

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK
(EKSTRAK PUKAN AYAM, KASCING, URIN KELINCI, AIR LERI) DAN
PUPUK ANORGANIK (UREA, KCI DAN SP-36)**

(Skripsi)

Oleh

**Rizki Ananda Ruvvy Anggie
2054161004**



**UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
ORGANIK EKSTRAK (PUKAN AYAM, KASCING, AIR LERI) DAN
PUPUK ANORGANIK (UREA, KCI DAN SP-36)**

Oleh

Rizki Ananda Ruvvy Anggie

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agronomi dan Hortikultura
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK (EKSTRAK PUKAN AYAM, KASCING, URIN KELINCI, AIR LERI) DAN PUPUK ANORGANIK (UREA, KCI DAN SP-36)

Oleh

Rizki Ananda Ruvvy Anggie

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) adalah varietas jagung (*Zea mays*) yang memiliki rasa manis karena tingginya kandungan gula dalam bijinya. Masa pertumbuhan jagung manis meliputi fase vegetatif, perkembangan, dan reproduktif yang dapat dioptimalkan melalui penerapan teknik budidaya yang tepat, dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan yang berpengaruh. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) terhadap pemberian pupuk organik (ekstrak pukan ayam, kascing, urine kelinci dan air leri) dan pemberian pupuk anorganik (Urea, KCl, dan SP-36). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2024 di Kota Sepang Jaya, Kecamatan Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 7 macam perlakuan dan 4 ulangan yaitu Kontrol (tanpa pupuk organik dan anorganik), (urea 150 kg/ha, sp-36 150 kg/ha, kcl 100 kg/ha, rekomendasi 100%), (ekstrak pukan ayam 5%, ekstrak kascing 5%, urin kelinci), (ekstrak pukan ayam 5%, ekstrak kascing 5%, air leri, rekomendasi 50% pupuk anorganik), (ekstrak pukan ayam 5%, ekstrak kascing 5%, urine kelinci, rekomendasi 50% pupuk anorganik), (ekstrak pukan ayam 10%, rekomendasi 50% pupuk anorganik) (ekstrak pukan ayam 10%, urin kelinci, rekomendasi 50% pupuk anorganik) Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam dan hasil uji Tukey dan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Tanaman jagung manis yang telah diberikan pada perlakuan (ekstrak pukan ayam 5%, ekstrak kascing 5%, urin kelinci dan rekomendasi 50% pupuk anorganik) menunjukkan hasil yang baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci : Jagung manis, pukan ayam, kascing, urin kelinci, air leri, pupuk anorganik.

ABSTRACT

GROWTH AND YIELD RESPONSE OF SWEET CORN (*Zea mays saccharata* Sturt) TO THE APPLICATION OF ORGANIC FERTILIZER (CHICKEN MANURE EXTRACT, VOCABULARY, RABBIT URINE, LERI WATER) AND INORGANIC FERTILIZER (UREA, KCl AND SP-36)

By

Rizki Ananda Ruvvy Anggie

Sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) is a corn variety (*Zea mays*) that has a sweet taste due to the high sugar content in its seeds. The growth period of sweet corn includes vegetative, developmental, and reproductive phases that can be optimized through the application of appropriate cultivation techniques, taking into account influential environmental factors. This study was conducted to determine the growth and yield response of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) to the application of organic fertilizers (chicken manure extract, vermicompost, rabbit urine and leri water) and the application of inorganic fertilizers (Urea, KCl, and SP-36). This study was conducted from January to April 2024 in Sepang Jaya City, Labuhan Ratu District, Bandar Lampung City. This study used a randomized block design (RAK) with 7 types of treatments and 4 replications, namely Control (without organic and inorganic fertilizers), (urea 150 kg/ha, sp-36 150 kg/ha, kcl 100 kg/ha, 100% recommendation), (5% chicken manure extract, 5% vermicompost extract, rabbit urine), (5% chicken manure extract, 5% vermicompost extract, leri water, 50% recommendation of inorganic fertilizer), (5% chicken manure extract, 5% vermicompost extract, rabbit urine, 50% recommendation of inorganic fertilizer), (10% chicken manure extract, 50% recommendation of inorganic fertilizer) (10% chicken manure extract, rabbit urine, 50% recommendation of inorganic fertilizer) The research data were analyzed by analysis of variance and the results of the Tukey test and Honestly Significant Difference (HSD) at the 5% level.

Sweet corn plants treated with 5% chicken manure extract, 5% vermicompost extract, rabbit urine, and the recommended 50% inorganic fertilizer showed better results than other treatments.

Keywords: Sweet corn, chicken manure, vermicompost, rabbit urine, leri water, inorganic fertilizer

Judul Skripsi : **RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK (EKSTRAK PUKAN AYAM, KASCING, URIN KELINCI, AIR LER) DAN PUPUK ANORGANIK (UREA, KCI DAN SP-36)**

Nama Mahasiswa : **Rizki Ananda Ruvvy Angie**

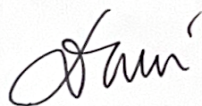
Nomor Pokok Mahasiswa : **2054161004**

Jurusan : **Agronomi dan Hortikultura**

Fakultas : **Pertanian**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc.
NIP 196301311986031004



Akari Edy, S.P., M.Si.
NIP 197107012003121001

2. Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura

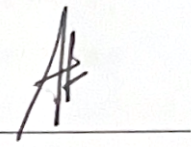


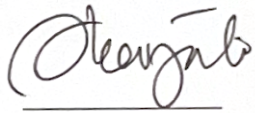
Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr, Sc., Ph.D.
NIP. 196603041990122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc.** 

Sekretaris : **Akari Edy, S.P., M.Si.** 

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc.** 

2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Februari 2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Respon pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik (Ekstrak Pukan Ayam, Kascing, Air Leri) Dan Pupuk Anorganik (Urea, KCl, dan SP-36)”** merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 11 Februari 2026
Penulis,



Rizki Ananda Ruvvy Anggie
2054161004

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Rizki Ananda Ruvvy Anggie lahir di Bandar Lampung pada tanggal 28 Januari 2003. Penulis merupakan anak dari pasangan bapak Rudy anto dan ibu Evvy Hartati sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Sukabumi Bandar Lampung (2014), sekolah menengah pertama di SMPN 1 Bandar Lampung (2017), sekolah menengah atas di SMAN 10 Bandar Lampung (2020).

Pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan akademik dan organisasi. Kegiatan akademik yang pernah dilakukan penulis yaitu menjadi asisten praktikum mata kuliah Pengenalan Praktik Pertanian (P3). Untuk kegiatan organisasi, penulis pernah terdaftar sebagai Anggota Kaderisasi (2021-2022) dan sebagai Pengurus Kaderisasi (2022-2023) Himpunan Mahasiswa Agronomi dan Hortikultura (HIMAGRHO), Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Pada bulan Januari-Februari 2023 penulis melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Periode I Universitas Lampung di Desa Laay, Kecamatan karya Penggawa, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung. Selain itu, penulis juga pernah melaksanakan kegiatan Praktik Umum (PU) Pada bulan Juni-Agustus 2023 di PT. Great Giant Pineapple, Terbanggi Besar, Kabupaten lampung tengah, Lampung.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim....

Puji dan syukur kuhaturkan kepadaMu, Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-nya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, serta ketekunan bagi penulis dalam menyusun skripsi ini,

Skripsi ini dipersembahkan sepenuhnya kepada kedua orang tua yang selalu menjadi penyemangat, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, Terimakasih untuk semua berkat do'a dan dukungannya sehingga penulis bisa berada dititik ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan mengangkat derajat mereka baik didunia maupun di akhirat kelak.

*Serta almamater tercinta
Agronomi dan Hortikultura,
Fakultas Pertanian,
Universitas Lampung*

MOTTO

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tetapi dua kali Allah berjanji bahwa: *fa inna ma'al- 'usri yusra, inna ma'al-usri yusra.*”
(QS. Al-Insyirah 94: 5-6)

“Setelah kesulitan pasti datang kemudahan, mengajarkan untuk tetap bersabar tetap optimis dalam menghadapi tantangan atau cobaan hidup.”
(QS. Al-Insyirah 94:6)

“Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha.”
(BJ Habibie)

“God has perfect timing, never early, never late. It take a little patience and it takes a lot of faith, but it's a worth to wait.”

SANWANCANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Strut) Terhadap Pemberian Pupuk Organik (Ekstrak Pukan Ayam, Ekstrak Kascing, Urin Kelinci, Air Leri) dan Pupuk Anorganik (Urea, KCl dan SP-36).”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi prasyarat sebagai Sarjana (S1) Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Selama penulisan skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan, dukungan, bantuan, dan saran dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, serta nasehat dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Akari Edy, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan waktu, arahan, saran, serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc. selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan dorongan, motivasi dan saran kepada penulis.
5. Ibu Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr, Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

6. Ibu Hayane Adeline Warganegara, S.P., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan, saran, dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Lampung.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua yang selalu memberikan kepercayaan, doa, kasih sayang, perhatian dan semangat kepada penulis.
8. Kepada satu-satunya Adik tersayang, Rizky Dwi Revvyando yang selalu menguatkan penulis melalui dukungan, perhatian dan kasih sayang dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat saya Silvia Julianti telah memberikan waktu, dukungan, serta mendengarkan keluh kesah penulis.
10. Teman-teman seperjuangan selama masa perkuliahan Nadila Agustin, Dinaya Safina, Annia Ailani Nazamain, Ester Natasya Br. Nababan, Marizka Tri Ananda, M. Ridho Arisman atas kerja sama, dukungan, saran, serta bantuannya.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung telah membantu baik selama pelaksanaan penelitian maupun dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, semoga ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis. Segala kebenaran dan kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT.

Bandar Lampung, 11 Februari 2026

Penulis,

Rizki Ananda Ruvvy Anggie
NPM 2054161004

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Klasifikasi Tanaman Jagung Manis.....	7
2.2 Ekstrak Vermikompos	8
2.3 Ekstrak Pukan Ayam.....	8
2.4 Ekstrak Urin Kelinci.....	9
2.5 Air Beras.....	9
2.6 Pupuk Anorganik (Urea, KCL, SP36)	10
III. BAHAN DAN METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.4.1. Persiapan Lahan dan Pembuatan Petakan.....	13
3.4.2 Pembuatan Pupuk Ekstrak Pukan Ayam dan Kascing	13
3.4.3 Penanaman Benih.....	15
3.4.4 Pengaplikasian Pupuk Organik.....	16
3.4.5 Pengaplikasian Pupuk Urea, SP-36, dan KCl.....	15
3.4.7 Pemanenan.....	17
3.5 Pengamatan Penelitian.....	17

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil.....	21
4.1.1 Jumlah Daun 3-5 MST.....	22
4.1.2 Panjang Daun 5 MST.....	23
4.1.3 Lebar Daun 5 MST	24
4.1.4 Bobot Berangkas Segar.....	25
4.1.5 Tasseling 60%	26
4.1.6 Silking 60%.....	27
4.1.7 Panjang Baris Tongkol.....	28
4.1.8 Jumlah Baris Per Tongkol.....	29
4.1.9 Produksi Perpetak	30
4.1.10 Kualitas Penampakan Tongkol	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
Lampiran	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis kimia tanah saat pra-tanam yang dianalisis di Laboratorium Badan Standarisasi Implementasi Pertanian (BSIP) Lampung	26
2. Hasil Analisis kandungan hara pupuk organik cair ekstrak pukan ayam dan kascing yang dianalisis di Laboratorium Politeknik Negeri Lampung.....	26
3. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan jumlah daun	27
4. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan lebar daun	28
5. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan panjang daun.....	28
6. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan bobot berangkasan segar per tanaman	29
7. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan <i>Tasseling</i> 60%.....	30
8. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan <i>Silking</i> 60%	30
9. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada pengamatan panjang baris tongkol.....	31
10. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada pengamatan baris per tongkol	31

11. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan produksi per petak	32
12. Hasil perlakuan kombinasi pupuk organik cair dan anorganik pada Pengamatan kualitas penampakan tongkol	32
13. Data pengamatan jumlah daun 3 MST jagung manis	65
14. Hasil uji homogenitas jumlah daun 3 MST jagung manis	65
15. Hasil analisis ragam jumlah daun 3 MST jagung manis.....	65
16. Data pengamatan jumlah daun 4 MST jagung manis	66
17. Hasil uji homogenitas jumlah daun 4 MST jagung manis	66
18. Hasil analisis ragam jumlah daun 4 MST jagung manis.....	66
19. Data pengamatan jumlah daun 5 MST jagung manis	67
20. Hasil uji homogenitas jumlah daun 5 MST jagung manis	67
21. Hasil analisis ragam jumlah daun 5 MST jagung manis.....	67
22. Data pengamatan jumlah daun 6 MST jagung manis	68
23. Hasil uji homogenitas jumlah daun 6 MST jagung manis	68
24. Hasil analisis ragam jumlah daun 6 MST jagung manis.....	68
25. Data pengamatan panjang daun 5 MST jagung manis.....	69
26. Hasil uji homogenitas panjang daun 5 MST jagung manis.....	69
27. Hasil analisis ragam panjang daun 5 MST jagung manis	69
28. Data pengamatan panjang daun 6 MST jagung manis.....	69

