

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH PASAR YANG DIPERKAYA DENGAN BUAH MAJA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)

Oleh:

WILLI
NPM : 210101009



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
LIMBAH PASAR YANG DIPERKAYA DENGAN BUAH MAJA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

Oleh :

**WILLI
NPM : 210101009**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

Kami menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

WILLI

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya
dengan Buah Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi
Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

MENYETUJUI

Pembimbing I



Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM
NIDN. 0022046401

Pembimbing II



Dr. Chairil Eward, SP., MP
NIDN. 1027098302

TIM PENGUJI

NAMA

TANDA TANGAN

Ketua

Seprido, S.Si., M.Si

.....

Sekretaris

Wahyudi, SP., MP

.....

Anggota

Desta Andriani, SP., M.Si

.....

MENGETAHUI

**Dekan
Fakultas Pertanian**



Seprido, S.Si., M.Si
NIDN. 1025098802

**Ketua
Program Studi Agroteknologi**



Desta Andriani, SP., M.Si
NIDN. 1030129002

Tanggal Lulus : 03 Juli 2025

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Willi
NPM : 210101009
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan serta juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk kuantan, 03 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan


(Willi)

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH
PASAR YANG DIPERKAYA DENGAN BUAH MAJA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

Willi dibawah bimbingan Elfi Indrawanis dan Chairil Ezward
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi
Teluk Kuantan 2025

ABSTRAK

Terung merupakan salah satu sumber makanan yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat dan menjadi salah satu menu yang paling diminati di berbagai kalangan. Dalam pertumbuhan dan produksi terung memerlukan pupuk sebagai penyuplai kebutuhan unsur hara. Bahan pupuk dapat menggunakan potensi limbah seperti limbah pasar. Pupuk organik cair yang berasal dari limbah pasar berupa sayuran dan buah-buahan banyak mengandung nitrogen sebagai bahan penyusun protein dan klorofil pada tanaman. Untuk meningkatkan kandungan unsur fosfor pada pupuk organik cair limbah pasar dapat diperkaya dengan buah maja. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sebagai berikut : A0 (Tanpa Pemberian POC), A1 (Pemberian POC Konsentrasi 100 ml/Liter air), A2 (Pemberian POC Konsentrasi 200 ml/Liter air) dan A3 (Pemberian POC Konsentrasi 300 ml/liter air). Hasil penelitian menunjukkan berpengaruh nyata terhadap umur berbunga yaitu 26,44 hari dan umur panen yaitu 53,78 hari. Perlakuan yang memberikan hasil terbaik pada semua parameter pengamatan terdapat pada perlakuan A2 (Pemberian POC limbah pasar yang diperkaya buah maja konsentrasi 200 ml/liter air). Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm), berat buah pertanaman (gram) dan jumlah buah pertanaman (buah).

Kata Kunci : *Pertumbuhan, POC limbah pasar, Produksi Terung Ungu*

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.).....	6
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.)	8
2.3 Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar	9
2.4 Buah Maja (<i>Aegle marmelos</i>).....	13
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Analisis Statistik.....	17
3.5 Pelaksanaan Penelitian	19
3.6 Parameter Pengamatan	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC)	31
4.2 Tinggi Tanaman (Cm).....	33
4.3 Umur Berbunga (Hari)	39
4.4 Umur Panen (Hari)	44
4.5 Jumlah Buah Pertanaman (Buah)	48
4.6 Berat Buah Pertanaman (Gram)	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pemberian Perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja.....	17
2. Parameter Pengamatan Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja	18
3. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)	18
4. Pemupukan Anorganik.....	24
5. Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja	31
6. Standar Pupuk Organik Cair (POC) Menurut Kementerian Pertanian No. 261 Tahun 2019.....	32
7. Hasil Rerata Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Tinggi Tanaman Terung Ungu (Cm) Pada Umur 91 (Hari)	33
8. Hasil Rerata Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Umur Berbunga Tanaman Terung Ungu (Hari)	39
9. Hasil Rerata Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Umur Panen Tanaman Terung Ungu (Hari).....	44
10. Hasil Rerata Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Jumlah Buah Pertanaman Terung Ungu (Buah)	49
11. Hasil Rerata Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Berat Buah Pertanaman Terung Ungu (Gram).....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hama yang Menyerang Tanaman Terung.....	28
2. Penyakit Pada Terung Ungu	28
3. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Terung Ungu dengan Pemberian Perlakuan POC Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja	38

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terung (*Solanum melongane* L.) adalah tanaman sayuran yang dimanfaatkan buahnya untuk bahan makanan. Terung merupakan salah satu sumber makanan yang sangat di gemari oleh semua lapisan masyarakat dan menjadi salah satu menu yang paling diminati di berbagai kalangan. Terung memiliki beraneka ragam jenis diantaranya terung ungu, terung hijau, terung telunjuk, terung belanda, terung bulat dan terung putih serta memiliki bentuk buah yang bulat, lonjong dan bulat panjang (Juhaeti dan Lestari 2016).

Terung ungu mengandung persentase zat gizi yang cukup tinggi, terutama Vitamin A dan Fosfor. Setiap 100 gram terung mentah mengandung 26 Kalori, 1 gram Protein, 25 IU Vitamin A, 0,04 gram Vitamin B, 5 gram Vitamin C, Air 92,70 gram, Abu (mineral) 0,60 gram, Besi 0,60 mg, Karbohidrat 5,70 gram, Lemak 0,20 gram, Serat 0,80 gram, Fosfor 27,00 mg, Kalium 223,00 mg, Kalsium 30,00 mg, Natrium 4,00 mg, Vitamin B3 0,60 mg, Vitamin B2 0,05 mg, Vitamin B1 10,00 mg, Vitamin A 130,00 SI dan Vitamin C 5,00 mg (Kahar *et al.*, 2016). Tanaman terung juga sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh karena buah terung dapat mencegah beberapa penyakit dalam tubuh seperti penyakit hipertensi, sebagai anti kejang, menurunkan kadar kolestrol, anti kanker dan juga sangat baik bagi pencernaan.

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, (2023) produksi terung pada tahun 2020 mencapai 11.435 ton dengan luas lahan 1.177 hektar, pada tahun 2021 produksi mengalami penurunan 11% dari tahun sebelumnya menjadi 10.168 ton dengan luas lahan 1.048 hektar dan tahun 2022 juga mengalami penurunan 10%

dari tahun sebelumnya menjadi 9.195 ton dengan luas lahan 874 hektar. Menurut Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi (2023) produksi terung pada tahun 2020 mencapai 100 ton dengan luas panen 58 hektar, pada tahun 2021 mengalami penurunan 57% dari tahun sebelumnya menjadi 43,1 ton dengan luas panen 37 hektar dan pada tahun 2022 juga mengalami penurunan 11% dari tahun sebelumnya menjadi 38,4 ton dengan luas panen 32 hektar.

Penurunan produksi terung di Kuantan Singingi disebabkan karena berkurangnya lahan budidaya dan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Kabupaten Kuantan Singingi didominasi tanah podsolik merah kuning (PMK). Umumnya tanah podsolik merah kuning mempunyai pH rendah yang menyebabkan kandungan Al, Fe dan Mn terlarut tinggi sehingga dapat meracuni tanaman. Jenis tanah ini biasanya miskin unsur hara esensial makro seperti N, P, K, Ca, Mg dan juga miskin unsur hara mikro seperti Zn, Mo, Cu dan B serta memiliki kadar bahan organik yang rendah. Salah satu solusi untuk memperbaiki kondisi tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) dengan melakukan pemupukan, salah satunya dengan penambahan bahan organik seperti pupuk organik cair. Pupuk organik cair berfungsi meningkatkan hara makro dan mikro yang dapat memperbaiki sifat-sifat kimia tanah (Sutanto, 2006).

Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang tersedia dalam bentuk cair. Pupuk Organik Cair dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman, maupun kotoran hewan. Dibandingkan pupuk anorganik, pupuk organik cair relatif lebih baik karena terhindar dari bahan - bahan kimia/sintetis, serta dampak yang baik bagi kesehatan. Salah satu keunggulan pupuk organik cair

yaitu mampu mengatasi terjadinya defisiensi unsur hara dan menyuplai hara dengan cepat. Pupuk organik cair didapatkan dari bahan-bahan organik yang tidak dimanfaatkan lagi seperti urin ternak (sapi, kerbau, kambing dan kelinci), tumbuhan liar (kirinyuh, lamtoro, titoniah dan indigofera), bonggol pisang, kulit pisang, daun kelor, buah maja dan limbah pasar.

Limbah pasar merupakan salah satu sumber permasalahan yang dapat mencemari lingkungan yang berada disekitar pasar karena dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan merusak lingkungan. Salah satu solusi yang dapat mengurangi persoalan limbah pasar adalah dengan mengelolah limbah pasar menjadi bahan baku pupuk organik cair. Selain itu, pupuk organik cair yang berasal dari limbah pasar berupa sayuran dan buah-buahan banyak mengandung nitrogen sebagai bahan penyusun protein dan klorofil pada tanaman. Pupuk organik cair mengandung unsur hara mikro maupun makro sebagai tambahan sumber nutrisi bagi tanaman. Selain itu, juga dapat memperbaiki struktur tanah yang rusak serta kandungan hara tanah yang akan memberikan dampak positif berupa pertumbuhan tanaman yang lebih baik (Fitriani *et al.*, 2020). Untuk meningkatkan kandungan fosfor pada pupuk organik cair limbah pasar dapat diperkaya dengan buah maja.

Buah maja merupakan salah satu contoh tanaman yang keberadaannya kurang dipedulikan. Di Kabupaten Kuantan Singingi buah maja banyak ditemukan di pinggiran sungai kuantan. Buah maja memiliki manfaat seperti memiliki unsur fosfor yang tinggi, sehingga cocok untuk pupuk buah yang berfungsi untuk meningkatkan produktifitas tanaman yang dibudidayakan. Penambahan buah maja pada pupuk organik cair limbah pasar merupakan langkah

yang efektif untuk meningkatkan kandungan fosfor, memperbaiki proses fermentasi dan menghasilkan pupuk organik cair dengan kualitas yang lebih baik. Pupuk organik cair yang dihasilkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi pertumbuhan tanaman, khususnya dalam hal ketersediaan fosfor yang lebih tinggi sehingga berpotensi dijadikan pupuk organik cair. Pengolahan limbah pasar dan buah maja menjadi pupuk organik cair tidak hanya mengurangi masalah sampah, tetapi juga menghasilkan produk yang bermanfaat bagi pertanian dan memiliki nilai ekonomi serta ramah lingkungan.

Menurut susanti, (2015) pupuk organik cair keong maja memiliki kandungan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman seperti C: 1,84%, N: 1,71%, P: 1,93%, dan K: 1,86%. Menurut Laili, (2022) pupuk organik cair hasil fermentasi buah maja merupakan pupuk organik cair yang sangat sederhana yang berasal (diekstraksi) dari buah maja. Buah maja memiliki kandungan nitrogen sebesar 12,911 ml/L, fosfor 80,2483 ml/L, kalium 1,958 ml/L, magnesium 110 ml/L dan besi 0,7888 mg/L, sehingga berpotensi dijadikan pupuk organik cair. Pupuk organik cair memiliki manfaat meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas tanah serta ramah terhadap lingkungan.

Menurut hasil penelitian Riyati *et al.*, (2022) POC limbah sawi (*Brassica chinensis var. parachinensis*) dan air cucian beras mempengaruhi percepatan pertumbuhan terhadap parameter tinggi batang, jumlah helai daun dan jumlah buah tanaman yaitu pada dosis POC 100 ml. Variasi banyaknya POC disetiap perlakuan berbeda nyata akan pertumbuhan dari tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Banyaknya unsur hara yang terkandung dalam POC akan mempengaruhi tingkat kemaksimalan pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian di Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Sebagai sumber bacaan bagi pihak yang memerlukan, terutama bagi petani dalam memanfaatkan limbah pasar sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair, untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dalam melakukan budidaya tanaman dan untuk mengetahui cara pembuatan pupuk organik cair limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja.
3. Untuk mengetahui konsentrasi pemberian pupuk organik cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Tanaman terung merupakan tanaman asli dari daerah tropis dan berasal dari benua Asia terutama India dan Birma. Dari daerah-daerah tersebut, kemudian dibawa ke Spanyol dan disebarluaskan lagi ke negara-negara lain di Afrika Tengah, Afrika Timur, Afrika Barat dan Amerika Selatan. Daerah penyebaran tanaman terung terdapat pada beberapa wilayah, baik itu yang beriklim tropis maupun sub-tropis. Perkembangan budidaya terung paling pesat berada di Asia Tenggara, termasuk Indonesia (Prasetya *et al.*, 2021).

Adapun klasifikasi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) menurut Sari, (2021) sebagai berikut : kingdom : *plantae*, diviso : *spermatophyte*, sub diviso : *angiospermae*, kelas : *dycotyledone*, ordo : *tubiflorae*, famili : *solanaceae*, genus : *solanum*, spesies : *solanum melongena* L. Terung merupakan sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi setelah cabai, tomat dan kentang. Dalam kehidupan sehari-hari buah terung dapat diolah sebagai bahan masakan seperti sayur lodeh, opor, lalap segar ataupun lalap masak karena memiliki cita rasanya yang enak, selain itu dapat juga dibuat terung asinan dan manisan

Tanaman terung ungu merupakan tanaman setahun berjenis perdu yang memiliki akar utama dan cabang akar yang mampu menembus tanah hingga kedalaman sekitar 80-100 cm. Akar yang tumbuh mampu menyebar dalam tanah dengan radius 40-80 cm, tergantung umur tanaman dan kesuburan tanah (Frita, 2015). Tanaman terung termasuk kedalam tipe pertumbuhan tanaman indeterminate yang berarti pertumbuhan vegetatifnya terus berlanjut hingga masa panen, bahkan setelah menghasilkan buah.

Batang tanaman terung ungu bercabang banyak dan mempunyai bulu-bulu yang cukup kasar. Batang terung dibedakan menjadi dua jenis yaitu batang utama (batang primer) dan batang bercabang (batang sekunder). Batang utama merupakan penopang tempat berdirinya tanaman, sedangkan batang bercabang tempat tanaman menghasilkan bunga. Batang terung dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 50-150 cm (Emir, 2020).

Daun terung ungu terdiri atas tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*) atau disebut juga dengan daun bertangkai. Tangkai daun berbentuk silendris dan menebal dibagian pangkal, panjangnya berkisar antara 5-8 cm, helaian daun terdiri atas ibu tulang daun dan tulang cabang serta lebar helaian daun 7-9 cm atau lebih sesuai dengan varietasnya. Panjang daun antara 12-20 cm, berbentuk belah ketupat sedikit oval bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing dan sisi bertoreh (Rizky, 2018).

Bunga terung ungu sering disebut sebagai bunga banci, karena memiliki dua kelamin. Dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan (benang sari) dan alat kelamin betina (putik). Bunga terung bentuknya mirip bintang dan berwarna ungu muda. Mahkota bunga berjumlah 5-8 buah dan akan gugur sewaktu buah berkembang. Penyerbukan bunga dapat berlangsung secara silang maupun menyerbuk sendiri (Sari, 2021).

Buah terung ungu merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak, tidak akan pecah meskipun buah telah masak dan berair, daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan. Biji-biji terdapat bebas di dalam selubung lunak yang terlindung oleh daging buah. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga yang telah menjelma menjadi karangan bunga. Terung ungu memiliki

bentuk yang beragam yaitu silindris, lonjong, oval atau bulat. Letak buah terung tergantung dari tangkai buah. Dalam satu tangkai umumnya terdapat satu buah terung, tetapi ada juga yang memiliki lebih dari satu buah. Buah terung ungu memiliki warna kulit ungu hingga ungu megkilap (Indriyani, 2017).

