

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa*)**

SKRIPSI



OLEH:

SUTINAH DWI NINGSIH

NPM: 2184205006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2025

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa*)**

SKRIPSI



**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Muhammadiyah Bengkulu untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi**

OLEH:

SUTINAH DWI NINGSIH

NPM: 2184205006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sutinah Dwi Ningsih
NPM : 2184205006
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenjang : Strata Satu (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*)**. Apabila suatu saat terbukti melakukan tindakan tersebut (plagiat) maka saya akan menerima sanksi yang sudah di tetapkan.

Bengkulu, 28 Juli 2025

Yang Menyatakan


Sutinah Dwi Ningsih
NPM . 2184205006

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa*)



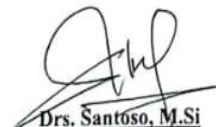
SKRIPSI

OLEH:

SUTINAH DWI NINGSIH

NPM: 2184205006

Pembimbing I,


Drs. Santoso, M.Si
NIDN. 0015066701

Pembimbing II,


Pariyanto, M.Pd
NIDN. 0205047903

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu




Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

**DIPERTAHANKAN DI DEPAN TIM PENGUJI SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI (S-1)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

Hari : Senin

Tanggal : 14 Juli 2025

Tempat : Ruang Ujian Skripsi FKIP UMB

Nama:

1. Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
Ketua Penguji

(.....)

2. Dr. Nopriveni, M.Pd
Anggota

(.....)

3. Drs. Santoso, M.Si
Anggota

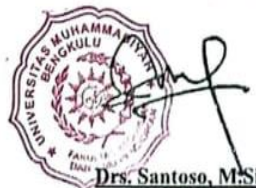
(.....)

4. Parivanto, M.Pd
Anggota

(.....)

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu**



Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

MOTO DAN PERSEMBAHAN



MOTO:

- ❖ Setiap setetes keringat orang tua ku yang keluar, ada seribu langkahku untuk maju.
- ❖ Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi sering ketakutan lah yang membuat jadi sulit. Jadi jangan mudah menyerah (Joko Widodo).
- ❖ Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga (HR. Bukhari dan Muslim).

PERSEMBAHAN:

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepada-Mu Ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdir-Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Terimakasih atas karunia, nikmat dan rizki yang selama ini kumiliki, terimakasih atas segala cobaan serta ujian yang selama ini Engkau berikan sehingga aku mampu bangkit dari kesalahan dan kegagalanku. Semoga atas keberhasilan ini mampu menjadikan aku sebagai seorang hamba yang patuh kepada-Mu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk:

1. Cinta pertamaku, tempat curhat dan keluh kesahku yaitu (Bapak Samsudin dan Ibu Ngadinem). Terimakasih karena sudah mengantarkan saya sampai

sejauh ini. Terimakasih atas setiap tetes keringat, seluruh dukungan, kasih sayang, nasihat, semangat, dan doa yang selalu mengiringi setiap proses saya. Mereka memang bukan seorang sarjana, tapi mereka berhasil menjadikan anaknya seorang sarjana. Dari keluarga yang sederhana ini, bapak dan ibu telah membuktikan bahwa cinta, doa dan kerja keras jauh lebih berharga dari segalanya. Meski dengan keterbatasan, mereka tak pernah lelah berjuang agar saya dapat meraih mimpi ini. Gelar sarjana ini adalah bukti dari kasih sayang dan pengorbanan mereka. Terimakasih bapak dan ibu atas segalanya.

