaman cabai adalah angin sepoi-sepoi,angin berfungsi menyediakan gas CO_2 yang dibutuhkannya.

6. Ketinggian Tempat

   Ketinggian tempat untuk penanaman cabai adalah adalah dibawah 1400 mdpl.Berarti cabai dapat ditanam pada dataran rendah sampai dataran tinggi (1400 mdpl). Di daerah dataran tinggi tanaman cabai dapat tumbuh, tetapi tidak mampuberproduksi secara maksimal

7. Tanah

   Cabai sangat sesuai ditanam pada tanah yang datar.Dapat juga ditanam padalereng-lereng gunung atau bukit.Tetapi kelerengan lahan tanah untuk cabai adalahantara 0-100.Tanaman cabai juga dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik padaberbagai jenis tanah, mulai dari tanah berpasir hingga tanah liat (Harpenas, 2010).Pertumbuhan tanaman cabai akan optimum jika ditanam pada tanah dengan pH 6-7.Tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung humus (bahan organik) sangatdisukai (Sunaryono dan Rismunandar, 1984). Sedangkan menurut (Tjahjadi, 1991)tanaman cabai dapat tum buh disegala macam tanah, akan tetapi tanah yang cocokadalah tanah yang mengandung unsur-unsur pokok yaitu unsur N dan K, tanamancabai tidak suka dengan air yang menggenang.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatifdengan pendekatan eksperimen lapangan dimana untuk mengetahuipemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk kandang pada tanaman cabai

B. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Desa Kedungmulyo Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 1 November 2021 - 1 Desember 2021

C. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat dan kegunaannya:

1. Ember plastik : Untuk tempat pupuk kandang sapi
2. Polybag atau media lain : Sebagai wadah untuk menanam tanaman cabai
3. Buku dan alat tulis : Untuk mengambil data

2. Bahan

Bahan dan Kegunaannya

1. Benih cabai : Sebagai objek penelitian
2. Kotoran sapi : Sebagai media pupuk tanaman
3. Tanah : Sebagai media tumbuh tanaman cabai
4. Air : Untuk menyiram tanaman cabai

D. Prosedur Kerja

1. Tahap Persiapan

   Tahap persiapan mencakup penyiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan.

   a) Pembuatan pupuk kandang kotoran sapi.

   b) Persiapan kotoran sapi

   - Kotoran sapi diambil dari lokasi peternakan milik masyarakat di desa kedungmulyo Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban
   - Selanjutnya tanah diambil dan dibersihkan dari kotoran dan dedaunan. Kemudian tanah diayak untuk memisahkan tanah dari campuran batuan.
   - Tanah tersebut kemudian dimasukkan didalam polybag atau media lain dengan berat tanah 2 kg.
   - Bahan yang digunakan :
     a. Pupuk kandang sebanyak 25 kg.
     b. Dedak sebanyak 2,5 kg.
     c. Air sesuai kebutuhan.
   - Cara pembuatan :

     Pupuk kandang dan dedak dicampur merata di atas lantai yang kering.
   - Penyemaian benih.

     Benih cabe rawit ditanam pada lubang-lubang tanam yang dibuat dengan jarak 5 cm dan kedalaman lubang tanam sekitar 1 cm. Dalam satu lubang tanam dapat diisikan 1 atau 2 benih, kemudian ditutup tanah tipis-tipis
   - Penanaman.
     ✔ Setelah pemyemaian, bibit dipindahkan ke polybag pada media tanah kemudian disiram terlebih dahulu.
     ✔ Penanaman dilakukan pada sore hari, pada saat itu keadaan cuaca belum panas sehingga mencegah kelayuan pada tanaman.
   - Perlakuan.
     ✔ Aplikasi cabai .dilakukan sejak satu minggu setelah tanaman dipindahkan ke polybag.

✔ Penyiraman dilakukan dengan interval waktu setiap minggu hingga menjelang akhir penelitian

- Pemeliharaan.

