

**RESPON PEMBERIAN KOTORAN KERBAU TERHADAP
PERTUMBUHAN BUNGA KRISAN
(*Chrysanthemum morifolium*)**

**NENENG FITRIANI
1602406122**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2021**

**RESPON PEMBERIAN KOTORAN KERBAU TERHADAP
PERTUMBUHAN BUNGA KRISAN
(*Chrysanthemum morifolium*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Cokroaminoto Palopo

**NENENG FITRIANI
1602406122**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan
Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)
Nama : Neneng Fitriani
NIM : 1602406122
Program Studi : Agroteknologi
Tanggal ujian : 24 Februari 2021

Menyetujui,

Pembimbing II,



Gita Srihidayati, S.Si., M.Si.

Pembimbing I,



Rahman Hairuddin, S.P., M.Si.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Agroteknologi,



Nyoman Arnama, S.P., M.Si.
Tanggal: 06/03/2021

Dekan Fakultas Pertanian,



Rahman Hairuddin, S.P., M.Si.
Tanggal: 07 Juni 2021



UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK SKRIPSI
NOMOR: 187/LPM-UNCP/II/2021

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Salam Sejahtera untuk kita semua.

Menindaklanjuti surat Lembaga layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah IX nomor 601/II9/EP/2020 dan edaran Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo Nomor: 202/R/UNCP/IV/2020 tentang similarity check maka Lembaga Penjaminan Mutu Telah melaksanakan proses **SIMILARITY CHECK** dengan menggunakan aplikasi deteksi plagiasi terstandar terhadap tugas akhir mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, melalui surat ini skripsi dengan identitas sebagai berikut:

JUDUL : **RESPON PEMBERIAN KOTORAN KERBAU TERHADAP PERTUMBUHAN BUNGA KRISAN (CHRYSANTHEMUM MORIFOLIUM)**

NAMA MAHASISWA : **NENENG FITRIANI**
NIM : **1602406122**
PROGRAM STUDI : **AGROTEKNOLOGI**
PEMBIMBING 1 : **RAHMAN HAIRUDDIN, S.P., M.SI**
PEMBIMBING 2 : **GITA SRIHIDAYATI, S.SI., M.SI**
WAKTU SUBMIT : **10 Februari 2021**
WAKTU SELESAI UJI : **16 Februari 2021**
PERSENTASE KEMIRIPAN : **8%**

telah melalui proses similarity check dan dinyatakan

LAYAK

untuk dilanjutkan ketahap selanjutnya. Demikian Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Palopo, 17 Februari 2021
Ketua Lembaga Penjaminan Mutu

Nur Wahidin Ashari
Nur Wahidin Ashari, S.Pd., M.Pd.
0902068901

* Keterangan ini diletakkan di halaman depan setelah Lembar Pengesahan

Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Cokroaminoto Palopo, Gedung A, Kampus 1 Jl. Latammacelling no. 19, Kecamatan Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. www.uncp.ac.id

Checked by



Excluded:

1. Bibliography
2. Quoted Material
3. 25 Small Source
4. No Repository Submitted

Barcode of Validation





UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

Jalan Latammacelling No. 19 Kota Palopo 91913 - Sulawesi Selatan
Telepon (0471) 22111, Fax. (0471) 325055. Website <http://www.uncp.ac.id>

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN NASKAH SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Neneng Fitriani
NIM : 1602406122
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa naskah Skripsi Saya dengan

Judul : Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap
Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)

Adalah benar merupakan karya asli saya yang dibuat berdasarkan serangkaian gagasan, rumusan, metode, dan penelitian yang telah saya laksanakan sendiri. Sumber informasi dalam karya ini telah dituliskan sesuai dengan kaidah pengutipan yang berlaku dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka dan belum pernah dipublikasikan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ditemukan keterangan yang tidak benar maka saya bertanggung jawab atas segala akibat yang ditimbulkan.

Palopo, 22 Mei 2021

Membuat Pernyataan



Neneng Fitriani
Neneng Fitriani
1602406122

ABSTRAK

Neneng Fitriani. 2021. Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) (dibimbing oleh Rahman Hairuddin dan Gita Srihidayati).

Penelitian ini bertujuan mengetahui (1) pengaruh kotoran kerbau terhadap pertumbuhan tanaman krisan, (2) berapa dosis kotoran kerbau yang efektif terhadap pertumbuhan tanaman krisan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2020 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, Jalan Poros DR Ratulangi Km 08 Kelurahan To' Bulung, Kecamatan Bara, Kota Palopo. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok, dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Adapun satuan percobaan yaitu P0 = kontrol, P1 = kotoran kerbau 100 gr, P2 = kotoran kerbau 150 gr, P3 = kotoran kerbau 200 gr, P4 = kotoran kerbau 250 gr, P5 = kotoran kerbau 300 gr. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan memberikan hasil tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bakal bunga dan umur berbunga. Pada perlakuan P4 dengan dosis 250 gr merupakan dosis terbaik dengan menunjukkan hasil terbaik untuk parameter tinggi tanaman dengan rata-rata 47,75 cm dan jumlah daun dengan rata-rata 53,25 helai, hal ini diduga pupuk organik yang diberikan belum sesuai dengan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman krisan.

Kata kunci : krisan, kotoran kerbau, pertumbuhan tanaman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)” tepat sesuai waktu yang ditentukan. Penulis menyadari sebagai manusia yang tak luput dari kesalahan sehingga dalam proses penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu tidaklah berlebihan bila melalui kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Drs. H. Hanafie Mahtika, M.S., selaku Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo.
2. Rahman Hairuddin, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, sekaligus Dosen Pembimbing I dalam mengarahkan dan membina penyusunan skripsi ini.
3. I Nyoman Arnama, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Cokroaminoto Palopo.
4. Gita Srihidayati, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II dalam mengarahkan dan membina penyusunan skripsi ini.
5. Para dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah memberi bimbingan dan ilmu pengetahuan.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
7. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Agroteknologi Angkatan 2016.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran serta kritikan yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Marinding, 31 Agustus 2020

Neneng Fitriani

RIWAYAT HIDUP



Neneng Fitriani, lahir di Dusun Kanan Desa Marinding pada tanggal 09 Mei 1998 merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Mappa dan Hamra. Pendidikan formal yang telah dilalui adalah pendidikan dasar Sekolah Dasar Negeri 31 Sampeang tamat tahun 2010, kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Sekolah

Menengah Pertama Negeri 1 Bajo tamat tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bajo tamat tahun 2016, kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori.....	3
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	7
2.3 Kerangka Pikir.....	8
2.4 Hipotesis	9
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Bahan dan Alat	10
3.3 Metode Percobaan	10
3.4 Metode Pelaksanaan	10
3.5 Parameter Pengamatan.....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	12
4.2 Pembahasan.....	14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	17

5.2 Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i>).....	4
2. Skema Kerangka Pikir Penelitian	8
3. Diagram Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i>).....	12
4. Diagram Rata-rata Jumlah Daun (helai) Pada Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i>).....	13
5. Diagram Rata-rata Jumlah Bakal Bunga (tangkai) Pada Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i>).....	13
6. Diagram Rata-rata Umur Berbunga (HST) Pada Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i>).....	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian	20
2. Data Tabel Hasil Parameter Pengamatan	21
3. Dokumentasi Hasil Penelitian	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman krisan adalah tumbuhan perdu hias yang mempunyai banyak jenis dan kaya warna, merupakan tanaman yang bermula dari China. Krisan terbilang tanaman yang terkenal di Indonesia sebab mempunyai daya tarik, yaitu memiliki bunga yang relatif awet dan berbagai macam warna. Krisan banyak dibudidayakan untuk mencukupi kepentingan dalam dan luar negeri. Berdasarkan data BPS, ekspor krisan pada tahun 2017 sebesar 47,58 juta tangkai atau 49,52 ton, pada tahun 2018 ekspor krisan sebesar 59,1 ton, dan pada tahun 2019 pengiriman krisan ke Jepang sebesar 11,7 ton yang merupakan hasil produksi pada bulan Januari hingga Mei. Negara tujuan ekspor krisan tidak hanya pada negara Jepang, tetapi juga ke Malaysia, Singapura, dan Kuwait. Banyaknya negara yang membutuhkan ekspor krisan belum dapat dipenuhi karena menghadapi beberapa faktor (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 2006 *dalam* Hayati dkk., 2018).