Biji terung ungu terdapat dalam jumlah banyak yang tersebar di dalam daging buah. Daun kelopak melekat pada dasar buah, berwarna hijau atau keunguan. Buah terung menghasilkan biji yang berukuran kecil-kecil berbentuk pipih dan berwarna coklat muda. Biji merupakan alat reproduksi atau perbanyakan secara generative (Putri, 2022).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongane* L.)

2.2.1 Iklim

Tanaman terung sangat mudah dikembangkan karena dapat tumbuh di daerah dataran rendah sampai dataran tinggi lebih dari 1.000 meter dari permukaan laut (Fatmawati dan Afgani, 2017). Tanaman ini memerlukan air yang cukup untuk menopang pertumbuhannya. Cuaca panas dan iklim yang kering, membuat terung cocok ditanam pada musim kemarau. Pada keadaan cuaca panas serta mendapatkan sinar matahari langsung akan merangsang dan mempercepat proses pembungaan dan pembuahan.

Suhu mempunyai peran dalam menentukan masa berbunga dan mempengaruhi tanaman secara keseluruhan. Selama pertumbuhannya, terung menghendaki keadaan suhu udara antara 22° C - 30° C. Pada suhu yang rendah, tanaman berkembang lambat. Demikian pula pada fase pembentukan buah dan masa panennya berjalan lambat. Pada suhu optimum, tanaman akan menunjukkan pertumbuhan yang normal sehingga organ-organ tanaman pun akan berkembang

normal. Di daerah yang lingkungan tumbuhnya memiliki suhu rata - rata tinggi, tanaman akan lebih cepat berbunga dan buah menjadi pendek (Pratama, 2020).

2.2.2 Tanah

Tanah merupakan media yang paling banyak digunakan untuk budidaya, terutama tanaman terung. Tanah yang digunakan hendaknya dari lapisan atas karena mengandung bahan organik dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tanah topsoil merupakan jenis tanah yang baik untuk budidaya tanaman terung karena memiliki struktur tanah yang subur, gembur dan kaya akan bahan organik serta memiliki sistem drainase dan aerasi yang baik (Putri, 2022).

Tanaman terung umumnya memiliki daya adaptasi yang sangat luas, namun kondisi tanah yang subur, gembur dan tingkat keasamaan yang baik merupakan syarat yang ideal bagi pertumbuhan terung. Untuk pertumbuhan optimum, pH tanah berkisar antara 5,5 - 6,7 namun tanaman terung masih toleran terhadap pH tanah yang lebih rendah yaitu 5,0 (Bahar, 2009).

2.3 Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar

Pupuk organik cair (POC) adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan limbah agroindustri yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur hara. Kelebihan dari pupuk organik cair dapat mengatasi defisiensi hara dan tidak bermasalah dalam hal pencucian hara. Pupuk organik cair secara umum tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan kepermukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Yanti *et al.*, 2022).

Pupuk organik cair (POC) limbah pasar merupakan hasil olahan dari limbah pasar yang berupa sayur-sayuran dan buah-buahan yang tidak dimanfaatkan sehingga dapat mencemari lingkungan. Limbah pasar berupa sayur dan buah sangat bagus untuk bahan baku pupuk karena berasal dari bahan organik basah yang mudah terdekomposisi dan kaya akan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Jenis limbah pasar yang bisa diolah menjadi pupuk organik cair adalah limbah sayur dan limbah buah seperti kulit jeruk, kulit nanas, kulit pisang, sawi, tomat, pepaya, kubis, selada, bayam dan lain-lain. Kandungan unsur hara pupuk organik cair limbah pasar berupa sayuran dan buah-buahan antara lain adalah Mineral, Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Zat besi (Fe), Natrium (Na), Magnesium (Mg) dan B12 (Rahmah *et al.*, 2014).

Menurut Murdaningsih, (2020) limbah sayuran mengandung Kadar Air sebanyak 88,78%, pH 7,68 dan Rasio C/N 33,56. Setelah menjadi pupuk organik cair mempunyai kandungan unsur hara yang terdiri dari 1% N, 1,98% P, 0,85% K, Rasio C/N 30, Total Solid 34,78%, Chemical Demand Oxygen (COD) 2386 mg.L-1, Biogas 13 ml dan pH 5,55.

Beberapa limbah sayuran yang dapat dijadikan Pupuk Organik Cair (POC) ialah buncis yang mengandung N 0,18%, P 0,077% dan K 0,15%. Limbah sawi hijau mengandung unsur hara Nitrogen (N) 0,13 %, Fosfor (P) 0,058%, Kalium (K) 0,17%, Kalsium (Ca) 0,006% dan Magnesium (Mg) 0,012% (Setyaningsih *et al.*, 2018). Kubis memiliki kandungan organik protein 1,3 gram, lemak 0,2 gram dan karbohidrat 5,3 gram. Selada mempunyai kandungan protein 1,2 gram dan fosfor 25 mg tiap 100 gram bahan. Sedangkan sawi memiliki kandungan air yang tinggi, protein, karbohidrat, lemak, fosfor 38 mg, besi 2,9 mg,

vitamin C 102 mg dan kalsium 220 mg dalam tiap 100 gram bahan (Setyawati *et al.*, 2021).

Menurut Karyanto *et al.*, (2022) kadar C-Organik, N, P dan K pada pupuk organik cair dari 3 variasi limbah sayur yakni kangkung, sawi dan bayam dengan waktu fermentasi selama 25 hari menghasilkan pupuk organik cair dari limbah sayur kangkung memiliki kadar C-organik (9,50%), N (1.69%), P (2.45%) dan K (2.74%) dari limbah sayur bayam memiliki kadar C-organik (13.65%), N (3.06%), P (3.18%) dan K (3.32%) dari limbah sayur sawi memiliki kadar C-organik (16.21%), N (3.45%), P (3.84%) dan K (4.44%). Pupuk cair dari limbah sayur bayam dan limbah sayur sawi untuk parameter C-Organik, N, P dan K sudah memenuhi peraturan menteri pertanian No.70/Permentan/SR.140/10/2011 sedangkan limbah sayur kangkung belum memenuhi permentan No. 70/Permentan/SR. 140/10/2011.

Dekomposer yang sering digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair ialah EM4. EM4 adalah campuran mikroorganisme yang berfungsi untuk mempercepat proses fermentasi limbah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang menguntungkan seperti bakteri pengikat nitrogen, bakteri pelarut phospat, mikroorganisme yang bersifat antagonis terhadap patogen serta dapat menekan pertumbuhan jamur patogen tular tanah karena dapat bekerja secara afektif dalam proses fermentasi bahan organik. EM4 memiliki sifat yang cukup unik karena dapat menetralkan bahan organik atau tanah yang bersifat asam maupun basa dan dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk dan pestisida kimia, EM4 dapat digunakan untuk mempercepat proses dekomposisi (Siswati *et al.*, 2009).

Selain EM4, air cucian beras juga ditambahkan dalam pembuatan POC karena memiliki peran penting seperti dapat meningkatkan jumlah klorofil total dan pertumbuhan tinggi tanaman. Kandungan yang dimiliki oleh air cucian beras meliputi 0,014% Nitrogen, 14,452% Fosfor, 0,02% Kalium, 13,286% Magnesium, 0,005% Sulfur, 0,0698% Besi dan 0,043% Vitamin B1. Selain komponen nutrisi yang tinggi, air cucian beras juga mengandung organisme mikrokopis yang dapat melawan mikroba berbahaya sehingga dapat mencegah keberadaan hama dengan memecah sel telurnya sebelum menjadi serangga kasar. Penggunaan air cucian beras dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap gangguan hama. Manfaat air cucian beras bagi tanaman sangat beragam diantaranya meningkatkan berat buah, tinggi tanaman dan jumlah daun (Sifaunajah *et al.*, 2022). Sedangkan gula (gula merah atau gula pasir) yang digunakan dalam pembuatan POC berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme.