2. Kakak dan Adik saya terkasih, Basuki, Rita wulandari, dan Desi Rahma Sari yang telah mendukung, menghibur, memberikan semangat untuk pantang menyerah kepada saya. Semoga selalu diberkahi rezeki dan diberikan Kesehatan.
3. Keponakan saya tercinta Azril Rahandika Al-fariq dan Azkayra Yasna Malaika atas kelucuan-kelucuan yang membuat saya semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
4. Kucing tersayang ku (bocil) terimakasih sudah menghibur dengan kelucuan-kelucuan dikala penulis penat.
5. Dosen pembimbing saya Bapak Drs. Santoso, M.Si dan Bapak Pariyanto, M.Pd yang telah membimbing, mengarahkan, memberi masukan dan ilmu yang bermanfaat selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Dosen penguji saya Bapak Dr. Tomi Hidayat, M.Pd dan Ibu Dr. Nopriyeni, M.Pd yang telah meluangkan waktu dan memberikan kritik serta saran yang membangun untuk perbaikan karya tulis ini.
7. Terimakasih kuucapkan Kepada Teman saya yang sudah 8 tahun menemani saya dari awal masuk SMK-Lulus Perkuliahan ini Ria Andeni dan Ervina Tri Buana. Terimakasih sudah membantu, mendukung, mendoakan, menemani saya hingga saya sampai sekarang telah menyelesaikan skripsi ini. Semoga tetap selalu kebersamaan.
8. Untuk sahabat saya di bangku perkuliahan Kholifah Sugiyanti, Fantika Mella Andini, Endah Suwita Ningsih, yang setia menemani dari awal

masuk kuliah-sekarang. Terimakasih sudah tak henti mengingatkan, mendukung, mendoakan, menemani selama saya mengerjakan skripsi ini. Semoga kita sukses selalu.

9. Untuk teman-teman Angkatan Pendidikan biologi 2021, saya ucapkan terimakasih karena sudah kebersamaan hampir 4 tahun lama nya. Terimakasih untuk doa, dukungan, bantuannya selama ini, semoga kita sukses semuanya, dan semoga kita masih dapat bertemu di kesempatan waktu yang lain.
10. Semua Dosen/Staf Pendidikan Biologi. Saya ucapkan terimakasih untuk semua ilmu-ilmu yang telah di ajarkan serta nasihat-nasihatnya. Semoga bapak dan ibu selalu diberi Kesehatan dan dimudahkan rezekinya.
11. Kepada pemilik NPM yang tidak bisa saya sebutkan, terimakasih atas semua bantuan-bantuan yang telah disalurkan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini ya.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatullohi wabararakatuh.....

Alhamdulillahillobbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala (SWT), yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul ***Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium cepa)***.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menghanturkan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan Tesis ini, antara lain :

1. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah memberi kesempatan bagi saya untuk dapat menempuh Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Bapak Drs. Santoso, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah membimbing dari awal hingga akhir perkuliahan.
3. Bapak Drs. Santoso, M.Si selaku Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan masukan, Arahan dan Saran dalam perbaikan Skripsi ini.
4. Bapak Pariyanto, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran dan selalu memotivasi penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Semua Dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan staf TU, Pustakawan/I, di lingkungan Kampus Hijau Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah memberikan Ilmu dan arahan serta membantu selama masa perkuliahan dan penyelesaian Skripsi ini.
6. Seluruh Pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, namun memiliki kontribusi yang penting bagi kelancaran penyusunan Skripsi ini.

Harapan penulis semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Semoga Allah selalu memberi Rahmat dan Keridhoannya bagi kita semua sehingga kita selalu bersyukur atas nikmat-Nya, dan selalu membimbing kita agar dapat mereguk nikmatnya mata air yang paling jernih dan menuangkannya menjadi ilmu yang sebenarnya.

Bengkulu, 10 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	7

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabulasi Data Penelitian

Lampiran 2. Analisis Statistik

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Pembayaran Uang Praktikum

Lampiran 5. SK Penetapan Dosen Pembimbing

ABSTRAK

Sutinah Dwi Ningsih, 2025. “Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) dari Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*)”. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Pembimbing Drs. Santoso, M.Si. Pariyanto, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair (POC) kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa*) . Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kali ulangan dengan P1 0% sebagai kontrol, P2 10%, P3 20%, P4 30%, P5 40%. Parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, diameter umbi, berat basah umbi, berat kering umbi. Data hasil penelitian di analisis menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Duncan’s Multiple Range Test (DMRT), SPSS yang digunakan adalah versi 26. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat di buktikan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) kotoran kambing dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, berpengaruh terhadap tinggi tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 10% dan 30% yaitu 37.8, jumlah daun dengan nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 40% yaitu 24.0, jumlah umbi dengan nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 40% yaitu 8.3, diameter umbi dengan nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 20% yaitu 22.70, berat basah umbi dengan nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 40% yaitu 20.3, berat kering umbi dengan nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 20% yaitu 21.7.