  Pemeliharaan tanaman dilakukan terutama dalam hal penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dengan menggunakan air dan dilakukan setiap pagi dan sore hari. Sedangkan penyiangan disesuaikan dengan kondisi polybag dimana jika ada gulma yang tumbuh, serta pemberantasan hama dan tumbuhan dengan menggunakan pestisida terdapat serangan.

- Tahap pengamatan.

  Pengamatan dilakukan terhadap parameter-parameter yang telah ditentukan. Pengamatan dilakukan saat tanaman cabe rawit berumur 2 Minggu. Parameter pertumbuhan tanaman cabe rawit yang diukur adalah:

  1) Tinggi tanaman (cm). Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang hingga titik tumbuh tertinggi dan dilakukan pada akhir percobaan.
  2) Jumlah daun (helai). Dihitung seluruh jumlah daun yang telah membuka sempurna dan dilakukan pada akhir percobaan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian adalah observasi.Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukaan melalui sesuatu pengamatan,dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau prilaku objek sasaran.Menurut Nana Sudjana observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti.Teknik observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis fenomena-fenomena yangdiselidiki.Dalam arti yang luas, observasi sebenarnya tidak hanya terbatas pada pengamatan yang dilaksanakan baik secara langsung maupun tidak langsung.Sedangkan menurut Sutrisno Hadi metode observasi diartikan sebagai pengamatan, pencatatandengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki.Pengamatan (observasi) adalah metode pengumpulan data dimana penelitian atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka

saksikan selama penelitian.Dari pengertian di atas metode observasi dapat dimaksudkan suatu cara pengambilan data melalui pengamatan langsung terhadap situasi atau peristiwa yang ada dilapangan.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisisi sidik ragam (Analisis Varians) dengan kriteria penerimaan sebagai berikut :

Perlakuan (p)	Kelompok Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A0	A0.U1	A0.U2	A0.U3	T0	Y0
A1	A1.U1	A1.U2	A1.U3	T1	Y1
A2	A2.U1	A2.U2	A2.U3	T2	Y2
A3	A3.U1	A3.U2	A3.U3	T3	Y3
A4	A4.U1	A4.U2	A4.U3	T4	Y4
A5	A5.U1	A5.U2	A5.U3	T5	Y5
Jumlah					Y

Tabel 4.1 Perbandingan tanaman cabai terhadap kotoran sapi

Keterangan :

A0 = Tanpa perlakuan pupuk kotoran sapi

A1 = Pemberian pupuk kotoran sapi 50 ml/polybag

A2 = Pemberian pupuk kotoran sapi 75 ml/polybag

A3 = Pemberian pupuk kotoran sapi 100 ml/polybag

A4 = Pemberian pupuk kotoran sapi 125 ml/polybag

A5 = Pemberian pupuk kotoran sapi 150 ml/polybag

U0 = ulangan kontrol

U1 = ulangan I

U2 = ulangan II

U2 = ulangan III

P = perlakuan

n = ulangan

$\bar{Y}$ = rata-rata keseluruhan

Tabel 4.2 Tinggi tanaman cabai pada pemberian pupuk kotoransapi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A0	12,40	14,30	11.80	38.50	12.80
A1	19.00	20.50	19,30	58.80	19.60
A2	20.30	22,70	21.20	64.20	21.40
A3	25.10	26.30	25.50	76.90	25.70
A4	28.50	27.40	28.10	84.40	28.20
A5	31.10	29.40	30.40	90.90	30.30
Total	136.4	140.6	136.3	413.3	137.7

Tabel 4.3 Jumlah helai daun tanaman cabai pada pemberian pupuk kotoran sapi.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A0	33	35	32	100	33.3
A1	54	56	52	160	53.3
A2	64	64	62	190	63.3
A3	76	74	75	225	75
A4	84	87	85	256	85.3
A5	99	97	102	298	99.3
Total	410	418	405	1233	411