Beberapa kendala sebagai kesulitan pada membudidayakan tanaman krisan, diantaranya yaitu kualitas bunga yang dihasilkan kalah bersaing dengan produk dari luar negeri (Budiarto et al. 2006; Budiarto & Marwoto 2009 *dalam* Hayati dkk., 2018) dan benih yang ditangkarkan berasal dari indukan yang sudah digunakan turun temurun atau beberapa generasi sehingga produktivitas tanaman menurun. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman krisan adalah dengan melakukan pemupukan.

Pemupukan dilakukan agar ketersediaan unsur hara dalam tanah dapat terpenuhi sehingga produksi tanaman dapat meningkat. Kualitas daun dan bunga dipengaruhi oleh kandungan kalium dan nitrogen yang terdapat dalam pupuk, apabila terjadi kekurangan nutrisi nitrogen, kalium dan fosfor akan mengurangi kualitas dan produksi bunga krisan. Adapun cara untuk menambah nutrisi pada tanah yaitu memberikan pupuk, walaupun di dalam tanah telah tersedia unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk membantu pertumbuhan, akan tetapi jumlahnya belum memenuhi sehingga perlu dilakukan penambahan pupuk seperti pemberian pupuk kandang kotoran kerbau .

Pemberian pupuk kandang, seperti pupuk kandang kotoran kerbau dapat meningkatkan dan memperbaiki kualitas tanaman, meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan unsur hara makro dan mikro, memperbaiki sifat biologi, fisik, dan kimiawi tanah. Kotoran kerbau mengandung 81% kadar air, bahan organik 12,7% , N 0,25%, P 0,18%, K 0,17%, Ca 0,45%, dan C/N 25-28% .

Berdasarkan penjabaran diatas maka dilakukan penelitian ini yang berjudul “Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan tanaman krisan?
2. Berapa dosis kotoran kerbau yang efektif terhadap pertumbuhan tanaman krisan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh kotoran kerbau terhadap pertumbuhan tanaman krisan.
2. Mengetahui berapa dosis kotoran kerbau yang efektif terhadap pertumbuhan tanaman krisan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat memberikan ilmu kepada masyarakat dan petani tentang budidaya tanaman krisan.
2. Dapat menjadi sumber referensi untuk mahasiswa dalam melakukan penelitian tentang tanaman krisan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Tanaman Krisan

Tanaman krisan yang biasa disebut Seruni atau Bunga Emas (*Golden Flower*) adalah tumbuhan berbentuk perdu yang berawal dari dataran China. Jenis krisan yang berawal dari dataran China, diantaranya adalah krisan bulat, ponpon, merupakan tanaman hias yang dikenal dengan *Chrysanthemum daisy*, *Chrysanthemum morifolium* (ungu serta pink) dan *Chrysanthemum indicum* (kuning). Pada abad ke-4 di Jepang budidaya krisan dimulai, dan tahun 797 bunga krisan diberi sebutan *Queen of The East*, karena dijadikan selaku simbol kekaisaran Jepang. Pada tahun 1795 tanaman krisan yang berasal dari Jepang dan Cina menyebar ke kawasan Perancis dan Eropa. Tahun 1800 krisan masuk ke Indonesia dan mulai dikembangkan secara produktif pada tahun 1940 (Prihatman, 2000 dalam Dingu, 2017).

Krisan dapat ditanam pada daerah dataran tinggi dan dataran sedang, krisan banyak dibudidayakan karena memiliki nilai jual yang lumayan tinggi. Krisan di Indonesia dimanfaatkan sebagai bunga potong dan bunga pot.

Tanaman krisan memiliki karakter umum diantaranya batang berbentuk bundar dan berwarna hijau, berdiri tegak dan memiliki sedikit cabang. Memiliki daun tunggal berwarna hijau yang berukuran panjang 7-13 cm dan lebar 3-6 cm, ujung daun yang berbentuk runcing dengan permukaan kasar. Bunga terletak pada ketiak daun atau di ujung batang, memiliki bunga majemuk yang bentuk cawan. Biji berwarna hitam berbentuk lonjong dan berukuran kecil. Memiliki akar yang berwarna putih dan tunggang (Cahyono, 1999 dalam BPPP Lembang, 2015).

Tanaman krisan termasuk dalam tumbuhan berhari pendek, krisan dikelompokkan berdasarkan tipe dan penggunaannya. Berdasarkan tipenya krisan dikelompokkan menjadi krisan spreya serta krisan standard, sedangkan menurut penggunaannya krisan dikelompokkan menjadi bunga pot serta bunga potong. Pembudidayaan bunga krisan di negara yang beriklim tropis seperti Indonesia, memerlukan pemberian cahaya tambahan pada malam hari sebanyak 4 jam yang

bertujuan agar mempertahankan fase pertumbuhan tanaman (Turang *et al*, 2007 dalam Vina, 2016).

Kegunaan tanaman krisan yang utama adalah sebagai bunga hias. Manfaat lain adalah sebagai tumbuhan obat tradisional dan penghasil racun serangga.

2. Klasifikasi Tanaman Krisan

Tanaman krisan menurut sistem pengelompokan tumbuhan adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Asterales

Famili : Asteraceae

Genus : *Chrysanthemum*

Spesies : *Chrysanthemum morifolium*



Gambar 1. Tanaman bunga krisan

3. Morfologi Tanaman Krisan

Morfologi tanaman krisan adalah sebagai berikut:

a. Akar

Perakaran tanaman krisan dapat menjalar ke berbagai arah didalam tanah pada kedalaman 50-70 cm, karena akar tanaman krisan berjenis serabut.

b. Batang

Batang tanaman krisan tumbuh sedikit tegak, warna hijau dan lunak dengan diameter 0,5 cm, apabila batang dibiarkan tumbuh terus, batang akan berubah warna menjadi hijau kecoklatan dan berkayu (Rukmana dan Mulyana, 1997 dalam BPPP Lembang, 2015).

c. Bunga

Bunga krisan memiliki warna dan bentuk yang beranekaragam, di dalam satu bonggol bunga terdapat bunga tepi yang seperti pita dan bunga cakram yang seperti tabung. Bunga tabung terdiri dari bunga jantan serta bunga betina sedangkan, bunga pita hanya terdiri dari bunga betina (pistil) (Sanjaya, 1996 dalam BPPP Lembang, 2015).

d. Daun

Tanaman krisan memiliki bentuk daun yang khas yaitu, pada bagian tepi daun bergerigi atau bercelah, tersusun berselang-seling pada batang atau cabang.

e. Buah dan biji

Tanaman krisan memiliki buah yang mempunyai banyak biji, di dalam buah terdapat biji yang berwarna coklat hingga hitam dan berukuran kecil.