29.	Hasil uji homogenitas panjang daun 6 MST jagung manis	70
30.	Hasil analisis ragam panjang daun 6 MST jagung manis	70
31.	Data pengamatan lebar daun 5 MST jagung manis	70
32.	Hasil uji homogenitas lebar daun 5 MST jagung manis	71
33.	Hasil analisis ragam pada lebar daun 5 MST jagung manis	71
34.	Data pengamatan lebar daun 6 MST jagung manis	71
35.	Hasil uji homogenitas lebar daun 6 MST jagung manis	72
36.	Hasil analisis ragam lebar daun 6 MST jagung manis.....	72
37.	Data pengamatan produksi 2x2 tanaman jagung manis.....	72
38.	Hasil uji homogenitas produksi 2x2 tanaman jagung manis.....	72
39.	Hasil analisis ragam produksi 2x2 tanaman jagung manis	73
40.	Data pengamatan kualitas penampakan tongkol jagung manis.....	73
41.	Data pengamatan panjang baris biji jagung manis.....	73
42.	Hasil uji homogenitas panjang baris biji jagung manis	73
43.	Hasil analisis ragam panjang baris biji jagung manis	73
44.	Data pengamatan jumlah baris biji jagung manis	73
45.	Hasil uji homogenitas jumlah baris biji jagung manis.....	73
46.	Hasil analisis ragam jumlah baris biji jagung manis.....	74
47.	Data pengamatan jumlah biji jagung manis	74
48.	Hasil uji homogenitas jumlah biji jagung manis.....	74
49.	Hasil analisis ragam jumlah biji jagung manis	74
50.	Data pengamatan bobot berangkasan segar tanaman jagung manis..	75
51.	Hasil uji homogenitas bobot berangkasan segar tanaman jagung manis	75

52.	Hasil analisis ragam bobot berangkasan segar tanaman jagung manis	75
53.	Data pengamatan <i>tasseling</i> tanaman jagung manis.....	75
54.	Hasil uji homogenitas pengamatan <i>tasseling</i> jagung manis.....	75
55.	Hasil analisis ragam pengamatan <i>tasseling</i> tanaman jagung manis.	76
56.	Data pengamatan <i>silking</i> tanaman jagung manis	76
57.	Hasil uji homogenitas <i>silking</i> tanaman jagung manis	76
58.	Analisis ragam <i>silking</i> tanaman jagung manis	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Pemikiran.....	6
2. Lahan Penelitian.....	13
3 Denah tata letak percobaan.	13
4. Pembuatan Pupuk Ekstrak Pukan Ayam.	14
5. Pembuatan Pupuk Ekstrak Vermikompos	14
6. Penanaman Benih Jagung Manis.....	16
7. Pengaplikasian Pupuk Organik	15
8. Pengaplikasian Pupuk Anorganik	16
9. Pemeliharaan Tanaman Jagung Manis	16
10. Pengamatan Jumlah Daun, Panjang Daun dan Lebar Daun.....	20
11. Pengamatan Bobot Berangkas Segar.....	21
12. Pengamatan Waktu Tasseling 60%.....	18
13. Pengamatan Waktu Silking 60%.....	18
14. Panjang Baris Tongkol.....	19
15. Jumlah Baris Tongkol	19
16. Pengamatan pada kualitas penampakan tongkol jagung manis	20

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jenis jagung biji. Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat diminati masyarakat Indonesia sebab rasanya manis, menurut Iskandar (2006) mengandung protein 3,5 g, energi 96 cal, lemak 1,0 g, kalsium 3,0 mg, karbohidrat 22,8 g fosfor 111 mg, besi 0,7 mg, vitamin A 400 SI, air 72,7 g, vitamin B 0,15 mg, dan vitamin C 12,0 mg.

Pertumbuhan jagung manis berlangsung melalui tiga tahapan utama, yaitu fase vegetatif, perkembangan, dan reproduktif. Proses ini dapat dimaksimalkan dengan menerapkan teknik budidaya yang sesuai serta memperhatikan kondisi lingkungan yang memengaruhinya. Beberapa faktor lingkungan yang berperan penting meliputi ketersediaan air, suhu udara, intensitas cahaya, dan unsur hara dalam tanah. Faktor-faktor ini sering kali menjadi kendala dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan jagung manis. Salah satu aspek krusial yang perlu diperhatikan adalah pemupukan, karena melalui pemupukan tanaman memperoleh unsur hara esensial yang dibutuhkan untuk tumbuh secara optimal. Jika pertumbuhan tanaman berlangsung dengan baik, maka produksi jagung manis pun diharapkan akan meningkat (Nyoman, 2018).

Pupuk merupakan bahan yang diberikan pada media tanam atau bagian untuk memenuhi kebutuhan hara yang menunjang pertumbuhan tanaman. Berdasarkan jenis pupuk dibagi menjadi pupuk organik dan anorganik. Pupuk anorganik dibuat melalui proses kimia, fisika, atau biologis dan diproduksi oleh industri. Sementara

itu, pupuk organik berasal dari bahan alami seperti sisa tanaman atau hewan yang telah diolah, berbentuk padat atau cair, dan berfungsi memperbaiki sifat tanah serta menambah bahan organik. Pupuk organik dapat meningkatkan struktur tanah, daya serap air, dan aktivitas mikroorganisme. Sebaliknya, pupuk anorganik mendorong pertumbuhan tanaman, terutama batang, daun, dan cabang, serta membantu pembentukan klorofil (Lingga, 2008).

Air cucian beras, atau air leri, merupakan limbah rumah tangga yang sering dihasilkan akibat tingginya konsumsi beras namun jarang dimanfaatkan. Air cucian beras dapat digunakan sebagai pupuk organik cair karena mengandung unsur hara yang baik untuk tanaman. Jika dilihat dari hasil penelitian dari Purniawati *et. al.*, (2015) menyatakan bahwa pemberian air kelapa dan air cucian beras memiliki hasil yang terbaik untuk diameter batang, jumlah daun dan lebar daun pada pertumbuhan bibit karet (*Hervea brasiliensis*). Berdasarkan hal tersebut diharapkan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah, menghasilkan peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih optimal. Selain pupuk organik digunakan juga pupuk anorganik yaitu Urea, SP36 dan KCl. Penggunaan pupuk anorganik diharapkan dapat membantu pertumbuhan tanaman jagung manis secara optimal dan dapat menghasilkan jagung yang berkualitas serta memiliki nilai jual yang tinggi dipasaran.

Pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman, termasuk jumlah daun, tinggi tanaman, panjang dan diameter tongkol, jumlah baris biji, serta berat tongkol, dibandingkan dengan pupuk kandang dari sapi, kambing, domba, kuda, maupun tanpa pupuk. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara N, P, dan K dalam pupuk ayam yang lebih tinggi. Shaaban (2006) mencatat bahwa pupuk kandang ayam mengandung 6,27% N, 5,92% P, dan 3,27% K, lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya. Selain itu, menurut Widowati *et al.* (2004), pupuk ayam terdekomposisi lebih cepat dan menunjukkan hasil terbaik pada musim tanam pertama karena kandungan haranya yang tinggi.

Pupuk organik yang berasal dari kotoran cacing, atau dikenal sebagai kascing, mengandung komponen biologis, fisik, dan kimia yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Komponen biologis dalam kascing, seperti hormon giberelin, sitokinin, dan auksin, berperan sebagai sumber nutrisi yang mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk yang dapat dipakai untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah mikroba dalam tanah membantu proses dekomposisi adalah pupuk bekas cacing (Kascing). Pupuk kascing atau bisa disebut pupuk vermicomposting terbuat dengan melibatkan cacing tanah dan mikroorganisme sehingga memberikan dampak positif dalam penguraian jadi lebih kompleks (Lokha *et al.*, 2021). Penerapan pupuk kascing dapat meningkatkan kualitas dan biomasa dalam tanah yang merupakan komponen kunci dalam siklus hara utama.

Pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara makro dan mikro. Menurut Balitnak (2005) dalam Setyanto dkk. (2014), urine kelinci mengandung N, P, dan K yang lebih tinggi masing-masing 2,72%, 1,1%, dan 0,5% dibandingkan urine hewan ternak lain seperti sapi, kuda, dan ayam. Marpaung (2014) menemukan bahwa penyiraman POC urine kelinci dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif, khususnya luas daun. Selain itu, Kusnadi dkk. (2018) menyatakan bahwa urine kelinci berpotensi menggantikan pupuk kimia karena kandungan hara makro dan mikronya yang tinggi, sehingga menjadi alternatif pupuk organik yang efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut) terhadap konsentrasi pupuk organik pakan ayam, ekstrak kascing, serta ekstrak urin kelinci.
2. Berapakah dosis pemberian pupuk organik pakan ayam, kascing dan urin kelinci terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengetahui pengaruh respon pertumbuhan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut) terhadap pemberian pakan ayam, ekstrak kascing, dan urin kelinci.
2. Mengetahui manakah konsentrasi yang tepat pada pupuk organik dan anorganik terhadap respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut).

1.4 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran

Di Indonesia, salah satu jenis jagung yang banyak dibudidayakan adalah jagung manis (*Zea mays saccharate* Sturt), atau sweet corn. Jagung ini memiliki kandungan gula lebih tinggi, sekitar 5–6%, dibandingkan jagung biasa yang hanya 2–3%. Jagung manis umumnya dipanen pada usia muda, yaitu 60–70 hari setelah tanam, karena kadar gulanya yang tinggi. Untuk mendukung pertumbuhan dan meningkatkan hasil panen, petani melakukan pemupukan guna mencukupi kebutuhan hara tanaman (Syukur *et al.*, 2013).

Untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil produksi jagung manis, petani perlu memberikan pupuk secara seimbang, baik organik maupun anorganik. Pemupukan berperan penting dalam pemeliharaan tanaman untuk mencapai pertumbuhan dan hasil panen yang optimal. Pupuk organik membantu memperbaiki struktur fisik, kimia, dan biologi tanah, sedangkan pupuk anorganik menyediakan unsur hara yang cepat diserap tanaman.

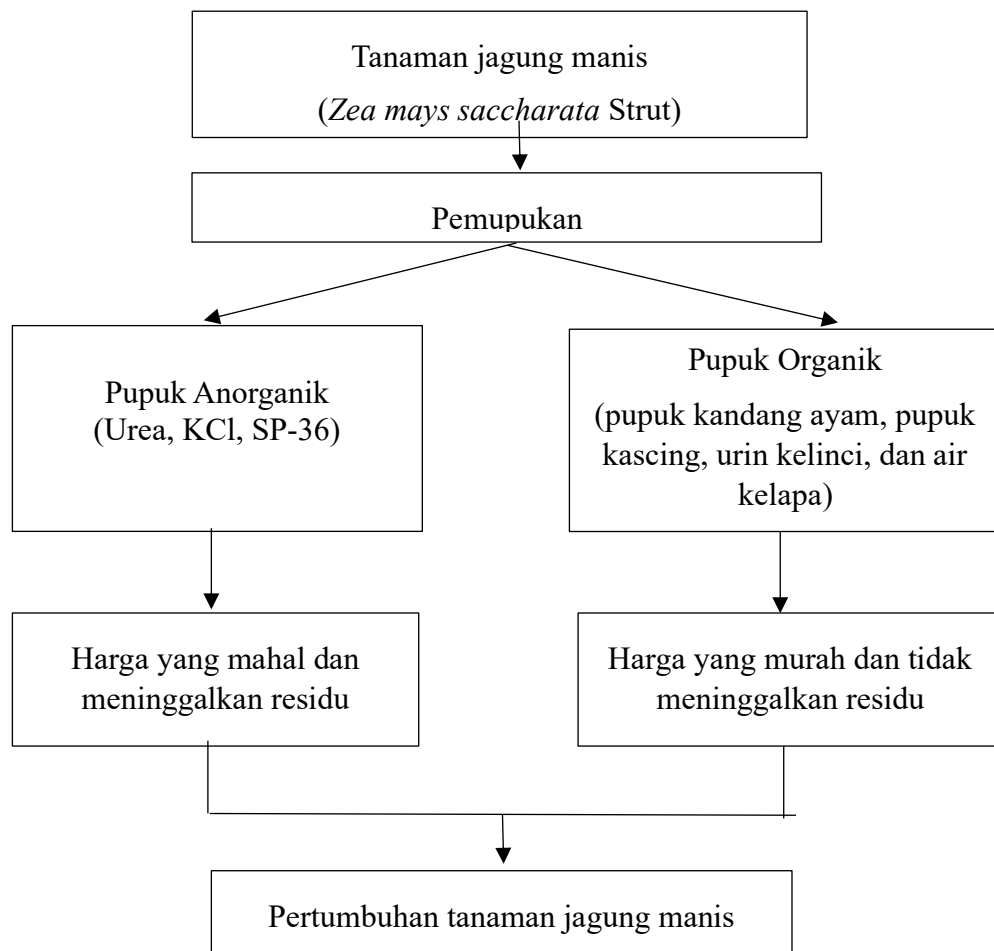
Salah satu pupuk organik yang banyak digunakan adalah pupuk kandang ayam, karena mampu memperbaiki struktur tanah yang miskin bahan organik dan memperkuat sistem perakaran jagung manis. Di sisi lain, pupuk anorganik seperti urea berfungsi sebagai sumber nitrogen yang sangat dibutuhkan tanaman. Urea berbentuk kristal putih, mudah larut dalam air, dan bersifat higroskopis. Pupuk ini

mengandung 46% nitrogen, dengan kadar kelembaban 0,5%, kandungan biuret 1%, dan ukuran butiran 1–3,35 mm (Hidayah, 2016).