B. Pembahasan

Hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk kotoran sapi terhadap produktivitas tanaman cabai diperoleh hasil beragam pada setiap perlakuan(tabel 4.1).Menurut Nawangsih dkk.(2003), suhu untuk tanaman cabai berkisar 240C – 270C, artinya suhu udara pada saat penelitian tergolong tinggi dalam pembentukan buah.Ketersediaan unsur hara N, P dan K yang cukup bagi tanaman jelas untuk memberi jaminan ketersediaan hara bagi tanaman agar tetap diperoleh hasil yang maksimal (Cahyono, 2007).Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa Tinggi tanaman cabai pada pemberian pupuk kotoran sapi rata-rata (30.30 cm) hal ini diduga karena kebutuhan nutrisi dan air yang diberikan pada tanaman telah tercukupi untuk pertumbuhan tanaman, sehingga pertumbuhan

tinggi tanaman sudah mencapai taraf yang optimal. Menurut Prajnanta (2003) tinggi optimum pada tanaman cabai berkisar antara 60-120 cm. Faktor lain yang mempengaruhi tinggi tanaman selain unsur hara dan air adalah suhu (temperatur). Sedangkan pada tabel 4.3. Jumlah helai daun tanaman cabai pada pemberian pupuk kotoran sapi rata-rata (99.3 helai). perlakuanA0 yang tidak diberi perlakuan pupuk tidak terjadi persaingan nutrisi antara mikroba dengan tanaman, sehingga tanaman memperoleh nutrisi hara dalam jumlah yang besar dan nutrisi tersebut dioptimalkan untuk pertumbuhannya. Menurut Simanungkalit (2001), pupuk hayati merupakan mikroorganisme hidup yang diberikan ke dalam tanah sebagai inokulan untuk membantu tanaman memfasilitasi atau menyediakan unsur hara tertentu bagi tanaman. Oleh karena itu, pupuk hayati sering juga disebut sebagai pupuk mikroba, jadi semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan, ini berarti jumlah mikroba yang ditambahkan juga semakin banyak, dan semua mikroba tersebut membutuhkan makanan. Semakin banyaknya mikroba akan menyebabkan semakin tingginya kompetisi nutrisi antara tanaman dengan mikroba, sehingga akan menyebabkan tidak optimalnya pertumbuhan tanaman. hal ini dikarenakan pada perlakuan percobaan yang rata-rata daun tanamannya di makan oleh kutu daun, nutrisi yang berada di dalam media tanam kurang mencukupi untuk pertumbuhan kuncup-kuncup baru, sehingga membutuhkan asupan nutrisi hara tambahan yang diperoleh dari pemupukan, dan dosis yang optimal sebagai asupan nutrisi adalah dengan menggunakan kotoran sapi (biofertilizer) dengan dosis 15 ml. Menurut Suwahyono (2011), pupuk hayati (biofertilizer) yaitu pupuk yang dibuat dari mikroba yang mempunyai kemampuan untuk menyediakan unsur hara dan hormon bagi pertumbuhan tanaman, hal ini berarti semakin tinggi dosis pupuk hayati, maka semakin banyak pula mikroba yang menyediakan harmon pertumbuhan bagi tanaman, sehingga pertumbuhannya juga akan lebih tinggi.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian berbagai dosis pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan tanamanberpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter/indikator yang diamati pada tanaman cabai.
2. Besar pengaruh pupuk kotoran sapi dengan dosis 150 ml/polybag (A5)memberikan hasil tertinggi pada semua parameter yang diamati yaitu tinggitanaman (30.30 cm) dan jumlah daun (99.3 helai) sedangkan perlakuan tanpa pupuk kotoran sapi (A0) rata-rata memberikan nilai yang terendah pada semua parameter yang diamati.