Menurut Lestari *et al.*, (2015) aplikasi pupuk organik cair limbah sayuran dengan dosis 125, 250, 375 dan 500 ml/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman tomat 20, 30, 40 HST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada 10 HST. Aplikasi pupuk organik cair limbah sayuran dengan dosis 125, 250, 375 dan 500 ml/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah tomat dan bobot buah pertanaman.

Menurut Titin *et al.*, (2024) respon penggunaan pupuk organik cair (limbah sayur dan buah) berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Konsentrasi 18% memberikan hasil yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) rata-rata

tinggi tanaman 41,75 cm, jumlah daun 7,5 helai, diameter batang 1,825 cm, jumlah buah 10 buah dan berat bobot buah 127,5 gram.

Menurut Thamrin *et al.*, (2019) pengaplikasian pupuk cair berbahan dasar limbah buah dan sayur memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Konsentrasi pupuk cair limbah buah dan sayur yang efektif adalah 250 mL.L-1 air yang menghasilkan tinggi tanaman terbaik dengan nilai rata-rata 20,93 cm, umur berbunga terbaik 33 hari, rata-rata panjang akar terbaik 4,49 cm dan rata-rata bobot polong terbaik dengan nilai 22,77 gram, sedangkan konsentrasi 200 mL.L-1 air menghasilkan rata - rata jumlah biji terbaik dengan nilai 340,25 biji.

2.4 Buah Maja (*Aegle marmelos*)

Buah maja (*Aegle marmelos*) berfungsi untuk meningkatkan produktivitas tanaman yang dibudidayakan. Buah maja juga mengandung zat lemak terbang yang mengandung linonen. Daging buah maja mengandung substansi semacam minyak balsem. Buah, akar dan daun tanaman maja bersifat antibiotik. Buah maja juga mengandung marmelosin, minyak atsiri, pectin, saponin dan tanin. Buah maja dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuat MOL karena mengandung pemanis alami didalamnya. Pemanis alami yaitu terdapat gula pada buah maja yang sudah masak, gula yang terdapat di buah maja akan memudahkan proses fermentasi. Selain itu, buah maja juga mengandung flavonoid yang berfungsi untuk meningkatkan resistensi tanaman terhadap radiasi UV, bersifat antibakteri dan sebagai antioksidan. Buah maja memiliki unsur P yang tinggi sebesar 80,2483 mg/L, sehingga cocok untuk pupuk buah yang berfungsi meningkatkan produktivitas tanaman yang dibudidayakan (Rismayani, 2013).

Buah maja bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman karena buah maja mengandung senyawa alkaloid yang memiliki unsur Nitrogen, dimana unsur Nitrogen ini sangat diperlukan untuk proses pertumbuhan tanaman. Buah maja juga bermanfaat sebagai pestisida alami karena mengandung senyawa tanin yakni senyawa aktif golongan senyawa fenol yang berperan penting untuk melindungi tumbuhan dari pemangsaan herbivora dan hama. Senyawa tanin ini juga terdapat pada daun maja sebanyak 9% dan pada kulit buahnya sebanyak 20% yang juga berperan sebagai antifeedant yakni penghambat serangan serangga dan hewan pemakan rumput (Sari *et al.*, 2023).

Pupuk Organik Cair (POC) Keong Maja memiliki kandungan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman seperti C : 1,84%, N : 1,71%, P : 1,93% dan K : 1,86%. POC keong maja banyak mengandung unsur hara seperti nitrogen yang berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan protein di dalam sel - sel vegetatif tanaman. Pemberian N yang cukup akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlangsung dengan baik. Jumlah unsur hara nitrogen dalam POC keong maja dari hasil analisis laboratorium UNAND Padang adalah sebesar 1.71% (Susanti, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Sari *et al.*, (2023) disimpulkan bahwa pemberian POC Keong Maja memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, berat basah biji dan berat kering biji tanaman kedelai. Perlakuan yang memberikan hasil terbaik terdapat pada perlakuan P2 (1:10) dengan umur muncul bunga 29,41 hari dan umur panen yaitu 74 hari dan pada perlakuan P1 (1:5) memberikan hasil terbaik terhadap berat basah biji pertanaman

yaitu 30,66 gram dan berat kering biji yaitu 26,64 gram. Tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman.

Menurut susanti, (2015) dalam penelitiannya pembuatan POC Keong Maja dengan menyiapkan keong mas sebanyak 20 kg dan 3 kg buah maja, lalu dihaluskan (tumbuk) keong mas, keong mas yang telah halus dimasukkan ke dalam ember/tong dan tambahkan air dengan volume 50 liter, kemudian diaduk dan tambahkan air cucian beras 10 liter, EM4 sebanyak 500 cc dan gula merah 1000 gram. Setelah bahan tercampur semuanya, ember/tong ditutup rapat dan diaduk sekali seminggu. Setelah 3 minggu (proses fermentasi), POC Keong Maja sudah matang dan siap digunakan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Kampung Baru Sentajo, Kecamatan Sentajo Raya, Kabupaten Kuantan Singingi. Analisis kandungan unsur hara Pupuk Organik Cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja dilakukan di Laboraturium Central Plantation Services, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Penelitian berlangsung selama 5 bulan terhitung dari bulan Oktober 2024 - Februari 2025 (Lampiran 1).

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah babybag, label, meteran, gembor, gelas takar, alat tulis, tali, ember, timbangan analitik, handsprayers, saringan, penggaris, cangkul, waring, gunting dan pisau serta alat - alat lain yang mendukung penelitian. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih terung ungu varietas reza, dolomit, pupuk kotoran kerbau, limbah pasar, buah maja, EM4, pupuk NPK mutiara, pupuk KCL, pupuk ZA, pupuk KNO₃ putih, air cucian beras, gula merah, insektisida curacron dan fungisida WP SACO-P.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Setiap perlakuan diulangi sebanyak 3 kali, sehingga di peroleh 12 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 3 tanaman dijadikan tanaman sampel. Jumlah tanaman keseluruhan adalah 48 tanaman. Berikut ini adalah taraf perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

A0 : Tanpa Pemberian POC Limbah Pasar

A1 : Pemberian POC Limbah Pasar Konsentrasi 100 ml/Liter Air

A2 : Pemberian POC Limbah Pasar Konsentrasi 200 ml/Liter Air

A3 : Pemberian POC Limbah Pasar Konsentrasi 300 ml/liter Air

Tabel 1. Pemberian Perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja

Perlakuan POC Limbah Pasar	Ulangan		
	1	2	3
A0	A01	A02	A03
A1	A11	A12	A13
A2	A21	A22	A23
A3	A31	A32	A33

Data hasil pengamatan dari perlakuan dianalisis secara statistik dengan Analisa Sidik Ragam (ANSIRA). Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

3.4 Analisis Statistik

Data hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan dianalisis secara statistik sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai Hasil Pengamatan Pada perlakuan Ke-I Ulangan Ke -J

μ = Nilai tengah

T_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh Acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke-I

Keterangan:

T = A0, A1, A2, A3 (Banyaknya taraf perlakuan)

N = 1, 2, 3 (Banyak ulangan)

Tabel 2. Parameter Pengamatan Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja

Perlakuan POC Limbah pasar	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
A0	$\bar{y}_{A01}$	$\bar{y}_{A02}$	$\bar{y}_{A03}$	TA0....	$\bar{y}_{A0....}$
A1	$\bar{y}_{A11}$	$\bar{y}_{A12}$	$\bar{y}_{A13}$	TA1....	$\bar{y}_{A1....}$
A2	$\bar{y}_{A21}$	$\bar{y}_{A22}$	$\bar{y}_{A23}$	TA2....	$\bar{y}_{A2....}$
A3	$\bar{y}_{A31}$	$\bar{y}_{A32}$	$\bar{y}_{A33}$	TA3....	$\bar{y}_{A3....}$
TK	TA1	TA2	TA3	T....	$\bar{y}_{....}$