Pupuk organik yang bisa digunakan salah satunya adalah vermikompos.

Vermikompos atau pupuk kascing adalah pupuk organik yang diproduksi dengan bantuan sistem pencernaan dan mikroorganisme yang ada dalam usus cacing.

Pupuk dari cacing ini kaya akan jasad renik, enzim, dan berbagai senyawa organik lainnya. Kandungan dalam vermikompos ini penting sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Penggunaan pupuk organik dari kotoran cacing bisa menjadi alternatif dalam pemupukan karena juga dapat memperbaiki kualitas tanah. Pemupukan dengan pupuk organik yang kaya akan senyawa organik dapat meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Saragih *et al.*, 2013).



Gambar 1. Skema kerangka pemikiran.

1.5 Hipotesis

1. Terdapat dosis pemberian pupuk organik pakan ayam, kascing dan urin kelinci terbaik untuk respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Terdapat pengaruh pemberian pupuk organik dan anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Jagung Manis

Klasifikasi tanaman jagung manis menurut Rukmana (2010) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Graminae
Famili	: Graminaceae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays saccharata</i> Strut

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) kaya akan vitamin dan mineral. Selain itu, jagung manis mengandung kalori, serat, vitamin dan mineral serta sumber antioksidan yang sehat. Sekitar 100 gram jagung manis mengandung 18,70 gram karbohidrat, 3,27 gram protein, 1,35 gram lemak, 2,0 gram serat, 187 IU vitamin A, vitamin B kompleks dan mengandung antioksidan Fenolik, flavonoid dan asam ferulat yang dapat mencegah kanker, penuaan dan peradangan pada manusia. Hal ini sangat menguntungkan karena digantikan oleh jagung manis yang kaya akan vitamin dan mineral.

2.2 Ekstrak Vermikompos

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kascing atau bekas cacing, merupakan pupuk yang berasal dari cacing tanah. Cacing tanah adalah hewan yang potensial menguraikan bahan organik termasuk sampah sehingga mampu menyuburkan tanah. Kompos cacing merupakan salah satu jenis pupuk organik yaitu pupuk kompos yang dibuat dengan stimulator cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) yang sangat baik bagi tumbuhan karena mudah diserap dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Marvelia *et al.*, 2006).

Terdapat kandungan yang berada di verмикompos salah satunya mengandung sitokinin. Vermikompos mengandung berbagai bahan atau komponen yang bersifat biologis, fisika maupun kimia yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Adapun komponen biologis yang terkandung dalam kascing diantaranya hormon pengatur tumbuh seperti giberelin, sitokinin dan auksin. Kandungan yang terdapat dalam verмикompos tersebut penting ditambahkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Dimana ketiga hormon ini berperan penting dalam memacu tinggi tanaman (Elfarisna dkk, 2022). Keunggulan pupuk verмикompos antara lain sebagai sumber nutrisi bagi mikroba tanah.

2.3 Ekstrak Pukan Ayam

Pupuk kandang merupakan pupuk yang terbuat dari kotoran ternak seperti ayam, kambing, sapi, dan domba yang bermanfaat untuk memenuhi unsur hara tanaman (Sutedjo *et al.*, 2010). Pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam memiliki keunggulan karena terdapat bahan organik dan unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya terutama pada unsur hara N dan P. Kotoran ayam adalah limbah yang dihasilkan oleh ayam pedaging maupun ayam petelur yang memiliki peluang besar sebagai pupuk organik. Kandungan unsur hara di dalam kotoran ayam sangat beragam tergantung dari ransum yang dimakan, lingkungan di dalam kandang (suhu dan kelembaban), dan sifat

fisiologis ayam. Penggunaan pupuk organik kandang ayam atau kotoran ayam sebagai hara yang dapat meningkatkan unsur hara serta memperbaiki kesuburan tanah mikroorganisme yang ada didalamnya mampu menguraikan tanah menjadi lebih baik. Berdasarkan pernyataan tersebut diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi jagung dengan penggunaan pupuk yang berimbang. Beberapa unsur hara makro yang terdapat dalam pupuk kotoran ayam yaitu N, P, K, Ca, Mg dan S (Rosmarkam *et al.*, 2002)

2.4 Ekstrak Urin Kelinci

Pada penelitian yang akan dilaksanakan, pemakaian urin kelinci menjadi salah satu alternatif untuk penambahan cairan untuk pupuk organik. Pupuk urin dari hewan ternak bermacam-macam, salah satunya adalah urin kelinci. Penggunaan urin kelinci sebagai pupuk organik cair selain bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, juga dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan dalam kegiatan usahatani bahkan dapat menambah pendapatan peternak (Priyatna, 2011).

Pupuk organik cair dari urine kelinci mengandung unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan sapi dan kambing, dengan kadar N 4%, P_2O_5 2,8%, dan K_2O 2%. Kandungan organik C/N-nya 10–12% dan pH 6,47–7,52. Pupuk ini bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Pupuk organik cair dari kotoran hewan yaitu urin kelinci mempunyai manfaat. Manfaat pupuk organik dari urin kelinci yaitu membantu meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman (Priyatna, 2011).

2.5 Air Beras

Air cucian beras merupakan limbah dari proses pencucian beras sebelum dimasak, yang berfungsi untuk membersihkan kotoran dan debu di permukaan beras. Dalam proses ini, sejumlah nutrisi penting seperti karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, zat besi, dan vitamin B1 larut ke dalam air. Kandungan tersebut mampu meningkatkan berat buah, tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, serta kadar klorofil (hairuddin dkk, 2019). Kandungan protein

beras menjadi sumber nitrogen yang penting bagi pertumbuhan vegetatif tanaman, sementara vitamin B1 membantu proses metabolisme karbohidrat dan merangsang aktivitas hormon, sehingga mempercepat pembelahan sel (Amalia *et al.*, 2013).

Air cucian beras merupakan limbah dari proses pencucian beras sebelum dimasak, yang berfungsi untuk membersihkan kotoran dan debu di permukaan beras.