Kata kunci: Bawang merah (*Allium cepa*), Pupuk Organik Cair, Kotoran Kambing

ABSTRACT

Sutinah Dwi Ningsih, 2025. “The Effect of Liquid Organic Fertilizer (LOF) from Goat Manure on the Growth and Yield of Shallot Plants (*Allium cepa*) Thesis”, Biology Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Bengkulu, Supervisors: Drs. Santoso, M.Si. Pariyanto, M.Pd.

This study aims to determine the effect of liquid organic fertilizer (LOF) made from goat manure on the growth and yield of shallot plants (*Allium cepa*). This research used a quantitative method with a Completely Randomized Design (CRD), consisting of five treatments and three replications: P1 (0%) as the control, P2 (10%), P3 (20%), P4 (30%), and P5 (40%). The parameters measured were plant height, number of leaves, number of bulbs, bulb diameter, fresh bulb weight, and dry bulb weight. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT), with SPSS version 26. The results showed that the application of liquid organic fertilizer from goat manure at concentrations of 10%, 20%, 30%, and 40% had a significant effect on plant growth. The highest average plant height was found at 10% and 30% concentrations (37.8 cm); the highest average number of leaves at 40% (24.0); the highest average number of bulbs at 40% (8.3); the highest average bulb diameter at 20% (22.70 mm); the highest average fresh bulb weight at 40% (20.3 g); and the highest average dry bulb weight at 20% (21.7 g).

Keywords: *Shallots (*Allium cepa*), Liquid Organic Fertilizer, Goat Manure.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia termasuk negara berkembang dengan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahun. Pertambahan jumlah penduduk yang cukup cepat ini turut mendorong meningkatnya berbagai kebutuhan, salah satunya adalah bawang merah. Kebutuhan akan bawang merah sebagai bahan dasar dalam memasak terus mengalami peningkatan yang cukup besar dari tahun ke tahun. Kenaikan yang signifikan ini menjadikan bawang merah sebagai komoditas yang selalu dicari oleh masyarakat setiap tahunnya. Permintaan terhadap bawang merah akan terus bertambah seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akibat pertumbuhan jumlah penduduk (Sepriyaningsih *et al.*, 2019).

Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS), produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2021 mencapai angka 2 juta ton, menunjukkan peningkatan sebesar 10,42% dibandingkan tahun sebelumnya yang hanya mencapai 1,82 juta ton. Tren kenaikan produksi ini telah berlangsung secara konsisten sejak tahun 2017, saat total produksi tercatat sebesar 1,47 juta ton. Secara rata-rata, produksi bawang merah mengalami pertumbuhan tahunan sebesar 8%. Pada tahun 2021, volume produksi tertinggi terjadi pada bulan Agustus, yakni sebesar 218,74 ribu ton, dengan total luas panen mencapai 18,07 ribu hektare. Sebaliknya, produksi terendah tercatat pada bulan Februari, sebesar 126,7 ribu ton. Berdasarkan kontribusi wilayah, Jawa Tengah merupakan provinsi dengan produksi bawang merah tertinggi, yakni sebesar 564,26 ribu ton atau 28,15% dari total produksi nasional, dengan luas panen sebesar 55,98 ribu hektare. Jawa Timur menempati posisi kedua dengan produksi sebesar 500,99 ribu ton (24,99%) dan luas panen 53,67 ribu hektare, sedangkan Nusa Tenggara Barat memberikan kontribusi sebesar 11,11% dengan volume produksi mencapai 222,62 ribu ton dan luas panen sebesar 20,31 ribu hektar (Dihni, 2022).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), produktivitas bawang merah di Provinsi Bengkulu mencapai 49,85 Kwintal/Ha. Angka tersebut