Analisis Sidik Ragam

$$FK = \frac{(\text{Total umum})^2}{t.n}$$

$$JKT = (\bar{y}_{A01})^2 + (\bar{y}_{A02})^2 + \dots + (\bar{y}_{A03})^2 - FK$$

$$JKP = \frac{(TA02 + TA12 + TA22 + TA32)}{n \text{ (banyak ulangan)}} - FK$$

$$JKE = JKT - JKP$$

Keterangan :

FK = Faktor Koreksi

JKT = Jumlah Kuadrat Total

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat Error/Kesalahan

Table 3. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5%)
Perlakuan	t-1	JKP	JKP/(t-1)	KTP/KTE	DBE.DBK
Galat/Error	t (n-1)	JKE	JKE/t(n-1)	-	-
Total	t.n-1	JKT		-	-

$$KK = \frac{\sqrt{KT Error}}{\bar{y}} \times 100 \%$$

Keterangan :

SK = Sumber Keragaman

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisiensi Keragaman

Jika dalam Analisis Sidik Ragam memberikan pengaruh yang berbeda nyata dimana F hitung lebih besar dari F tabel 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan masing masing perlakuan. Menghitung nilai (BNJ) faktor A yaitu dengan rumus :

$$BNJ = a(i; DB Error) \times \frac{\sqrt{KT Error}}{n (Ulangan)}$$

keterangan :

BNJ = Beda Nyata Jujur

DBE = Derajat Bebas Error

KTE = Kuadrat Tengah Error

3.5. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi : Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja, persiapan tempat, pembuatan plot, pengapuran, pemberian pupuk organik, pemasangan label, penyemaian benih, penanaman, aplikasi pemberian pupuk organik cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja, pemupukan anorganik, pemeliharaan tanaman dan panen.

3.5.1. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja

Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) merujuk pada penelitian Susanti, (2015) yang dimodifikasi. Pembuatan POC limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja dengan menyiapkan alat dan bahan-bahan yang diperlukan. Siapkan limbah pasar berupa sayur dan buah sebanyak 60 kg dan buah maja 9 kg, limbah sayur dan buah maja dicacah menjadi bagian yang lebih kecil agar mudah terurai, lalu dimasukkan kedalam drum dan ditambahkan air sebanyak 150 liter. Kemudian tambahkan air cucian beras 30 liter, EM4 sebanyak 1.500 CC dan gula merah 3.000 gram. Setelah semua bahan tercampur, bahan tersebut diaduk selama 5 menit hingga semua bahan tercampur rata. Kemudian tutup wadah dengan rapat lalu difermentasi selama 30 hari. POC yang sudah matang ditandai dengan warna yang berubah menjadi coklat kekuningan dan memiliki aroma yang khas seperti bau tape atau tidak berbau busuk dan menyengat.

Selama masa fermentasi, pupuk organik cair diaduk selama 5-10 menit dengan interval 3 hari untuk pertukaran oksigen dalam larutan pupuk organik cair. Setelah 30 hari proses fermentasi, POC limbah pasar sudah matang dan siap untuk digunakan. Pupuk organik cair limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja yang sudah matang dilakukan analisis kandungan unsur hara di laboratorium Central Plantation Services Pekanbaru.

3.5.2. Persiapan Tempat

Persiapan tempat penelitian dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma dan sisa tanaman dengan menggunakan parang dan cangkul, serta buang sampah yang ada pada lahan penelitian. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali, yang pertama adalah membalikkan tanah dengan menggunakan cangkul

dengan kedalaman 15-20 cm tanpa menghancurkan bongkahan dengan tujuan untuk menetralsir tanah. Pengolahan tanah kedua dilakukan 5 hari kemudian dengan cara menghancurkan bongkahan-bongkahan tanah atau digemburkan, tujuannya yaitu agar aerasi didalam tanah lebih baik, serta memperbaiki struktur dan tekstur tanah dan dapat meningkatkan kesuburan tanah.

3.5.3. Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan setelah selesai pengolahan tanah. Plot dibuat menggunakan cangkul dengan ukuran 160 cm x 120 cm, tinggi plot 30 cm dan jarak antar plot 50 cm. Plot dibuat sebanyak 12 buah dan 1 plot terdiri dari 4 tanaman.

3.5.4. Pengapuran

Pengapuran dilakukan 2 minggu sebelum tanam. Sebelum pengapuran, dilakukan pengukuran pH tanah terlebih dahulu menggunakan pH meter, hasil pengukuran diketahui yaitu pH tanah 5,5 maka dilakukan pemberian kapur berupa dolomit yang bertujuan untuk menetralkan pH tanah. Menurut Basuki dan Sari, (2020) dosis dolomit 2 ton/ha atau setara 384 gram per plot lebih efektif mempertahankan pH tanah. Pemberian dolomit dilakukan dengan cara ditabur diatas bedengan lalu diaduk secara merata dengan tanah menggunakan cangkul. Adapun rumus untuk mengkonversi kebutuhan kapur dolomit pada setiap plot dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Dosis pemberian dolomit per plot} &= \frac{\text{Luas plot}}{\text{Luas lahan 1 hektar}} \times \text{Dosis anjuran} \\
 &= \frac{160 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 2 \text{ ton/ha} \\
 &= \frac{1,6 \text{ meter} \times 1,2 \text{ meter}}{10.000 \text{ m}^2} \times 2.000.000 \text{ gram} \\
 &= 384 \text{ gram/plot}
 \end{aligned}$$

Jadi, dosis pemberian dolomit perplot adalah = 384 gram/plot.

3.5.5. Pemberian Pupuk Organik

Pupuk organik yang digunakan adalah kotoran kerbau. Pemberian pupuk organik diberikan satu kali, yaitu seminggu sebelum tanam. Pemberian dilakukan dengan cara ditaburkan diatas plot, kemudian diaduk rata dengan tanah pada kedalaman 20 cm. Dosis anjuran pupuk yang diberikan yaitu 20 ton/ha atau setara dengan 3.840 gram/plot. Adapun rumus konversi pupuk sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Dosis pemberian pupuk perplot} &= \frac{\text{Luas plot}}{\text{Luas lahan 1 hektar}} \times \text{Dosis anjuran} \\ &= \frac{160 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 20 \text{ ton/ha} \\ &= \frac{1,6 \text{ meter} \times 1,2 \text{ meter}}{10.000 \text{ m}^2} \times 20.000.000 \text{ gram} \\ &= 3.840 \text{ gram/plot} \end{aligned}$$

Jadi, dosis pemberian pupuk organik perplot adalah = 3.840 gram/plot.

3.5.6 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum penanaman dan pemasangan label sesuai perlakuan karena bertujuan untuk memudahkan pemberian perlakuan dan pengamatan. Label yang akan digunakan pada penelitian ini terbuat dari bahan plastik menggunakan map tulang dengan ukuran 10 cm x 5 cm. Pemasangan label sesuai dengan *lay out* penelitian (Lampiran 2).

3.5.7 Penyemaian Benih

Penyemaian dilakukan dibabybag dengan media tanah top soil. Babybag yang digunakan berukuran 5 cm x 6 cm dengan tujuan untuk memudahkan pemindahan bibit yang telah tumbuh. Media tanam yang sudah dimasukkan ke dalam babybag disiram dengan air secukupnya. Penanaman benih dilakukan dengan cara merendam benih terlebih dahulu sekitar 10-15 menit bertujuan untuk memisahkan benih yang bagus (tenggelam) dan benih yang tidak bagus (mengapung) serta mempercepat proses perkecambahan.

Setelah itu, dilakukan penanaman dibabybag dengan membuat lobang tanam dengan kedalaman 2 cm dan masukkan benih 1 per lobang, kemudian ditutup dengan tanah. Media dijaga kelembapannya selama 30 hari dan diletakkan dibawah sinar matahari hingga bibit sudah memiliki 2 - 4 helai daun sejati.