Dalam proses ini, sejumlah nutrisi penting seperti karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, zat besi, dan vitamin B1 larut ke dalam air.

Kandungan tersebut mampu meningkatkan berat buah, tinggi tanaman, jumlah daun, serta kadar klorofil (Hairuddin, 2019; Wijiyanti *et al.*, 2019). Kandungan protein beras menjadi sumber nitrogen yang penting bagi pertumbuhan vegetatif tanaman, sementara vitamin B1 membantu proses metabolisme karbohidrat dan merangsang aktivitas hormon, sehingga mempercepat pembelahan sel (Amalia *et al.*, 2013).

2.6 Pupuk Anorganik (Urea, KCl, SP-36)

Penambahan unsur hara dapat dilakukan melalui pemupukan, baik dengan bahan organik maupun anorganik. Dalam penelitian ini, digunakan pupuk anorganik seperti urea, yang memiliki kandungan nitrogen (N) tinggi sebesar 46% dan bersifat higroskopis, sehingga mudah diserap tanaman. Selain itu, pupuk KCl yang mengandung 52% K₂O digunakan untuk meningkatkan kadar kalium dalam tanah. Kalium penting dalam pembentukan buah, karbohidrat, protein, dan asam amino. Pupuk SP-36 yang mengandung 36% fosfor juga dimanfaatkan untuk mendukung pertumbuhan akar, bunga, dan biji, serta membantu memperbaiki struktur tanah (Susantidiana, 2011).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai Februari 2023 sampai dengan April 2024. Bertempat di Kebun Lapang Kota Sepang Jl. Harapan, Kel. Kota Sepang, Bandar Lampung, 35141.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, meteran, plastik, pisau, label, alat semprot, galon plastik 15lt kayu pengaduk, selang air, timbangan, kain, patokan, penggaris, tali rafia, cangkul, kored, milimeter blok, timbangan analitik, kamera, dan optilab.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih jagung manis varietas Bonanza F1, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, dolomit, ekstrak vermikompos, ekstrak pupuk kotoran ayam, molase tetes debu, EM-4, ekstrak urin kelinci, dan air.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang disusun 7 x 4 dengan 7 macam perlakuan dan 4 ulangan. Berikut ini adalah rancangan perlakuannya :

P₀ = Kontrol (Tanpa organik dan anorganik)

P₁ = Urea 150 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha (rekomendasi 100%)

P₂ = Ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + urin kelinci

P₃ = Ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + air leri + (rekomendasi 50%) Pupuk Anorganik

P₄ = Ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + urin kelinci (Rekom 50%) Pupuk Anorganik

P₅ = Ekstrak pukan ayam 10% + air leri + (rekomendasi 50%) Pupuk Anorganik

P₆ = Ekstrak pukan ayam 10% + urin kelinci + (rekomendasi 100%) Pupuk Anorganik

Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan menggunakan Uji Barlett dan advitas data diuji dengan Uji Tukey. Jika kedua hasil memenuhi asumsi maka data di analisis dengan Analisis Ragam, pemisahan nilai tengah dan kemudian diuji nilai tengah dengan menggunakan uji BNJ pada taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan dan Pembuatan Petakan

Pengolahan lahan dilakukan pada Januari 2024 yang diawali dengan melakukan pembersihan gulma-gulma yang tumbuh. Lahan digemburkan dengan menggunakan cangkul dengan kedalaman 20-30 cm. Tanah yang telah diolah kemudian dibentuk petak percobaan sebanyak 28 petak. Petak berukuran 3 m x 3 m dengan jarak antar petakan yaitu 20 cm dan jarak antar baris adalah 70 cm jumlah sampel setiap petak adalah 5 tanaman sehingga jumlah sampel keseluruhan adalah 140 dari 1680 tanaman jagung manis. Tata letak percobaan dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Lahan penelitian.

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4
P5	P7	P1	P7
P2	P2	P4	P1
P7	P6	P2	P5
P1	P1	P6	P3
P6	P5	P3	P4
P4	P4	P5	P2
P3	P3	P7	P6

Gambar 3. Denah tata letak percobaan.

Keterangan P = Perlakuan

P₀ = Kontrol (Tanpa organik dan anorganik)

P₁ = Urea 150 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCL 100 kg/ha (rekomendasi 100%)

P₂ = Ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + urin kelinci

P₃ = Ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + air leri + (rekomendasi 50%) Pupuk Anorganik

P₄ = Ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + urin kelinci (rekomendasi 50%) Pupuk Anorganik

P₅ = Ekstrak pukan ayam 10% + air leri + (rekomendasi 50%) Pupuk Anorganik

P₆ = Ekstrak pukan ayam 10% + urin kelinci + (rekomendasi 100%) Pupuk Anorganik

3.4.2 Pembuatan Pupuk Ekstrak Pukan Ayam dan Kascing

Pembuatan pupuk organik cair yaitu pupuk kandang ayam diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan seperti kotoran ayam yang berasal dari ayam, air, gula pasir, EM4 dan tong/drum. Perbandingan yang digunakan yaitu 2 kg pukan

ayam: 500 ml molase tetes tebu: 500 ml EM 4:2 liter urin kelinci dan juga 2 liter air cucian beras untuk pupuk satunya. Langkah pertama yaitu masukkan semua bahan kedalam tong yang telah disiapkan kemudian diaduk hingga larutan tercampur, wadah ditutup untuk dilakukan fermentasi selama 21 hari, setelah itu pupuk siap digunakan (modifikasi Monica, 2015).



Gambar 4. Pembuatan pupuk ekstrak kotoran ayam.

Pembuatan ekstrak kascing yang pertama dilakukan yaitu menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Alat dan bahan yang digunakan yaitu pupuk organik kascing, molase tetes tebu, air dan drum/tong. Perbandingan yang digunakan yaitu 2 kg kascing: 500 ml molase tetes tebu: 500 ml EM4: 2 liter urin kelinci dan juga 2 liter air cucian beras untuk pupuk satunya. Seluruh bahan dimasukkan kedalam tong kemudian diaduk hingga larutan tercampur, dan wadah ditutup dengan rapat. Ekstrak kascing dapat digunakan setelah disimpan selama 14 hari.



Gambar 5. Pembuatan pupuk ekstrak kascing.

3.4.3 Penanaman Benih

Penanaman benih dilakukan dengan cara di tugal, dengan kedalaman 3 cm. Setiap lubang diisi dengan 2 (dua) benih jagung dan ditutup kembali dengan tanah, jarak tanam 70×20 cm dan kedalaman 2-3 cm. Setelah penanaman benih selesai, dilakukan penyiraman pertama dengan menggunakan gembor secara merata.