menunjukkan bahwa tingkat produksi di wilayah ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan rata-rata nasional yang berkisar antara 2,5 hingga 3 Ton/Ha. Rendahnya produksi tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan lokal, baik untuk konsumsi pangan maupun keperluan non-pangan lainnya. Oleh sebab itu, Provinsi Bengkulu masih harus mengandalkan pasokan bawang merah dari wilayah lain, seperti Jawa, Lampung, dan Padang.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki peranan penting bagi masyarakat, baik dari segi nilai ekonomi yang tinggi maupun kandungan gizinya. Selain dimanfaatkan sebagai bahan dasar dalam bumbu masakan, bawang merah juga diketahui memiliki manfaat kesehatan, antara lain berpotensi sebagai agen antiinflamasi, antioksidan, dan antiseptik (Indriani, 2022). Menurut Fatirahma & Kastono (2020), Bawang merah memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan untuk membantu pengobatan berbagai jenis penyakit. Dalam setiap 100 gram bawang merah terkandung 39 kalori, 1,5 gram protein, 0,3 gram karbohidrat, 1,2 gram lemak, 36 miligram kalsium, 40 miligram fosfor, 0,8 miligram zat besi, serta 2 gram vitamin C.

Bawang merah merupakan komoditas yang memiliki peran penting sebagai sumber pendapatan dan penyedia lapangan kerja, serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Tingginya nilai ekonomi dari komoditas ini menyebabkan kegiatan budidaya bawang merah telah meluas hampir ke seluruh provinsi di Indonesia. Meskipun antusiasme petani terhadap budidaya bawang merah cukup tinggi, dalam praktiknya masih dihadapkan pada berbagai permasalahan, baik yang bersifat teknis maupun ekonomis (Basri, 2021).

Berdasarkan temuan (Khair et al., 2023), pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan berat basah umbi per plot pada tanaman bawang merah. Pengaruh tersebut terutama disebabkan oleh unsur fosfor (P) yang terkandung dalam pupuk NPK yang berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan umbi. Pada perlakuan N3 dengan dosis 15 gram per tanaman, tercatat peningkatan berat basah umbi per plot mencapai 74,95 gram.

Penggunaan pupuk menjadi salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Pemberian pupuk memiliki peran penting karena kandungan unsur hara di dalam tanah sering kali tidak mencukupi kebutuhan tanaman. Rendahnya kadar hara dalam tanah dapat menghambat pertumbuhan bawang merah secara signifikan. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil produksi yang optimal, diperlukan penambahan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dalam praktik budidaya bawang merah, petani umumnya mengandalkan pupuk kimia untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman dan tanah. Namun demikian, penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan dapat menurunkan kandungan bahan organik tanah, merusak struktur tanah, serta menyebabkan pencemaran lingkungan. Jika kondisi ini terus berlangsung, maka akan berdampak negatif terhadap kualitas tanah maupun kesehatan lingkungan secara keseluruhan (Adar, 2017).

Hal ini juga didukung berdasarkan hasil wawancara petani di desa Bandar Jaya, menunjukkan bahwa petani masih menggunakan pupuk kimia (NPK) sebagai pupuk utama dalam penanaman bawang merah. Sebagian besar petani mengaku belum begitu memahami proses pembuatannya dan belum pernah mempraktikkannya sebelumnya. Kurangnya pengetahuan ini, ditambah dengan kebiasaan hanya menggunakan kotoran kambing sebagai pupuk pendamping, menunjukkan adanya celah dalam pemanfaatan sumber daya lokal yang berpotensi meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Kotoran kambing yang melimpah, seharusnya dapat diolah menjadi POC yang ramah lingkungan dan mudah didapatkan serta ekonomis.