3.5.8 Penanaman

Penanaman dilakukan jika bibit sudah berumur 30 hari setelah semai dan memiliki 2-4 helai daun sejati dapat dilakukan pindah tanam pada lubang tanam yang telah disediakan diplot bedengan dengan cara mengiris bagian sisi babybag dari atas ke bawah secara perlahan dan hati-hati agar tidak merusak akar dari bibit terung, kemudian bibit ditanam pada lubang yang telah dibuat sesuai ukuran babybag. Lalu masukkan bibit dengan kondisi tanah dalam keadaan utuh sebanyak 1 batang perlobang tanam. Penanaman dilakukan pada sore hari setelah dilakukan penyiraman untuk mempermudah pemindahan dan masa adaptasi pertumbuhan awal. Jarak tanam antar tanaman 80 cm x 60 cm dengan tujuan memberikan ruang pada tiap-tiap tanaman agar dapat tumbuh dengan baik.

3.5.9 Aplikasi Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Pasar yang Diperkaya dengan Buah Maja

Pengaplikasian Pupuk Organik Cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja pada tanaman dilakukan proses pengenceran larutan terlebih dahulu dengan kadar konsentrasi A0 : Tanpa Pemberian POC, A1 : 100 ml/liter air (100 ml pupuk organik cair limbah pasar dilarutkan dengan air mencapai volume 1000 ml. Selanjutnya dicampurkan dan dimasukkan kedalam wadah). A2 : 200 ml/liter air (200 ml pupuk organik cair limbah pasar dilarutkan dengan air mencapai volume 1000 ml. Selanjutnya dicampurkan dan dimasukkan kedalam wadah). A3 : 300 ml/liter air (300 ml pupuk organik cair limbah pasar dilarutkan

dengan air mencapai volume 1000 ml. Selanjutnya dicampurkan dan dimasukkan kedalam wadah).

Pemberian POC limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja dilakukan dengan cara menyiramkan larutan yang sudah diencerkan dengan air ke media tanam disekitar tanaman dengan jarak 5 cm menggunakan gelas takar dengan volume 250 ml tiap tanaman (Susanti, 2015). Menurut Cahya *et al.*, (2024) pemberian perlakuan diberikan seminggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali, sampai memasuki masa panen 60 hst, sehingga di peroleh 9 kali pemberian pupuk organik cair limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja (7 hst, 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, 49 hst, 56 hst dan 63 hst). Pemberian perlakuan ini dilakukan pada pagi hari sebelum jam 09:00 WIB.

3.5.10 Pemupukan Anorganik

Pemupukan anorganik tanaman terung ungu menggunakan pupuk yang direkomendasikan dari benih terung ungu varietas reza dari Bintang Asia. Dosis pupuk yang di berikan ke tanaman dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pemupukan Anorganik

Nama Pupuk	1	2	3	4	5	6	7	Keterangan
	7 hst	21 hst	35 hst	50 hst	65 hst	80 hst	95 hst	
NPK Mutiara	2 kg	2 kg	3 kg	3 kg	3,5 kg	3,5 kg	4 kg	Dosis 250 ml/tanaman dilarutkan dalam 200 liter air
ZA	2 kg	2 kg						
KNO3 Putih			0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	Jika aplikasi butiran ditugal
KCL					5 g			

Sumber : Benih Unggul Terung Ungu Varietas Reza Dari Bintang Asia

Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk NPK Mutiara dan ZA yang diberikan pada tanaman berumur 7 dan 21 hst dengan dosis 2 kg atau setara

dengan 10 gram/liter. Tanaman berumur 35 dan 50 hst diberikan pupuk NPK Mutiara dengan dosis 3 kg atau setara dengan 15 gram/liter dan KNO₃ putih dengan dosis 0,5 kg atau setara dengan 2,5 gram/liter, sedangkan tanaman yang berumur 65 hst dan 80 hst diberikan pupuk NPK Mutiara dengan dosis 3,5 kg atau setara dengan 17,5 gram/liter, pupuk KNO₃ putih dengan dosis 2,5 gram/liter, pupuk KCL umur 65 hst dengan dosis 5 gram pertanaman, sedangkan tanaman berumur 95 hst diberikan pupuk NPK Mutiara dengan dosis 4 kg setara dengan 20 gram/liter dan KNO₃ putih 2,5 gram/liter. Pengaplikasian pupuk NPK mutiara, ZA, KNO₃ putih dengan cara dikocor yang disiramkan ketanaman dengan volume 250 ml/tanaman dan pupuk KCL diberikan dengan cara ditugal. Adapun rumus konversi pupuk anorganik sebagai berikut : Jika yang diberikan ketanaman 250 ml pertanaman dan jumlah populasi 48 maka di peroleh 12.000 ml atau 12 liter.

$$\begin{aligned}\text{Dosis 2 kg} &= \frac{2.000 \text{ gram}}{200} \\ &= 10 \text{ gram/liter}\end{aligned}$$

Jumlah pupuk yang dibutuhkan adalah $10 \times 12 = 120 \text{ gram/12 liter}$.

$$\begin{aligned}\text{Dosis 3 kg} &= \frac{3.000 \text{ gram}}{200} \\ &= 15 \text{ gram/liter}\end{aligned}$$

Jumlah pupuk yang dibutuhkan adalah $15 \times 12 = 180 \text{ gram/12 liter}$.

$$\begin{aligned}\text{Dosis 3,5 kg} &= \frac{3.500 \text{ gram}}{200} \\ &= 17,5 \text{ gram/liter}\end{aligned}$$

Jumlah pupuk yang dibutuhkan adalah $17,5 \times 12 = 210 \text{ gram/12 liter}$.

$$\begin{aligned}\text{Dosis 4 kg} &= \frac{4.000 \text{ gram}}{200} \\ &= 20 \text{ gram/liter}\end{aligned}$$

Jumlah pupuk yang dibutuhkan adalah $20 \times 12 = 240 \text{ gram/12 liter}$.

$$\begin{aligned}\text{Dosis 0,5 kg} &= \frac{500 \text{ gram}}{200} \\ &= 2,5 \text{ gram/liter}\end{aligned}$$

Jumlah pupuk yang dibutuhkan adalah $2,5 \times 12 = 30 \text{ gram/12 liter}$.

3.5.11 Pemeliharaan Tanaman

3.5.11.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap 2 kali sehari yaitu pagi (07:00-09:00 WIB) dan sore (15:00-17:00 WIB). Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lapangan, apabila kondisi hari hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor agar air yang keluar merata dan dilakukan pada permukaan tanaman.

3.5.11.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam dengan menggantikan tanaman yang mati dan rusak. Tanaman yang di sulam sebanyak 3 tanaman dengan tanaman atau bibit cadangan yang telah disediakan. Waktu penyulaman dilakukan pada sore hari.

3.5.11.3 Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan disekitar plot dan areal penanaman dengan cara mencangkul atau mencabut gulma yang tumbuh pada plot penelitian ataupun pada saluran drainase. Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam, penyiangan ke 2 pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam dan penyiangan ke 3 dilakukan saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam. Sedangkan pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan yang bertujuan agar tanaman tidak mudah rebah dan akar tanaman dapat berkembang dengan baik.

3.5.11.4 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir bertujuan untuk membantu tanaman tumbuh dengan tegak, mengurangi kerusakan fisik tanaman yang disebabkan beban buah dan

tiupan angin, memperbaiki pertumbuhan daun dan tunas serta mempermudah pemeliharaan. Pemasangan ajir di lakukan saat tanaman berumur 28 hst dengan panjang ajir 2 meter.