3.4.4 Pengaplikasian Pupuk Organik

Pengaplikasian pupuk ekstrak vermikompos dan ekstrak pukan ayam dilakukan pada saat tanaman berumur 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST). Pupuk organik cair ekstrak vermikompos dan ekstrak pukan ayam diaplikasikan pada bagian daun dengan cara disemprot pada permukaan daun dari bagian bawah hingga bagian atas.



Gambar 6. Pengaplikasian pupuk organik.

3.4.5 Pengaplikasian Pupuk Urea, SP-36, dan KCl

Pupuk Urea diberikan ke lahan jagung manis dengan dosis 300 kg/ha diberikan sebanyak dua kali yaitu pada awal penanaman dan saat umur tanaman 30 Hari Setelah Tanam (HST) dengan masing-masing dosis 150 kg/ha untuk tiap waktu pemberian, sedangkan pada perlakuan kombinasi diberikan sesuai dosis rekomendasi. Pupuk SP-36 diberikan dengan dosis 150 kg/ha yang diaplikasikan hanya satu kali pada awal sebelum penanaman, sedangkan pada perlakuan kombinasi diberikan sesuai dosis rekomendasi. Untuk pupuk KCl diberikan dengan dosis 100 kg/ha yang diaplikasikan hanya satu kali pada awal sebelum

penanaman, sedangkan pada perlakuan kombinasi diberikan sesuai dosis rekomendasi.



Gambar 7. Pengaplikasian pupuk anorganik

3.4.6 Pemeliharaan Tanaman Jagung Manis

Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, penjarangan, pembubunan dan penyiangan. Penyiraman dilakukan secara rutin setiap hari selama masa pertumbuhan tanaman, yaitu pada pagi dan sore hari. Penyulaman dilakukan bila ada benih yang tidak tumbuh, dilakukan pada umur 7-10 (HST) hari setelah tanam. Jumlah dan jenis benih serta perlakuan dalam penyulaman sama dengan mengganti bibit tanaman cadangan sehingga pertumbuhannya sama. Pembubunan adalah kegiatan yang dilakukan untuk menggemburkan lahan bedengan kemudian tanahnya ditimbun seperti gunung di sekitar tumbuh tanaman.



Penanaman Benih Sulaman



Penyiangan Gulma



Penyulaman

Gambar 8. Pemeliharaan tanaman jagung manis.

3.4.7 Pemanenan

Panen jagung manis dapat dilakukan ketika tanaman sudah mencapai sekitar 70-77 HST, yaitu pada saat rambut jagung telah berwarna coklat, biji masih lunak dan berisi penuh. Pemanenan dilakukan pada pagi hari saat suhu masih rendah, apabila pemanenan dilakukan pada suhu yang tinggi dapat mengurangi kandungan gula pada biji.

3.5 Pengamatan Penelitian

Variabel pengamatan pada praktikum ini adalah sebagai berikut

1. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tananaman berumur 3-6 MST. Daun yang dihitung yaitu daun yang telah membuka penuh sedangkan daun pucuk belum dihitung.

2. Panjang daun dan lebar daun

Panjang daun dilakukan pengukuran pada daun yang sudah terbuka sempurna yaitu daun ke 8 dari bawah. Pengamatan dilakukan pada 5 dan 6 MST. Lebar daun dilakukan pengukuran pada daun yang sudah terbuka sempurna yaitu daun ke 8 dari bawah menggunakan penggaris atau meteran. Pengamatan dilakukan pada 5 dan 6 MST.

3. Bobot Berangkasan Segar

Dihitung dengan cara ditimbang semua bagian tanaman jagung yang muncul di permukaan tanah, kecuali akar dan biji

4. *Tasseling* 60 %

Pengamatan dilaksanakan pada saat tanaman sudah mengeluarkan bunga betina dengan panjang lebih dari 2 cm. Pengamatan dilakukan pada saat umur tanaman

mencapai 50-60 HST, dan diamati sampai dengan jumlah 60% dari total populasi dalam satu petak percobaan.



Gambar 10. Pengamatan waktu *tasseling* 60%

5. *Silking* 60%

Pengamatan dilaksanakan pada saat tanaman sudah mengeluarkan bunga betina dengan panjang kurang dari 2 cm. Pengamatan mulai dilakukan pada 2-3 HST, setelah munculnya bunga jantan dan dengan jumlah 60% dari total populasi dalam satu petak.



Gambar 11. Pengamatan waktu *silking* 60%

6. Panjang baris per tongkol

Panjang baris dilakukan dengan mengukur panjang baris biji jagung yang terpanjang dari pangkal muncul biji sampai ujung tongkol.



Gambar 12. Panjang baris per tongkol.

7. Jumlah baris per tongkol

Jumlah baris pertongkol dihitung dengan menghitung jumlah baris biji pada tongkol.



Gambar 13. Jumlah baris per tongkol.

8. Produksi Per Petak 2 x 2

Produksi perpetak dilakukan dengan menghitung total keseluruhan populasi tanaman jagung tiap dua ubin per petak dengan satuan kilogram (kg).

9. Kualitas penampakan tongkol

Kualitas yang diamati yaitu kelurusan biji, tingkat warna kecerahan biji, ukuran biji dan penampilan secara umum dengan skala penilaian 1 sangat buruk, 2-4 menarik dan 5 sangat menarik.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 9. Pengamatan pada kualitas penampakan tongkol jagung manis

Keterangan:

a = 1 (Sangat buruk)

bde = 2-4 (Menarik)