B. Saran

1. Dilihat dari kandungan zat tanaman memiliki beberapa unsur yang dapatmenjadi nutrisi pada pertumbuhan tanaman cabai (Capsium annum L.) untuk itu perlu diadakan penelitian lanjutan terkait dengan pemberiankotoran sapi, tetapi dapat dengan dosis yang berbeda.
2. Untuk memperolah pertumbuhan tanaman cabai (Capsium annum L.)di pesemaian yang baik, maka hendaknya lahan sebagai media tanam tanamancabai (Capsium annum L.) diolah seperlunya.

DAFTAR PUSTAKA

Santri.J.A,2020.*Tanah.*https://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/en/berita-terbaru-topmenu-58/1094-tanah33 . [Diakses pada 4 Oktober 2020].
https://www.litbang.pertanian.go.id/buku/pemberdayaan-organisme-tanah/BAB-I.pdf.
http://eprints.ums.ac.id/24820/2/BAB_I.pdf

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan tanaman cabai terhadap kotoran sapi

Perlakuan (p)	Kelompok Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A0	A0.U1	A0.U2	A0.U3	T.B0	Y0
A1	A1.U1	A1.U2	A1.U3	T.B1	Y1
A2	A2.U1	A2.U2	A2.U3	T.B2	Y2
A3	A3.U1	A3.U2	A3.U3	T.B3	Y3
A4	A4.U1	A4.U2	A4.U3	T.B4	Y4
A5	A5.U1	A5.U2	A5.U3	T.B5	Y5
Jumlah					Y

Tabel 4.2 Tinggi tanaman cabai pada pemberian pupuk kotoransapi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A0	12,40	14,30	11.80	38.50	12.80
A1	19.00	20.50	19,30	58.80	19.60
A2	20.30	22,70	21.20	64.20	21.40
A3	25.10	26.30	25.50	76.90	25.70
A4	28.50	27.40	28.10	84.40	28.20
A5	31.10	29.40	30.40	90.90	30.30
Total	136.4	140.6	136.3	413.3	137.7

Tabel 4.3 Jumlah helai daun tanaman cabai pada pemberian pupuk kotoran sapi.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A0	33	35	32	100	33.3
A1	54	56	52	160	53.3
A2	64	64	62	190	63.3
A3	76	74	75	225	75
A4	84	87	85	256	85.3
Total	410	418	405	1233	411

LAMPIRAN FOTO

Lampiran 1. Proses Pembuatan Pupuk Kandang

Kotoran Sapi	Dedak
Air	Proses Pencampuran

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

Bibit Cabai	Pembibitan
Pengisian Tanah ke dalam Polybag	Proses Penanaman dalam Polybag
Penanaman ke polybag	Proses Penyiraman Tanaman Cabai
Tanaman Berumur 1Bulan	Pemupukan
Mengukur Tinggi Tanaman	Menghitung Jumlah Daun

LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH ALIYAH AL HIDAYAH
Alamat : Jl. K.H. Muhyiddin 365 Lajukidul Singgahan Tuban
NPSN : 20584761 NSM : 131 235 230 026 STATUS : TERAKREDITASI " A "
YAYASAN AL HIDAYAH LAJUKIDUL AKTE NOTARIS MIQDARRURRIDHO,SH NO. 09 TAHUN 2015 AHU-001.2322.AH.01.04.TAHUN 2015
Website: www.maalhidayah.com ; E-mail: maalhidayah365@Yahoo.co.id

LEMBAR PENGAJUAN JUDUL

Nama : Mahirotul Khoiriyah
NIS : 131235230026190034
Program : ilmu pengetahuan sosial
Judul yang diajukan

1. Pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk kandang pada tanaman cabai
2. pengaruh minuman berkaleng bagi kesehatan tubuh manusia
3.

Judul yang disetujui : Pemanfaatan Kotoran Sapi Sebagai Pupuk Kandang pada tanaman Cabai

Mengetahui

Siswa

(Mahirotul Khoiriyah)

Pembimbing

(Nuril Mutayassirah)

Catatan:
Kartu ini diikutkan
Dalam lampiran Laporan
Tugas Akhir.

Dipindai dengan CamScanner