Selain itu penyebab yang lainnya adalah, Menurut (Apriyani *et al.*, 2021), Ketidakpastian dalam proses produksi mengakibatkan pasokan bawang merah di pasar mengalami (Fluktuasi) yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya perubahan harga secara drastis, baik kenaikan maupun penurunan. Secara umum, harga komoditas pertanian bersifat fluktuatif disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) aspek biologis dalam sistem pertanian, seperti serangan organisme pengganggu tanaman, penyakit, serta variabilitas iklim; (2) adanya jeda waktu (Time lag) antara pengambilan keputusan dan hasil yang diperoleh dari penggunaan

input dan output; (3) kondisi pasar, khususnya yang berkaitan dengan struktur pasar; serta (4) pengaruh lembaga atau institusi, seperti peran Badan Urusan Logistik (Bulog) dan komitmen dalam perdagangan. Selain itu, fluktuasi harga komoditas pertanian juga bersifat musiman, yang disebabkan oleh faktor iklim dan cuaca (variasi musiman), serta ketidaksamaan waktu tanam dan waktu panen yang umumnya memiliki selisih waktu sekitar tiga bulan atau lebih. Setiap wilayah memiliki keterbatasan dalam memenuhi seluruh kebutuhannya sendiri, sehingga memerlukan dukungan dari wilayah lain. Hal ini menunjukkan adanya hubungan saling ketergantungan antardaerah dalam pemenuhan kebutuhan barang dan jasa.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah dapat dilakukan melalui penerapan varietas unggul dan penggunaan benih yang bermutu tinggi. Penggunaan varietas unggul serta benih berkualitas berperan penting dalam mengoptimalkan hasil produksi sesuai dengan potensi genetik tanaman. Keberhasilan produksi bawang merah sangat ditentukan oleh pemilihan varietas yang mampu beradaptasi secara optimal terhadap kondisi lingkungan yang beragam (Sigerongan *et al.*, 2023).

Metode lainnya yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah adalah, Petani disarankan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan beralih pada pemanfaatan pupuk organik. Hal ini dikarenakan bahan organik memiliki peran sebagai penyeimbang yang mampu menyerap sebagian unsur hara, sehingga kelebihan senyawa tertentu tidak memberikan efek merugikan terhadap pertumbuhan tanaman (Yartiwi & Siagian, 2014).

Dalam rangka memenuhi permintaan bawang merah yang terus mengalami peningkatan, diperlukan inovasi dalam teknologi budidaya yang dapat mendorong peningkatan produksi, salah satunya melalui pendekatan pertanian organik. Sistem pertanian organik terbukti mampu meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik cair menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan guna meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah (Rahayu *et al.*, 2016).

Pupuk organik memberikan pengaruh positif terhadap sifat fisik tanah, antara lain dengan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air,

memperbaiki aerasi, serta merangsang perkembangan sistem perakaran tanaman. Dari segi sifat kimia tanah, pupuk organik berperan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara, baik makro maupun mikro. Sementara itu, terhadap sifat biologi tanah, pupuk organik turut meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, karena berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi mikroorganisme tersebut. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Kantikowati *et al.*, 2023).

Pupuk organik cair merupakan hasil ekstraksi dari proses dekomposisi bahan-bahan organik. Bahan organik tersebut dapat berasal dari sisa-sisa tanaman, kotoran hewan, maupun limbah manusia yang mengandung lebih dari satu jenis unsur hara. Proses ekstraksi terhadap bahan organik ini memungkinkan pengambilan seluruh nutrisi yang terkandung di dalamnya. Selain itu, proses ini juga secara bersamaan menyerap berbagai mikroorganisme seperti bakteri, jamur (fungi), protozoa, dan nematoda. Pupuk organik cair mengandung unsur kalium yang memiliki peran penting dalam berbagai proses metabolisme tanaman, termasuk dalam sintesis asam amino dan protein dari ion ammonium, serta membantu mempertahankan tekanan turgor sel. Tekanan turgor yang terjaga dengan baik akan mendukung kelancaran proses metabolisme dan memastikan kelangsungan proses pemanjangan sel (Ratnasari, 2024).