3.5.11.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman terung ungu yaitu kumbang daun, kutu kebul dan jangkrik. Kumbang daun pada tanaman terung menyebabkan kerusakan pada daun, termasuk lubang-lubang kecil yang ditimbulkan pada daun serta daun menjadi kering dan rontok sebelum waktunya. Tanaman yang terserang juga bisa mengalami pertumbuhan yang terhambat dan hasil panen yang berkurang. Serangan kutu kebul pada tanaman dapat menyebabkan kerusakan langsung dan tidak langsung. Kerusakan langsung meliputi daun keriting, bercak kuning (klorosis), belang (mozaik) dan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Kerusakan tidak langsung terjadi ketika kutu kebul bertindak sebagai vektor penyebar virus, seperti virus kuning (gemini virus), yang dapat menyebabkan daun keriting berwarna hitam dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil.

Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida curacron 500 EC dengan dosis 0,5 cc/liter air dilakukan 3 kali dengan interval 2 minggu. Curacron adalah insektisida yang digunakan untuk mengendalikan berbagai hama pada tanaman. Insektisida ini bekerja secara kontak dan lambung, artinya hama bisa mati setelah bersentuhan langsung atau memakan bagian tanaman yang sudah disemprot dengan insectisida curacron.

Penyakit yang menyerang tanaman terung ungu dideteksi sebagai penyakit layu fusarium (*Fusarium oxysporum*) dikarenakan tidak dilakukan penelitian lanjutan mengenai penyakit yang menyerang tanaman pada umur 3-6 minggu.

Gejala yang ditimbulkan penyakit layu fusarium ditandai dengan tanaman menjadi layu mulai dari daun bagian bawah dan anak tulang daun menguning yang terjadi pada siang hari dan kembali segar dipagi dan sore hari (Hamidson *et al.*, 2022).

Pengendalian penyakit dilakukan dengan penyemprotan fungisida WP SACO-P yang berbahan aktif trichoderma koningii dengan dosis 4 gram/liter air dilakukan 3 kali dengan interval 10 hari hingga tanaman berumur 45 hst. Pengaplikasiannya dilakukan dengan cara disemprotkan pada keseluruhan bagian tanaman yang terserang maupun tanaman yang belum terserang dengan tujuan agar penularan penyakit layu fusarium terhambat dan tidak dapat menyerang dan menyebar ketanaman yang lain.



Gambar 1. Hama Yang Menyerang Tanaman Terung Ungu



Gambar 2. Penyakit Layu Fusarium Pada Terung Ungu

3.5.12 Panen

Panen terung ungu dilakukan pada saat tanaman berumur 60 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan 5 hari sekali sampai produksi menurun. Kriteria panen pada tanaman terung ungu ialah ditandai dengan warna buah yang mengkilap yang bewarna ungu pekat dan daging buah belum terlalu keras. Panen terung dilakukan dengan memotong batang pendek diatas kelopak yang menempel

pada bagian atas buah terung ungu menggunakan gunting. Pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak batang tanaman terung ungu.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (Cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada tanaman sampel umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84 dan 91 hari setelah tanam. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan meteran dengan cara mengukur dari leher akar atau pangkal batang hingga titik tumbuh tertinggi tanaman. Pengukuran dilakukan sampai pemupukan terakhir berdasarkan rekomendasi pupuk dari Bintang Asia dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

3.6.2 Umur Muncul Bunga (Hari)

Umur berbunga adalah kondisi tanaman mengalami fase generative atau fase pembungaan. Pengamatan umur muncul bunga dengan cara mengamati dan mencatat munculnya bunga pertama pada tiap tanaman sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3.6.3 Umur Panen (Hari)

Pengamatan umur panen tanaman terung dilakukan dengan cara menghitung umur panen pertama pada tiap tanaman sampel yang telah menunjukkan kriteria panen. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3.6.4 Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

Pengamatan pada jumlah buah pertanaman dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah setiap panen pada setiap tanaman sampel dari panen pertama hingga panen terakhir, kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3.6.5 Berat Buah Pertanaman (Gram)

Pengamatan berat buah pertanaman dilakukan dengan cara menimbang buah yang dipanen pada panen pertama sampai panen terakhir, kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Alat yang digunakan dalam menimbang buah adalah timbangan analitik. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga dan umur panen. Perlakuan yang memberikan hasil terbaik pada semua parameter terdapat pada perlakuan A2 (Pemberian POC limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja konsentrasi 200 ml/liter air) dengan umur berbunga yaitu 26,44 hari dan umur panen 53,78 hari. Tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah buah pertanaman (buah) dan berat buah pertanaman (gram).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu terbaik disarankan untuk pemberian Pupuk Organik Cair (POC) limbah pasar yang diperkaya dengan buah maja dengan konsentrasi 200 ml/liter yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A., Nopsagiarti, T., dan Seprido. 2022. Pengaruh Volume Pemberian POC Urin Sapi Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*) pada Tanah Ultisol. *Green Swarnadwipa*. 11 (1) : 67-75. <https://ejournal.uniks.ac.id>.
- Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi. 2023. *Kabupaten Kuantan Singingi Dalam Angka 2023*. Taluk Kuantan. *BPS Kuantan Singingi*. 4 (1) : 1–420.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2023. Produksi Tanaman Sayuran 2021-2022. *In Tanggal akses 23 Oktober 2023*. <https://www.bps.go.id/id/statistik-table/2/NjEjMg==/production-of-vegetables.html>.
- Bahar, Y. 2009. *Pedoman Umum : Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Terung*. Departemen Pertanian. [https://ppid.pertanian.go.id/doc/1/Budidaya/Budidaya Terung](https://ppid.pertanian.go.id/doc/1/Budidaya/Budidaya%20Terung). Jakarta.
- Basuki, B., dan Sari, V. 2020. Efektifitas Dolomit Dalam Mempertahankan pH Tanah Inceptisol Perkebunan Tebu Blimbing Djatiroto. *Jurnal Buletin Tanamanm Tembakau, Serat dan Minyak Industri*. 11 (2) : 58-64. <https://doi.org/10.21082/btsm.v11n2.2019.58-64>.
- Bertuah, Irianto dan Ardianingsih. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Online Agroteknologi*. 1 (4) : 42-49.
- Bintang Asia. 2024. Benih Unggul Bintang Asia Varietas Reza. Jawa Timur. *In Tanggal Akses 20 november 2024*. <https://benihcitraasia.co.id/product-details/reza.html>.
- Cahya, A. S., Purwaningsih dan Maulidi. 2024. Pengaruh POC Limbah Rumah Tangga Yang Diperkaya Biostimulan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Agro Khatulistiwa*. 2 (2) : 60-67. DOI:<http://dx.doi.org/10.26418/akha.v1i1.73428>.
- Dwidjosaputro, D. 2007. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Edi, A. 2012. Pemberian Bokhasi dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Riau.
- Elisa. 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. Universitas Gajah Mada diakses dalam <http://repository.ugm.ac.id>. Diakses pada tanggal 3 Januari 2022.
- Emir, R. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum*

melongena L.) Terhadap Pemberian Kascing dan Blotong Tebu. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Sumatra Utara.

- Erlambang, R. 2017. Uji Efektivitas Pupuk Hayati Pada Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Ernita, M., Alhidayati dan Haryoko., W. 2020. Pengaruh Pupuk NPK dan Nano Pestisida Seraiwangi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Agrotek*. 4 (2) : 1-9.
- Fatmawati., dan Afgani, J. 2017. Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk Organik Cair Terhadap Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrosainta*. 1 (2) : 25–36.
- Fitriani, F., Dayat., dan Widyastuti, N. 2020. Pemberdayaan Petani Terhadap Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Mol Dari Limbah Sayur Pada Budidaya Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1 (3) : 241- 252. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.72>.
- Frita. 2015. Perlindungan Hukum terhadap Pemulia dan Varietas Tanam Terung Putih (Kania F1). *Skripsi*. Universitas Jember. Hal 4-26.
- Gunawan, E., dan Sabli., T. E. 2023. Aplikasi Bokashi Batang Pisang dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*. 3 (2) : 1-15.
- Hadisuwito dan Sukamto. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia. Pustaka. Jakarta.
- Hamidson, H., Adrian, R., Umayah, A., dan Gunawan, B. 2022. Insidensi dan Identifikasi Penyakit Layu pada Terung di Desa Tanjung Pering. *Jurnal HPT*. 4 (2) : 963–973.
- Indriyani T. 2017. Pengaruh Penyingan Gulma dan Dua Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong (*solanum melongena* L). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.
- Indrasari, A dan Syukur. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Unsur Hara Mikro Terhadap Pertumbuhan Jagung Pada Ultisol yang Dikapur. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 6 (2) : 116-123.
- Juhaeti, T., dan Lestari, P. 2016. Pertumbuhan, Produksi dan Potensi Gizi Terong Asal Enggano Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Pemupukan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*. 15 (3) : 303–313.