4. Syarat Tumbuh Tanaman Krisan

Syarat tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan krisan adalah sebagai berikut:

a. Cahaya

Biasanya jenis krisan yang berasal dari luar negara membutuhkan penambahan cahaya selama 4 jam pada malam hari, yang bertujuan untuk membantu pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga dapat menghasilkan bunga berkualitas baik.

b. Suhu udara (temperatur)

Suhu udara yang cocok bagi pertumbuhan krisan adalah 20°C-26°C (siang hari), tetapi masih dapat tumbuh baik apabila berada di daerah dengan suhu 17°C-30°C. Suhu udara yang baik untuk pembungaan adalah antara 16°C-18°C, apabila suhu udara diatas 18° dan dibawah 16°C akan mempengaruhi kualitas warna bunga. Bunga akan berwarna cenderung kumal apabila suhu diatas 18°C dan bunga krisan akan cenderung kian terang apabila berada pada suhu rendah.

c. Curah hujan

Tanaman krisan yang dibudidaya di wilayah intensitas hujan tinggi sebaiknya ditanam ditempat yang terhindar dari guyuran air hujan, sebab krisan merupakan tanaman yang tidak tahan pada air hujan deras. Hujan yang langsung

menerpa krisan akan mempengaruhi kualitas bunga yang dihasilkan dan membuat tanaman menjadi rusak.

d. Kelembaban udara

Pada fase pertumbuhan tanaman krisan memerlukan kelembaban udara antara 90%-95%, yang dibutuhkan untuk proses perkecambahannya benih dan pembentukan akar bibit. Sedangkan pada fase muda hingga dewasa membutuhkan kelembaban udara antara 70%-80%. Kelembaban udara yang tinggi membutuhkan sirkulasi udara yang tinggi pula, agar dapat menghindarkan tanaman dari pertumbuhan jamur penyebab penyakit.

e. Ketinggian tempat

Tanaman krisan tumbuh baik pada wilayah berketinggian 700-1200 mdpl, pada daerah tersebut memiliki suhu udara antara 20°C-26°C dan kelembaban udara antara 70%-80%. Suhu dan kelembaban udara tersebut berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan pembungaan tanaman.

f. Tanah (pH)

Tanaman krisan dapat tumbuh optimal pada tanah dengan pH 5,5-6, jika ditanam pada pot maka pH yang dibutuhkan adalah 6,2-6,7. Apabila pH tanah berada diantara 5,5-6, maka perlu dilakukan pengapuran sebelum melakukan penanaman tanaman krisan.

5. Kotoran Kerbau

Pemanfaatan kotoran kerbau untuk dijadikan pupuk organik yaitu memanfaatkan sumber daya alam, ramah lingkungan, dan meminimalisir pencemaran lingkungan.

Para petani pada umumnya menyebut kotoran kerbau sebagai pupuk dingin karena proses penguraiannya membutuhkan waktu lama, dan untuk memaksimalkan penggunaan kotoran kerbau harus menggunakan kotoran kerbau yang sudah terurai dan lapuk. Bila pupuk kandang dengan kadar air yang tinggi diaplikasikan secara langsung akan memerlukan tenaga yang lebih banyak serta proses pelepasan amonia masih berlangsung. Ciri fisik kotoran kerbau yaitu berwarna kehitaman, cukup kering, tidak berbau menyengat.

Kotoran kerbau baik digunakan sebagai media pertumbuhan mikoba. Hal ini disebabkan karena:

- a. Phycomycetes dapat tumbuh pada kotoran kerbau, karena kotoran kerbau mengandung karbohidrat.
- b. Kotoran kerbau mengandung nitrogen, vitamin, faktor-faktor tumbuh, dan mineral yang cukup besar.
- c. Kotoran kerbau memiliki daya menahan air yang relatif cukup lama sehingga memiliki kelembaban yang cukup tinggi.
- d. Kotoran kerbau memiliki pH 6,5 yang baik untuk pertumbuhan mikroba.
- e. Kotoran kerbau memiliki aerasi yang baik untuk pertumbuhan bakteri.

Kotoran kerbau dapat mampu meningkatkan unsur hara mikro dan makro pada tanah, memperbaiki kesuburan tanah, dan sifat biologi, fisika, kimia tanah. Kotoran kerbau mengandung 81% kadar air, bahan organik 12,7% , N 0,25%, P 0,18%, K 0,17%, Ca 0,45%, dan C/N 25-28%. Adapun kandungan kotoran kerbau menurut (Lingga, 2008 *dalam* Vina, 2016), ialah bahan alami 12,7%, N 0,25% , P₂O₅ 0,18%, K₂O,17%, CaO 0,4% dan air 81%. Efek dari kelebihan kotoran kerbau akan menimbulkan pencemaran nitrat (NO₃) dan amonia (NH₃) sehingga menyebabkan eutrofikasi.

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

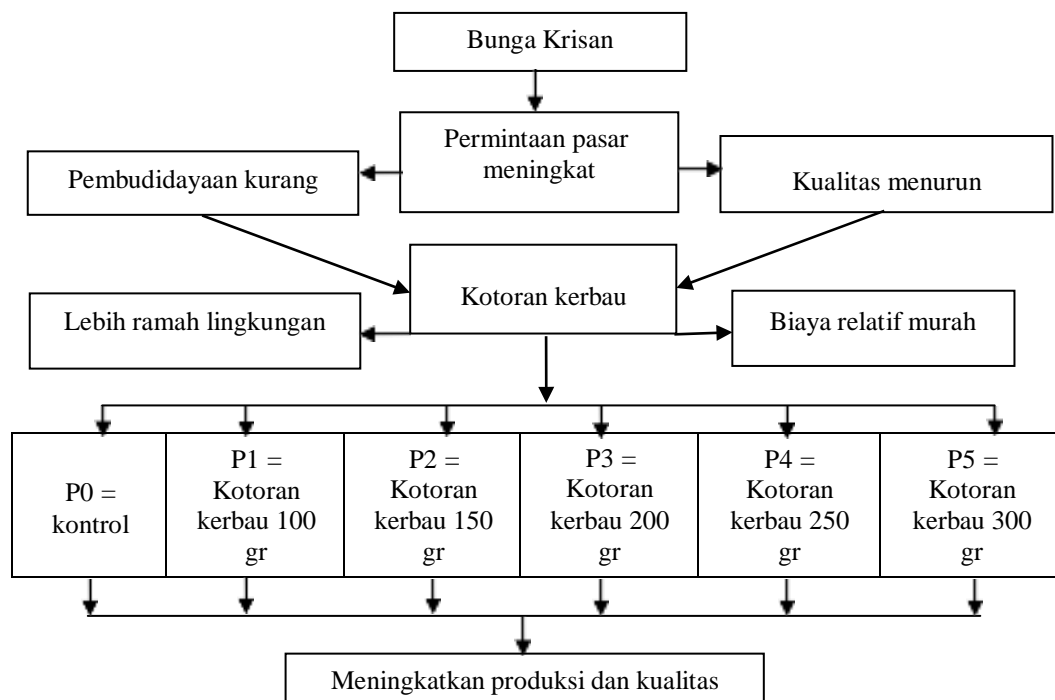
Penelitian ini mengenai pengaruh pemberian kotoran hewan terhadap pertumbuhan bunga krisan, berdasarkan eksplorasi ditemukan beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

1. Penelitian dari Muhammad Fadli Dwi Putra, Moch. Dawam Maghfoer dan Koesriharti pada tahun 2017 yang berjudul “ Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK pada Hasil Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp.)”, hasil penelitian pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK pada hasil tanaman krisan memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tangkai krisan. Perlakuan pupuk kandang sapi + NPK 3000 kg/ha menunjukkan hasil yang terbaik terhadap panjang tangkai krisan dibandingkan penambahan pupuk kandang ayam setelah pada usia pengamatan 28 dan 42 hari setelah tanam.
2. Penelitian dari Erkwana Martinus, Hamidah Hanum, Alida Lubis pada tahun 2017 yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kerbau dan Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Hara N, P, K Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”, Hasil penelitian menunjukkan bahwa

penambahan pupuk kandang kerbau berpengaruh terhadap parameter panjang tanaman, bobot kering umbi serta bobot basah umbi bawang merah. Perlakuan yang memberikan hasil terbaik terdapat pada perlakuan K1P1 (15 ton/ha pupuk kandang kerbau, 65 kg/ha NPK, 65 kg/ha ZA, 15 kg/ha KCl). Pupuk anorganik yang diberikan pada tanah dapat menambah kandungan unsur hara dalam tanah, akan tetapi semakin besar dosis yang diberikan pada bawang merah akan mengurangi jumlah hasil produksi.