Kotoran ternak dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena mengandung unsur hara esensial seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman serta meningkatkan kesuburan tanah. Salah satu jenis kotoran ternak yang potensial digunakan sebagai bahan baku pupuk kandang adalah kotoran kambing (Trivana & Pradhana, 2017).

Selain itu, kandungan unsur nitrogen (N) dan kalium (K) dalam kotoran kambing diketahui dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang terdapat pada kotoran sapi. Kotoran kambing mengandung nitrogen sebesar 2,43% dan kalium sebesar 1,35%, sedangkan kotoran sapi hanya mengandung 2,04% N dan 0,82% K. Pupuk yang berasal dari kotoran kambing juga memiliki keunggulan dalam menurunkan kepadatan isi tanah serta meningkatkan kandungan karbon (C) organik. Kondisi ini berkontribusi terhadap perbaikan struktur tanah, yang pada gilirannya

memfasilitasi perkembangan akar tanaman, mempercepat pertumbuhan tanaman, serta mendukung proses peningkatan jumlah daun secara optimal (Faradilla, 2024).

Pupuk kandang kambing memiliki rasio C/N sekitar 20–25, yang memungkinkan proses dekomposisi berlangsung secara optimal, sehingga unsur hara yang terkandung di dalamnya dapat tersedia bagi tanaman. Selain berfungsi sebagai sumber unsur hara, pupuk kandang juga memiliki kapasitas daya ikat ion yang tinggi, yang berperan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik. Hal ini dilakukan dengan mengurangi kehilangan unsur hara akibat penguapan atau pencucian oleh air irigasi maupun air hujan. Oleh karena itu, pemanfaatan pupuk kandang kambing diharapkan dapat menurunkan ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan (Peni *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terlihat potensi sumber daya alam berupa kotoran kambing yang melimpah di desa Bandar Jaya ini belum dimanfaatkan secara optimal. Kurangnya pemahaman masyarakat tentang pengolahan kotoran kambing menjadi pupuk organik cair menyebabkan sumber daya berharga ini terbuang sia-sia. Observasi menunjukkan minimnya pengetahuan dan kesadaran akan manfaat pupuk organik cair dari kotoran kambing sebagai pupuk alami yang ramah lingkungan dan berpotensi meningkatkan produktivitas pertanian. Hal ini menjadi kendala utama, dimana kotoran kambing yang seharusnya dapat diolah menjadi pupuk justru menjadi limbah yang mencemari lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sularmi *et al.*, 2023), aplikasi pupuk kandang dari kotoran kambing dengan dosis 25 Ton/Ha memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah daun pada tanaman bawang merah. Penggunaan pupuk kandang jenis ini terbukti menghasilkan jumlah daun terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sehingga menunjukkan efektivitasnya dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah.

Proses pembuatan pupuk organik cair juga memerlukan peran mikroorganisme, salah satunya adalah EM4. EM4 merupakan sekumpulan mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan sebagai inokulan untuk meningkatkan keberagaman mikroba

dalam tanah. Tingkat kematangan pupuk organik cair umumnya ditunjukkan oleh rasio C/N yang berada dalam kisaran 15–25. Oleh karena itu, pupuk organik cair perlu melalui proses pengomposan terlebih dahulu sebelum diaplikasikan ke tanaman. Pengomposan bertujuan untuk menurunkan rasio C/N bahan organik hingga mendekati rasio C/N tanah, yang umumnya berada pada angka lebih dari 20 (Rizkia, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, sehingga dirasa perlu dilakukan penelitian mengenai *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium cepa)*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*)?

C. Tujuan

Untuk Mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*).

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*), serta menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.