c = 5 (Sangat menarik)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Pemberian ekstrak pukan ayam 5% + ekstrak kascing 5% + urin kelinci (Rekom 50%) Pupuk Anorganik berpengaruh nyata pada variabel pertumbuhan seperti jumlah daun (5 MST), lebar daun lebar daun minggu 5 MST, panjang daun minggu 5 MST waktu munculnya bunga jantan dan betina serta pada variabel produksi bobot berangkasan segar per tanaman, panjang baris per tongkol, jumlah baris per tongkol, dan produksi per petak.
2. Pemberian kombinasi pupuk organik cair seperti ekstrak pukan ayam, ekstrak vermikompos serta urin kelinci memberikan hasil respon yang bagus terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, hal ini dikarenakan bahwa urin kelinci lebih unggul dari pada limbah ternak lainnya karena urin kelinci mengandung lebih banyak nutrisi, antara lain 1,10% fosfor, 2,72% nitrogen, dan 0,50% kalium.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk melakukan penanaman jagung di lahan yang lebih tinggi agar tidak terjadinya penggenangan air hujan pada tanaman yang dapat menyebabkan tanaman tidak tumbuh secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Nurhidayati, T. dan Nurfadillah, S. 2013. Pengaruh jenis dan konsentrasi vitamin terhadap pertumbuhan dan perkembangan biji dendrobium lxiflorum J.J Smith secara In Vitro. *Jurnal sains dan seni pomits*, 1(1), 1-6.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2017. *Kajian konsumsi bahan pokok tahun 2017*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Bilman. 2001. Analisis pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) pergeseran komposisi gulma pada beberapa jarak tanam. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 3(1), 25-30.
- Chasanah, N., Purnamasari, Tri, R, dan Arifin A, Zainal. 2018. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 2(2), 1-7.
- Elfarisna, E., dan Pratiwi, D. S. 2022. Respons pemberian vermikompos pada tanaman okra hijau (*Abelmoschus esculentus*). *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(1), 10-17.
- Fahrul, M., Rusliati, E., Hosseini, S. H., Jannati M, A., Abdellahi, S. A., dan Ilvira, Rifka Fitri, D. 2016. Document (3). *Pdf. In Agri Ekonomi*. 25, Issue Analisis Usaha dan Strategi Pengembangan Agribisnis Buah Naga CV.
- Hardianti, B. 2018. Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) di tanah pasang surut dengan pemupukan N dan K spesifik Lokasi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(2), 277-278.
- Homer, V., Ali, A., dan Maruapey, A. 2017. Pengaruh pemberian jenis pupuk organik bokashi terhadap produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Lin.). *Jurnal Ilmuilmu Eksakta*, 9(3), 28-31.
- Jurhana. 2017. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharate* Sturt) pada berbagai dosis pupuk organik. *Jurnal Agrotekbis*. 5(3), 324- 328.
- Kriswantoro, H., Safriyani, E., dan Bahri, S. 2016. Pemberian pupuk organik dan pupuk NPK pada tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Klorofil*. 11(1), 1-6.

- Lingga, P. 2009. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Lokha, J., Purnomo, D., Sudarmanto, B., dan Irianto, T.V. 2021. Peranan Pupuk Organik Kascing untuk Mendukung Program KRPL Di KWT Melati Kelurahan Bandungrejosari Kecamatan Sukun Kota Malang. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 2(1), 47.
- Made, U., dan Pertanian, J. B. 2010. Respons berbagai populasi tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt.) terhadap pemberian pupuk Urea respons of various sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) plant population on Urea fertilizer application. *J. Agroland*, 17(2), 138–143.
- Marvelia, A., S. Darmanti, dan S. Parman. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) Yang Diperlakukan Dengan Kompos Kascing Dengan Dosis Yang Berbeda. *Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi*. XIV (2), 7-18.
- Marpaung, L. 2014. *Pengaruh Pupuk Kandang dan Cara Bertanam Terhadap Produksi Ubi Wortel*. Buletin Penelitian Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Nuryadin, A. K., Suprappti, E., dan Budiyo, A. 2016. Pengaruh jarak tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Ilmiah Agrinece*. 16(2), 12-23.
- Nyoman, I, R. 2018. *Dasar-dasar Agronomi*. Pelawa Sari Bali. 277 hal Siti.
- Pelia, L. 2021. Pengaruh pupuk organik cair daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*. 1(3), 77-81.
- Priyatna, N. 2011. *Beternak & bisnis kelinci pedaging*. AgroMedia Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/ 2011 *tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah*.
- Permanasari, I. dan D. Kastono. 2012. Pertumbuhan Tumpangsari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. *Jurnal Agroteknologi*. 3(1) :13-20.
- Rahayu, A, Y. 2012. Toleransi kekeringan beberapa padi gogo unggul nasional terhadap ketersediaan air yang terbatas. *J. Agroland*. 19(1), 1-9.
- Rosmarkam dan Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta (ID): Kanisius.

- Saragih D., Herawati, H., dan Niar, N. 2013. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil jagung (*Zea mays*, L) Pioneer 27. *Agrotek Tropika*. 1(1), 50-54.
- Shaaban, S.M. 2006. Effect of Organic and Inorganic Nitrogen Fertilizer on Wheat Plant under Water Regime. *Journal of Applied Sciences Research*. 2(10), 650-656.
- Suminarti, N.E. 2011. Teknik budidaya tanaman talas *Colocasia asculenta* (L.) *Schott var. Antiquorum* pada kondisi kering dan basah. *Disertasi*. Universitas Brawijaya Malang. 13(1), 1-7.
- Kusnadi, K., dan Tivani, I. 2018. Pengaruh pemberian urine kelinci dan air kelapa terhadap pertumbuhan rimpang dan kandungan minyak atsiri jahe merah. *Kultivasi*, 16(3), 3-5.
- Sinuraya, B.A., dan Melati, M. 2019. Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays var. Saccharata* Sturt). *Buletin Agrohorti*. 7(1), 47–52.
- Umur, H, Palupi, P, dan Setya A, 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Journal Viabel Pertanian*. 10(1), 1-19.
- Hidayati, M. 2022 Pengaruh pH dan Waktu Fermentasi Molase menjadi Bioetanol Menggunakan Bakteri EM4. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*, 5(1), pp. 33–40.
- Kusumo, R.A. 2019. Pengaruh volume dan frekuensi pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan bibit tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.) Klon GT 1. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, pp. 9–15.
- Sutedjo, M.M dan Roidah. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sunu, P. dan Wartoyo. 2006. *Dasar Hortikultura*. UNS Press. Surakarta.
- Susantidiana, 2011. Peran media tanam dan dosis p upuk Urea, SP36, KCl terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.) dalam polybag. *Jurnal Agronobis* 3(5), 17-21.
- Syafruddin, S., Nurhayati, N., dan Wati, R. 2012. Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis. *Jurnal Floratek*, 4(2), 107–114.
- Syukur, M. dan A. Rifianto. 2013. *Jagung Manis*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Tucker, M.R. 1999. *Essential Plant Nutrients*. Dept. of Agriculture and Costumer Service, Agronomic Division. North Carolina. 9 p
- Waqfin, M. S. I., Rahmatullah, V., Imami, N. F., dan Wahyudi, M. S. 2022. Pupuk cair pembuatan mol dan pupuk organik cair. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 25–28.
- Wahyuni, S., Mukarlina, M., dan Yanti, A.H. 2014. Aktivitas antifungi ekstrak metanol daun buas-buas (*Premna serratifolia*) terhadap Jamur *Diplodia* sp pada jeruk siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*). *Jurnal Protobiont*, 3(2), 274-279.
- Wahyudi. 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Agro Media. Jakarta.
- Widowati, L.R., Widati, S dan Styorini, D. 2004. Karakterisasi Pupuk Organik dan Pupuk Hayati yang Efektif untuk Budidaya Sayuran Organik. *Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis*, Balai Penelitian Tanah.