2.3 Kerangka Pikir

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan. Krisan termasuk bunga yang cukup populer di Indonesia karena memiliki keunggulan yaitu memiliki bunga yang beranekaragam warna dan bentuk serta memiliki ketahanan bunga yang relatif lama. Krisan banyak dibudidaya agar kebutuhan dalam serta luar negeri dapat terpenuhi. Untuk mendapatkan bunga krisan yang berkualitas, kandungan unsur hara pada tanah harus terpenuhi, dengan memberikan pupuk kadang kotoran ternak seperti kotoran kerbau. Kotoran kerbau memiliki unsur hara yang kompleks, lebih ramah lingkungan dan tidak memerlukan biaya yang banyak.



Gambar 2. Skema Kerangka Pikir Penelitian

2.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Diduga pemberian kotoran kerbau dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman krisan.
2. Diduga terdapat satu atau lebih dosis pemberian kotoran kerbau yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman krisan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, Jalan Poros DR Ratulangi Km 08 Kelurahan To' Bulung, Kecamatan Bara, Kota Palopo. Dimulai pada bulan Februari hingga Mei 2020.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman krisan, kotoran kerbau, air, dan tanah

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot, timbangan analitik, paranet, label perlakuan, gunting, cangkul, parang, mistar, wadah atau ember, sarung tangan, alat tulis, papan penelitian dan kamera.

3.3 Metode Percobaan

Metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan.

Adapun perlakuan adalah:

P0 = kontrol

P1 = kotoran kerbau 100 gr

P2 = kotoran kerbau 150 gr

P3 = kotoran kerbau 200 gr

P4 = kotoran kerbau 250 gr

P5 = kotoran kerbau 300 gr

3.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengisian pot

Pengisian pot dilakukan dengan mencangkul tanah yang akan digunakan pada media tanam tanaman bunga krisan. Pot diisi dengan tanah dan pupuk kandang sebagai pupuk dasar dengan perbandingan 1:1.

2. Penanaman

Proses penanaman dapat dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Untuk menanam bunga krisan menggunakan pot sebaiknya tidak dilakukan dengan ketinggian yang melebihi 5 cm. Bibit krisan dipindahkan kedalam pot secara hati-hati agar bibit tetap terjaga, didalam pot akan efektif jika menanam bibit hanya satu bibit saja. Cara penanaman yaitu bibit diletakkan pada bagian tengah media.

3. Persiapan kotoran kerbau

Kotoran kerbau yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kotoran kerbau yang apabila dipegang tidak lengket, tidak panas, tidak bau dan lapuk (hampir menyerupai tanah). Kotoran kerbau yang digunakan diperoleh dari peternakan kerbau yang berada di Desa Kalimbubu.

4. Pengaplikasian kotoran kerbau

Pengaplikasian dilakukan dengan dosis perlakuan per tanaman, dengan cara memupuk tanaman dengan menggunakan kotoran kerbau secara melingkar ke akar tanaman dengan jarak 3 cm dari tanaman kemudian ditutup menggunakan tanah. Pemupukan pertama dilakukan pada minggu ke 2 setelah tanam, setiap 2 minggu sekali dan pada saat munculnya bunga.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan berupa penyiraman, penyiangan dan penggemburan tanah. Penyiraman dilakukan sebaiknya pada pagi hari. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitaran pot tanaman, penyiangan dilakukan agar tanaman terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh jamur dan tidak adanya persaingan unsur hara antara tanaman dan gulma. Sedangkan penggemburan tanah dilakukan dua kali sepekan agar media tanam tidak memadat dan memberi ruang untuk pertumbuhan tanaman.

6. Pengamatan tanaman

Pengamatan dilakukan 2 minggu setelah tanam, proses pengamatan selanjutnya dilakukan seminggu sekali dengan memperhatikan parameter pengamatan.

3.5 Parameter Pengamatan

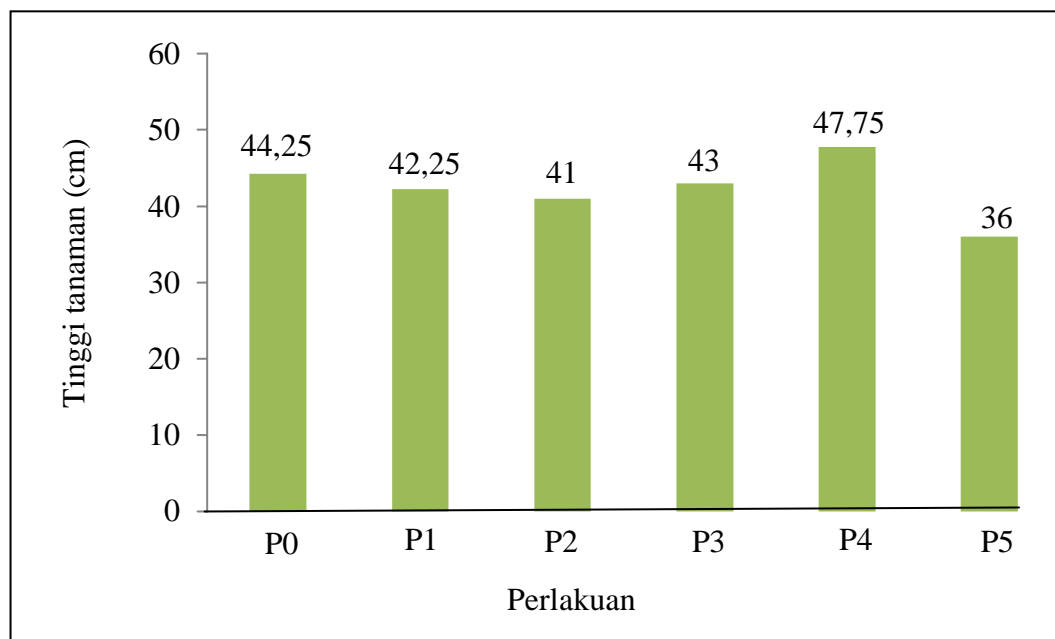
1. Tinggi tanaman (cm)
2. Jumlah daun (helai)
3. Jumlah bakal bunga (tangkai)
4. Umur berbunga

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1 Hasil

1. Tinggi Tanaman

Rata-rata tinggi tanaman dalam hasil pengamatan tinggi tanaman (cm) krisan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kerbau memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman krisan, berikut rata-rata tinggi tanaman krisan dapat dilihat pada gambar 3.

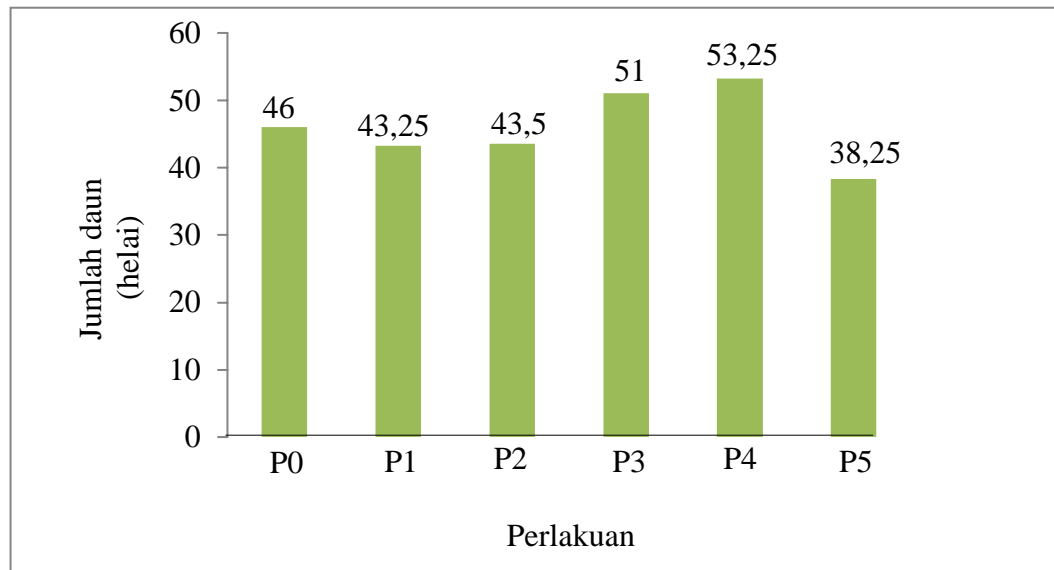


Gambar 3. Diagram rata-rata tinggi tanaman (cm) pada respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan

Berdasarkan gambar 3. Diatas diagram tinggi tanaman krisan memperlihatkan perlakuan yang menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P4 (250 gr) dengan rata-rata 47,75 cm. Selanjutnya perlakuan P0 (kontrol) nilai rata-rata 44,25 cm, perlakuan P1 (100 gr) nilai rata-rata 42,25 cm, perlakuan P2 (150 gr) dengan rata-rata 41 cm, perlakuan P3 (200 gr) nilai rata-rata 43 cm dan perlakuan P5 (300 gr) dengan rata-rata 36 cm.

2. Jumlah daun (helai)

Rata-rata jumlah daun dalam hasil pengamatan penambahan jumlah daun tanaman krisan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kerbau berpengaruh tidak nyata, berikut rata-rata jumlah daun tanaman krisan dapat dilihat pada gambar 4.

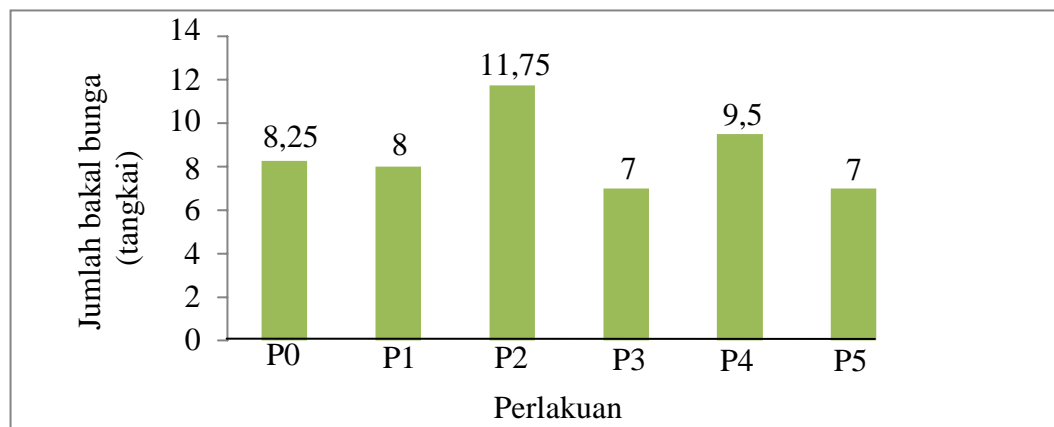


Gambar 4. Diagram rata-rata jumlah daun (helai) pada respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan

Pada gambar 4. Menunjukkan diagram jumlah daun tanaman krisan memperlihatkan perlakuan hasil yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P4 (250 gr) dengan rata-rata 53,25, perlakuan P0 (kontrol) nilai rata-rata 46, perlakuan P1 (100 gr) nilai rata-rata 43,25, perlakuan P2 (150 gr) dengan rata-rata 43,5, perlakuan P3 (200 gr) nilai rata-rata 51 dan perlakuan P5 (300 gr) dengan rata-rata 38,25.

3. Jumlah bakal bunga (tangkai)

Rata-rata jumlah bakal bunga dalam hasil pengamatan penambahan jumlah bakal bunga tanaman krisan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kerbau berpengaruh tidak nyata, berikut rata-rata jumlah bakal bunga tanaman krisan dapat dilihat pada gambar 5.



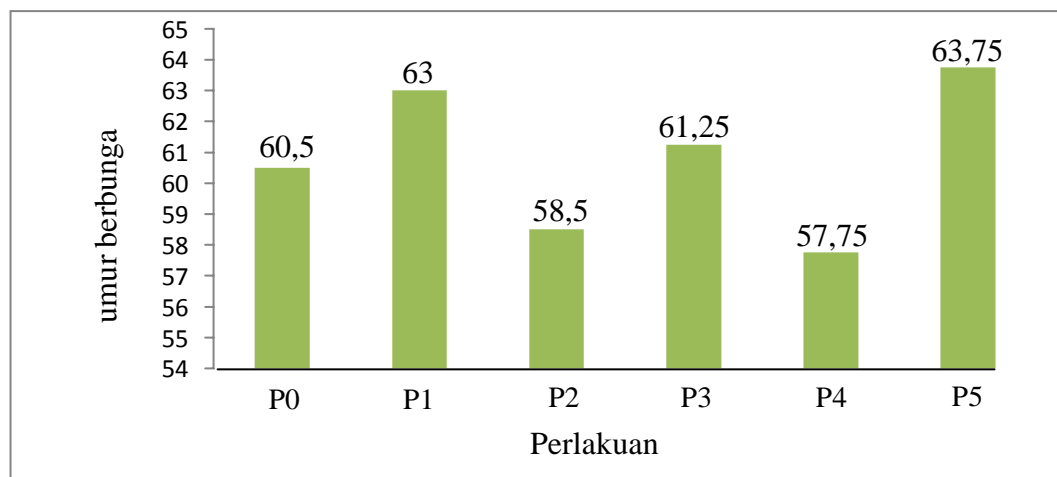
Gambar 5. Diagram rata-rata jumlah bakal bunga(tangkai) pada respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan

Pada diagram hasil jumlah bakal bunga tanaman krisan diatas memperlihatkan perlakuan hasil yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P2 (150 gr) dengan rata-rata 11,75, perlakuan P0 (kontrol) nilai rata-rata 8,25, perlakuan P1 (100 gr) nilai rata-rata 8, perlakuan P3 (200 gr) dengan rata-rata 7, perlakuan P4 (250 gr) nilai rata-rata 9,5 dan perlakuan P5 (300 gr) dengan rata-rata 7.

4. Umur berbunga

Rata-rata waktu muncul bunga krisan dalam hasil pengamatan waktu muncul bunga krisan krisan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kerbau berpengaruh tidak nyata.

Perbandingan rata-rata waktu muncul bunga krisan pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram rata-rata waktu muncul bunga pada respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan

Diagram waktu muncul bunga tanaman krisan pada gambar 6. Memperlihatkan perlakuan hasil yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P5 (300 gr) dengan rata-rata 63,75, perlakuan P0 (kontrol) nilai rata-rata 60,5 perlakuan P1 (100 gr) nilai rata-rata 63, perlakuan P2 (150 gr) dengan rata-rata 58,5, perlakuan P3 (200 gr) nilai rata-rata 61,25 dan perlakuan P4 (250 gr) dengan rata-rata 63,75.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kerbau memberikan pengaruh tidak nyata pada 4 parameter penelitian yaitu tinggi tanaman, jumlah bakal bunga, jumlah daun, serta umur berbunga.

Diagram pada gambar 3. Diatas dan sidik ragam pada pengamatan tinggi tanaman tidak ada yang memberikan pengaruh nyata namun dari diagram rata-rata pertambahan tinggi tanaman dari umur 2 MST sampai umur 11 MST memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk kandang kotoran kerbau dengan dosis 250 gr mendapatkan hasil tinggi tanaman tertinggi pada nilai rerata 47,75 cm dan nilai terkecil ialah pada perlakuan P1 dengan nilai rerata P5 36 cm. Kotoran kerbau memiliki kandungan nitrogen yang lumayan besar sehingga bisa mencukupi kebutuhan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman. Pembentukan klorofil serta protein akan mempengaruhi ratio ujung akar serta kualitas warna daun, jika pemberian nitrogen tersebut sesuai dengan takaran yang dibutuhkan. (Baso, 2017). Menurut Siti (2016) penambahan pupuk kandang pada media tanam memiliki banyak kegunaan, diantaranya dapat meningkatkan metabolisme akar. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang dapat memperbaiki drainase serta aerase yang nantinya digunakan untuk mengikat unsur hara dan air.

Pada diagram hasil pengamatan jumlah daun pada gambar 4. Tanaman krisan memperlihatkan hasil yang paling tinggi ialah pada perlakuan P4 (250 gr) dengan rerata 53,25 serta nilai terkecil ialah pada perlakuan P5 dengan rerata 38,25. Walaupun perlakuan P4 memberikan hasil terbaik akan tetapi diduga dosis tersebut belum memenuhi kebutuhan hara N untuk pertumbuhan jumlah daun tanaman krisan. Fungsi unsur hara N ialah buat memacu perkembangan vegetatif tanaman. Peningkatan pertambahan jumlah helai daun tanaman krisan diakibatkan oleh penyerapan nutrisi nitrogen oleh akar tanaman krisan, apabila tanaman kekurangan N akan menunjukkan perkembangan yang tidak normal, ditandai dengan tanaman yang kerdil. Menurut (Anas, 2009 dalam Siti, 2016), mengemukakan kalau kenaikan perkembangan jumlah daun yang besar disebabkan oleh penyerapan komponen nitrogen yang lebih besar. Senyawa nitrogen digunakan oleh tanaman buat membentuk asam amino yang hendak diganti jadi protein, pula diperlukan buat membentuk senyawa semacam klorofil, asam nukleat, serta enzim. Nitrogen diperlukan dalam jumlah relatif besar pada tiap sesi perkembangan tanaman, khususnya pada saat perkembangan vegetatif, seperti pembuatan tunas, batang serta daun. Warnita dkk. (2015), menyatakan, pertambahan jumlah daun pada tanaman akan mempengaruhi proses pertumbuhan

serta perkembangan tanaman, karena jumlah daun yang bertambah akan meningkatkan proses fotosintesis sehingga menghasilkan karbohidrat yang nantinya digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan pada gambar 5. Diagram jumlah bakal bunga menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu perlakuan P2 dengan nilai rata-rata 11,75 serta nilai terkecil pada perlakuan P3 dan P5 dengan nilai rata-rata 7. Ulfa dkk. (2017), pembentukan bunga ialah perpindahan dari tahap vegetatif ke generatif, yang lebih utama disebabkan oleh faktor gen. Adapun faktor lainnya ialah faktor lingkungan seperti temperatur udara, sinar, nutrisi, serta kelembaban.

Berdasarkan gambar 6. Diagram waktu muncul bunga, memperlihatkan hasil yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P5 (300 gr) dengan rerata 50,75 serta nilai terkecil ialah pada perlakuan P0 dengan rerata 63,75. Hal itu menunjukkan bahwa semakin besar dosis pupuk kandang kerbau yang diberikan maka kandungan fosfor dalam tanah akan tercukupi. Sesuai dengan pendapat Safrizal, (2014), mengemukakan bahwa salah satu nutrisi penting yang diperlukan tanaman dalam proses pembungaan ialah nutrisi fosfor (P), sebab akan mempengaruhi timbulnya bunga serta kualitas bunga. Fosfor adalah salah satu faktor utama yang dibutuhkan dalam jumlah besar oleh tumbuhan. Pergerakan kandungan P dalam tanah yang sangat cepat akan menampakkan hasil yang baik (Alam dan Tufalia, 2014).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kerbau dengan berbagai dosis tidak berpengaruh nyata kepada tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah bakal bunga (tangkai) serta umur berbunga. Dimana pada perlakuan P4 dengan dosis 250 gr kotoran kerbau merupakan dosis terbaik dengan memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman dan jumlah daun, dengan rata-rata tinggi tanaman 47,75 cm, dan rata-rata jumlah daun 53,25 helai. Perlakuan P2 dengan dosis 150 gr mendapatkan hasil tertinggi pada jumlah bakal bunga dengan rerata 11,75 tangkai, dan perlakuan P5 dengan dosis 300 gr memberikan hasil terbaik pada umur berbunga dengan rata-rata 63,75 HST. Hal ini diduga karena dosis yang diberikan belum efektif sehingga perlu pengkajian lanjut tentang dosis kotoran kerbau yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman krisan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan adanya penelitian selanjutnya mengenai pengaruh pupuk kandang kotoran kerbau pada tanaman krisan dengan memperhatikan syarat-syarat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan serta perkembangan optimum tanaman krisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini. 2005. *Kajian Kandungan Pupuk Kandang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Amir, B. 2017. *Pemanfaatan Kotoran Kerbau Sebagai Pupuk Organik Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L)*. 5 (1) : 3.
- Budiarto, K & Marwoto, B . 2009. *Mother Plant Productivity And Cutting Quality Of Chrysanthemum Varieties Grown Under Plastic House And Open Conditions*. *Indonesian J. of Agri Culture*. vol. 2, no. 2, pp. 115–120.
- Budiarto, K, Sulyo, Y, Maaswinkel, R & Wahyuningsih, S. 2006. *Budidaya Krisan Bunga Potong*. Puslitbang Hortikultura.
- BPPP Lembang. 2015. *Teknik Budidaya Krisan*. <http://www.bppp-lembang.info/index.php/teknis-budidaya-iut/897-teknis-budidaya-krisan>. Diakses pada tanggal 10 September 2020.
- Cahyono, F. B. 1999. *Budidaya Chrysanthemum*. Bimbingan dan Pelatihan Agribisnis Bernuansa Teknologi. Ciputri.
- Dingu, RU. 2017. *Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan KCL Pada Tanaman Krisan (Chrysanthemum morifolium)*. Fakultas Pertanian-Universitas Warmadewa.
- Fatima, S. 2016. *Pertumbuhan Tanaman Krisan (Chrysanthemum Morifolium) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayuran*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Fakultas Sains Dan Teknologi- Uin Alauddin Makassar
- Handajaningsih, M. dan Wibisono, T. 2009. *Pertumbuhan dan Pembungaan Krisan dengan Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit Sebagai Sumber Kalium*. Vol. 12 No 1, 9.
- Hartatik, W. dan L. R. Widowati. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organik Fertilizer and Biofertilizer), Bab IV*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Hayati, NQ, Nurmalinda, & Marwoto, B. 2018. *Inovasi Teknologi Tanaman Krisan yang Dibutuhkan Pelaku Usaha (Technology Innovation of Chrysanthemum Needed by Stakeholders)*. <https://media.neliti.com/media/publications>. Diakses 8 November 2019.
- Lingga, P. 1991. *Kotoran Ternak Penyubur Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta

- Napitupulu, D dan Winarto, L. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara.
- Puslitbang Hortikultura . 2006. *Budidaya Krisan Bunga Potong*. Puslitbang Hortikultura, Jakarta.
- Prihatman, K . 2000. *Krisan (C. morifolium Ramat, C. indicum, C. daisy) Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan*, BAPPENAS. Jakarta.
- Rukmana, R & Mulyana, AE. 1997. *Krisan (Seri Bunga Potong)*. Kanisius, Yogyakarta. 108 pp.
- Safrizal. 2014. *Pengaruh Pemberian Hara Fosfor Terhadap Status Hara Fosfor Jaringan, Produksi dan Kualitas Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. J. Floratek 9:22-28.
- Soediyanto dan Hadmadi. 1997. *Pupuk Kandang Hijau Kompos*. PT Bumi Restu. Jakarta.
- Sutater. 1992. *Dosis Pupuk N Dan K Pada Tanaman Kerisan (Chysathema Morifolium Ram)*. J. Hort,2(2):1-4.
- Ulfa, Islan, Syafrinal. 2017. *Respon Tanaman Kedelai (Glycine max L. Merril) Terhadap Tinggi Muka Air Tanah Dan Pemberian Dosis Pupuk Majemuk Di Media Gambut*. Jurnal. Faperta Universitas Riau. JOM Faperta Vol. 4 No. 2.
- Warnita E, Sulistiawati, Muhsanati, Reflin, Z Resti. 2015. *Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Amaryllis*. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahun 2016 Semirata. BKS Barat di Palangkaraya 20–21 Agustus 2016. Hal 93-98. Wasito

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian

U1	U2	U3	U4
P ₁ U ₁	P ₄ U ₂	P ₂ U ₃	P ₅ U ₄
P ₃ U ₁	P ₂ U ₂	P ₀ U ₃	P ₁ U ₄
P ₀ U ₁	P ₅ U ₂	P ₁ U ₃	P ₄ U ₄
P ₂ U ₁	P ₀ U ₂	P ₅ U ₃	P ₀ U ₄
P ₄ U ₁	P ₃ U ₂	P ₃ U ₃	P ₂ U ₄
P ₅ U ₁	P ₁ U ₂	P ₄ U ₃	P ₃ U ₄

Keterangan :

P₀ = kontrol

P₁ = kotoran kerbau 100 gr

P₂ = kotoran kerbau 150 gr

P₃ = kotoran kerbau 200 gr

P₄ = kotoran kerbau 250 gr

P₅ = kotoran kerbau 300 gr

Lampiran 2. Tabel Hasil Parameter Pengamatan

Tabel 1a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 2 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	16	9	14	16	55	13,75
P1	13,5	16	15	14	58,5	14,62
P2	14	15	14	11	54	13,5
P3	14	16	11	15	56	14
P4	14	10,5	15	11	50,5	12,62
P5	14	15	11	10	50	12,5
Total	85,5	81,5	80	77	324	81

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 1b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan(cm) 2 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	13,37	5	2,68	0,47 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	84,87	15	5,65			
Total	104,5	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan :tn = tidak berbeda nyata

KK = 2,93%

Tabel 2a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan(cm) 3 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	24	12	17	16	69	17,25
P1	17	20	20,5	18	75,5	18,87
P2	16	24	21	16	77	19,25
P3	17	21	14	15	67	16,75
P4	18	16	18	19	71	17,75
P5	18	20	14	13	65	16,25
Total	110	113	104,5	97	424,5	106,12

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 2b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan(cm) 3 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.hit	F.tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	27,97	5	5,59	0,49 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	171,24	15	11,41			
Total	223,91	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 3,18%

Tabel 3a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 4 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	31	14	20	26	91	22,75
P1	18	22	25	22	87	21,75
P2	17	34	27	20	98	24,5
P3	20	27	19	18	84	21
P4	25	21	25	21	92	23
P5	24	26	16	17	83	20,75
Total	135	144	132	124	535	133,75

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 3b. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Krisan (cm) 4 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	39,70	5	7,94	0,25 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	467,12	15	31,14			
Total	540,95	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan :tn = tidak berbeda nyata

KK = 4,17 %

Tabel 4a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 5 MST pada penelitian respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	37	17	22	33	109	27,25
P1	21	28	28	26	103	25,75
P2	18	40	35	26	119	29,75
P3	23	35	24	23	105	26,25
P4	34	23	36	23	116	29
P5	28	31	16	20	95	23,75
Total	161	174	161	151	647	161,75

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 4b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 5 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	97,20	5	19,44	0,31 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	927,29	15	61,81			
Total	1068,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK= 6,16%

Tabel 5a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 6 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan BungaKrisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	44	19	24	37	124	31
P1	23	37	32	30	122	30,5
P2	19	47	43	32	141	35,25
P3	27	44	28	28	127	31,75
P4	40	25	42	26	133	33,25
P5	33	35	18	25	111	27,75
Total	186	207	187	178	758	189,5

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 5b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 6 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	129,83	5	25,96	0,25 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	1521,83	15	101,45			
Total	1727,83	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

Kk = 5,31 %

Tabel 6a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 7 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	47	20	24	37	128	32
P1	23	40	32	30	125	31,25
P2	20	49	43	35	147	36,75
P3	28	47	28	30	133	33,25
P4	42	29	42	30	143	35,75
P5	33	35	18	27	113	28,25
Total	193	220	187	189	789	197,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 6b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 7 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	192,87	5	38,57	0,37 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	1545,63	15	103,04			
Total	1856,63	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 5,14

Tabel 7a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 8 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	51	20	25	29	125	31,25
P1	23	42	32	30	127	31,75
P2	20	51	44	35	150	37,5
P3	27	48	31	31	137	34,25
P4	45	33	47	32	157	39,25
P5	33	35	22	35	125	31,25
Total	199	229	201	192	821	205,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 7b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 8 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	239,208	5	47,84	0,42 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	1713,96	15	114,26			
Total	2085,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 5,21 %

Tabel 8a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 9 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	52	40	35	29	156	39
P1	23	43	32	30	128	32
P2	21	52	45	36	154	38,5
P3	35	48	31	34	148	37
P4	46	23	49	34	152	38
P5	33	36	22	39	130	32,5
Total	210	242	214	202	868	217

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 8b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 9 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	193,33	5	38,67	0,35 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	1638,67	15	109,24			
Total	1983,33	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 4,82 %

Tabel 9a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 10 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	54	41	36	29,5	160,5	40,125
P1	23	45	32	30	130	32,5
P2	21	52	45	36	154	38,5
P3	35	49	31	35	150	37,5
P4	47	23	50	34	154	38,5
P5	32	36	23	40	131	32,75
Total	212	246	217	204,5	879,5	219,87

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 9b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 10 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	208,3	5	41,66	0,35 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	1759,07	15	117,27			
Total	2132,24	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 4,93 %

Tabel 10a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 11 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	54	43	38	30,5	165,5	41,375
P1	42	50	32	30	154	38,5
P2	24	54	47	37	162	40,5
P3	42	49	32	36,5	159,5	39,875
P4	48	24	55	36	163	40,75
P5	42	37	23	40	142	35,5
Total	252	257	227	210	946	236,5

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 10b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 11MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	92,71	5	18,54	0,16 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	1758,46	15	117,23			
Total	2093,33	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 4,58 %

Tabel 11a. Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 12 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	55	49	42	31	177	44,25
P1	43	54	42	30	169	42,25
P2	25	55	47	37	164	41
P3	43	50	42	37	172	43
P4	48	49	55	39	191	47,75
P5	43	37	23	41	144	36
Total	257	294	251	215	1017	254,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 11b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman Krisan (cm) 12 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	301,38	5	60,28	0,86 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	1049,13	15	69,94			
Total	1873,63	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 3,29 %

Tabel 12a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 2 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	14	10	12	13	49	12,25
P1	13	14	13	11	51	12,75
P2	10	13	12	8	43	10,75
P3	13	14	10	10	47	11,75
P4	11	12	12	9	44	11
P5	13	13	11	10	47	11,75
Total	74	76	70	61	281	70,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 12b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 2 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11,20	5	2,24	1,06 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	31,62	15	2,10			
Total	64,95	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 2,06 %

Tabel 13a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 3 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	<u>Ulangan</u>				Total	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P0	16	14	17	16	63	15,75
P1	16	8	18	16	58	14,5
P2	12	18	16	13	59	14,75
P3	15	18	16	8	57	14,25
P4	15	12	14	10	51	12,75
P5	16	16	13	12	57	14,25
Total	90	86	94	75	345	86,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 13b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 3MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	<u>F.Tabel</u>	
					0,05	0,01
Perlakuan	18,87	5	3,77	0,41 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	137,29	15	9,15			
Total	189,62	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 3,51%

Tabel 14a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 4 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	<u>Ulangan</u>				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	21	15	18	23	77	19,25
P1	18	14	24	21	77	19,25
P2	14	22	22	16	74	18,5
P3	21	23	21	16	81	20,25
P4	19	12	19	12	62	15,5
P5	18	20	16	13	67	16,75
Total	111	106	120	101	438	109,5

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 14b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 4 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	63,5	5	12,7	0,89 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	212,17	15	14,14			
Total	308,5	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 3,43 %

Tabel 15a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 5 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	23	21	20	27	91	22,75
P1	21	15	28	26	90	22,5
P2	18	28	24	19	89	22,25
P3	23	25	24	25	97	24,25
P4	22	13	22	12	69	17,25
P5	22	24	16	12	74	18,5
Total	129	126	134	121	510	127,5

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 15b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 5MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	149,5	5	29,9	1,23 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	364,17	15	24,27			
Total	528,5	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 3,86 %

Tabel 16a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 6 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	29	24	20	28	101	25,25
P1	22	18	30	28	98	24,5
P2	18	36	35	23	112	28
P3	24	33	29	29	115	28,75
P4	25	22	32	17	96	24
P5	22	28	17	22	89	22,25
Total	140	161	163	147	611	152,75

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 16b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 6 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	122,71	5	24,54	0,68 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	537,79	15	35,85			
Total	721,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 3,92 %

Tabel 17a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 7 MST pada penelitian respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	36	25	21	29	111	27,75
P1	25	22	30	28	105	26,25
P2	19	40	37	25	121	30,25
P3	25	45	33	33	136	34
P4	35	22	33	18	108	27
P5	22	29	17	22	90	22,5
Total	162	183	171	155	671	167,75

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 17b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 7MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	301,71	5	60,34	1,05 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	864,12	15	57,61			
Total	1238,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 4,52 %

Tabel 18a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 8 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	37	25	22	29	113	28,25
P1	18	25	23	30	96	24
P2	19	60	37	30	146	36,5
P3	25	47	29	41	142	35,5
P4	40	23	41	27	131	32,75
P5	22	29	20	22	93	23,25
Total	161	209	172	179	721	180,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 18b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 8MST pada penelitian respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	658,71	5	131,74	1,316 ^{tn}	2,90	4,56
Galat	1501,12	15	100,08			
Total	2370,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 5,57 %

Tabel 19a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 9 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	38	41	33	30	142	35,5
P1	22	35	23	30	110	27,5
P2	19	67	38	30	154	38,5
P3	31	50	29	50	160	40
P4	55	23	49	24	151	37,75
P5	22	30	24	32	108	27
Total	187	246	196	196	825	206,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 19b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 9MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	651,88	5	130,38	0,82 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	2391,63	15	159,44			
Total	3403,63	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 6,12%

Tabel 20a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 10 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	53	45	32	30	83	20,75
P1	39	49	23	30	102	25,5
P2	19	69	38	35	161	40,25
P3	39	55	30	53	138	34,5
P4	60	23	52	24	159	39,75
P5	22	30	18	45	115	28,75
Total	154	226	161	217	758	189,5

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 20b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 10MST pada penelitian respon pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan bunga krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	577,21	5	115,44	0,50 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	3452,63	15	230,17			
Total	4564,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 8,01%

Tabel 21a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 11 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	54	47	34	31	142	35,5
P1	46	52	25	30	110	27,5
P2	20	73	39	36	154	38,5
P3	46	57	30	54	160	40
P4	63	23	57	26	151	37,75
P5	46	31	19	48	108	27
Total	187	246	196	196	825	206,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 21b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 11MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	273,38	5	54,68	0,21 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	3879,79	15	258,65			
Total	4888,63	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 7,80%

Tabel 22a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 12 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	56	56	39	33	184	46
P1	48	56	39	30	173	43,25
P2	22	76	39	37	174	43,5
P3	48	60	39	57	204	51
P4	67	56	60	30	213	53,25
P5	48	31	19	55	153	38,25
Total	289	335	235	242	1101	275,25

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 22b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Krisan (helai) 12MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	605,38	5	121,08	0,58 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	3148,46	15	209,90			
Total	4834,63	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 5,26%

Tabel 23a. Rata-rata Jumlah Bakal Bunga Tanaman Krisan (tangcai) 12MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	13	11	7	2	33	8,25
P1	11	11	7	3	32	8
P2	11	25	8	3	47	11,75
P3	11	7	7	3	28	7
P4	10	11	11	6	38	9,5
P5	11	2	3	12	28	7
Total	67	67	43	29	206	51,5

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 23b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Bakal Bunga Tanaman Krisan (tangkai) 12MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	65,33	5	13,07	0,58 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	336	15	22,4			
Total	577,83	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 9.19 %

Tabel 24a. Rata-Rata Waktu Muncul Bunga Tanaman Krisan (HST) Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Perlakuan -	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	49	63	60	70	242	60,5
P1	52	70	60	70	252	63
P2	52	49	63	70	234	58,5
P3	52	63	60	70	245	61,25
P4	56	63	49	63	231	57,75
P5	52	70	70	63	255	63,75
Total	313	378	362	406	1459	364,75

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Tabel 24b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Waktu Muncul Bunga Tanaman Krisan(Hari Setelah Tanam) Tanaman Krisan(tangkai) 12 MST Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

SK	JK	DB	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	113,71	5	22,74	0,64 ^{tn}	2,9	4,56
Galat	499,79	15	33,32			
Total	1373,96	23				

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

KK = 1,58 %

Lampiran 3. Dokumentasi Hasil Penelitian



Gambar 1. Proses Proses Penanaman Bibit Tanaman Krisan Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 2. Bibit Tanaman Krisan Setelah Ditanam Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 3. Proses Pengambilan Data Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 4. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₂U₁, P₀U₁ dan P₃U₁ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 5. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₄U₁, P₁U₁ dan P₅U₁ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 6. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₁U₂, P₂U₂ dan P₀U₂ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 7. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₄U₂, P₃U₂ dan P₅U₂ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 8. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₁U₃, P₃U₃ dan P₀U₃ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 9. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₂U₃, P₄U₃ dan P₅U₃ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 10. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₁U₄, P₀U₄ dan P₃U₄ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 11. Tanaman Krisan Pada Perlakuan P₄U₄, P₂U₄ dan P₅U₄ Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 12. Tanaman Krisan Secara Keseluruhan Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).



Gambar 13. Papan Penelitian Pada Penelitian Respon Pemberian Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*).