- Jumadi. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Herbafarm Cair dan NPK Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*. L). *Skripsi*. Universitas Islam Riau. Riau.
- Kahar., Paloloang, A., dan Rajamuddin, U. 2016. Kadar N, P, K Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mulsa Pada Tanah Entisol Tondo. *Jurnal Agrotekbis*. 4 (1) : 34–42.
- Karyanto, S., Pungut., dan Widodo. 2022. Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayur (kangkung, Bayam dan Sawi). *Jurnal Teknik Unipa*. 20 (01) : 49–54. <https://doi.org/10.36456/waktu.v20i01.5142>.
- Kartasapoetro, A. G., dan Sutedjo. 2005. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kuswandi, D., Nopsagiarti, T., dan Wahyudi. 2021. Pengaruh Pemberian POC Hepagro Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*. L). *Jurnal Green Swarnadwipa*. 10 (1) : 95–102.
- Kresnatita, S., Koesriharti dan Santoso, M. 2013. Pengaruh Rabuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Indonesian Green technology Journal*. 2 (1) : 8–17.
- Laili, S. 2022. Pengaruh Pemberian POC Fermentasi Buah Maja dan NUPOC Metode Hidroponik Rakit Apung dengan Styrofoam Terhadap Pertumbuhan Ipomoea Aquatica. *Agrikan*. 15 (1) : 50–56.
- Lakitan, B. 2012. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Perseda. Jakarta.
- Laude, S dan Hadid. 2007. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Cair Organik Lengkap. *Jurnal Agrisains*. 8 (3) : 140–146.
- Lestari, W., Mustamu, N., dan Maxwell. 2015. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Sayuran Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). *Jurnal Agroplasma*. 2 (1) : 21–26.
- Lingga, P. 2011. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. PT Penebar Swadaya. Jakarta. Malang.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marliah, A., Hayati, M., dan Muliansyah, I. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersium esculentum* L.). *Jurnal Argista*. 16 (3) : 122–128.

- Mappangnro, N., E. Sengin dan Baharuddin. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi Pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Urine Sapi dengan Sistem Hidroponik Irigasi Tetes. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar. Pangan. 29 (3) : 171-179.
- Marlina, N., R. L. S. Aminah., Rosmiah., dan L. R. Setel. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam Pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Junral Biosaintifika*. 7 (2) : 137-141.
- Menteri Pertanian. 2019. *Keputusan-Menteri-Pertanian-Nomor 261/KPTS/SR.310 /M/4/2019 -tentang Persyaratan Teknis Minimal-Pupuk-Organik-Pupuk-Hayati-dan-Pembenah-Tanah* . 1-18.
- Murdaningsih., Supardi, P. dan Peke, Y. 2020. Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Pasar pada Tanaman sawi (*Brasica juncea* L.). *Jurnal Agrica*. 13 (1) : 57–67. <https://doi.org/10.37478/agr.v13i1.379>.
- Musnamar, E.I. 2003. Pupuk Organik. Seri Agri Wawasan. Penebar Swadaya. Bogor.
- Nur, S. dan Thohari. 2005. Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.). Dinas Pertanian Kabupaten Brebes. Brebes.
- Parnata, A.S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prasetya, B., Husain, H., Parawansa, I., dan Aimanah, U. 2021. Respons Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Dengan Perbedaan Jarak Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal. *Jurnal Agrisistem*. 17 (1) :25 30. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v17i1.190>.
- Pratama, A. S. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian Mulsa Organik dan Jarak Tanam. *Skripsi*. Riau. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. <http://repository.uin-suska.ac.id/27820/>.
- Putri, N. A. 2022. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum Melongena* L.) Dengan Pemberiaan Plant Growth Promoting Rizobacteria (PGPR) dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Skripsi*. Universitas Medan Area. Medan.
- Purwati, M.S. 2013. Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* L.) Asal Okulasi Pada Pemberian Bokashi Dan Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut. *Jurnal Agrifor*. 12 (1) : 1 - 10.
- Rahmah, A., Izzati, M., dan Parman, S. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair

- Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var. *shaccarata*). *Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 17 (1) : 65-71. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/janafis/article/view/7810>.
- Rismayani, 2013. Manfaat Buah Maja Sebagai Pestisida Nabati Untuk Hama Penggerek Buah Kakao. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 19 (3).
- Riyati, R., Sauqina, S. dan Irhasyuarna, Y. 2022. Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Sawi dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *Jurnal Pendidikan Biologi*. 11 (2) : 28-38. <https://doi.org/10.33627/oz.v11i2.911>.
- Rizky. M., 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian POC Urin Kelinci dan Berbagai Media Tanam. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Sari, I. 2021. Viabilitas Benih Terong (*Solanum melongena* L.) Dengan Pemberian POC Bekicot. *Jurnal Agro Indragiri*. 8 (2) : 1-10. <https://doi.org/10.32520/jai.v8i2.1746>.
- Sari, P. M., Ezward, C., dan Haitami, A. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Keong Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L) *merrill*). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. 8 (1) : 20. <https://doi.org/10.24853/Jat.8.1.20-28>.
- Sarief, S. 2006. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Schroth, G dan F, C, Sinclair. 2003. Tress, *Crops And Soil Ferlility: Concepts And Reserch Methods*. CABI.
- Setiawan, R., Wijayani, S., dan Retni M. H. 2023. Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Daun Lengkap terhadap Pertumbuhan Bibit Mucuna Bracteata. *Agroforetech*. 1 (3) : 1545-1552. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/891>.
- Setyaningsih, M., Astuti, Y., Broto, A., Palupi, D., Arsy, I., Ningrum, P., dan Elmi, Y. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Limbah Sayur dan Buah Dari Pasar Tradisional Kramat Jati Sebagai Alternatif Nutrisi Pada Perangkat Hidroponik. *Jurnal Angewandte Chemie International Edition*. 6 (11) : 951–952.
- Setyawati, H., Sari, S.A., Nathania, D., dan Zahwa, N. 2021. Pengaruh Variasi Jenis Limbah Sayuran (Kubis, Sawi dan Selada) dan Kadar EM4 Pada Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Proses Fermentasi. *Jurnal*

Atmosphere. 2 (2) : 1–7. <https://doi.org/10.36040/atmosphere.v2i2.4102>.

- Sifaunajah, A., Munawarah., Azizah, C., Amelia, N. F., dan Sholehah, N. A. 2022. Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*. 4 (1) : 33-37. <https://doi.org/10.35799/vivabio.v4i1.39556>.
- Siswati, N.D., Theodorus, H., dan Eko, P. 2009. Kajian Penambahan Effective Microorganisms (EM4) Pada Proses Dekomposisi Limbah Padat Industri Kertas. *Jurnal Buana Sains*. 9 (1) : 63–68.
- Sugianto, H., Darsana, L., dan Pardono. 2014. Penggunaan Boron untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil dan Kandungan Minyak Kacang Tanah. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*. 16 (2) : 29-32. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v16i2.18912>.
- Suryawaty dan Wijaya, R. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L) terhadap Kombinasi Biodegradable Super Absorbat Polymer dengan Pupuk Majemuk NPK di Tanah Miskin hara. *Jurnal Agrium*. 17 (3) : 155-162.
- Suryana, S. 2007. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora (Studi Kasus Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora). Program Pascasarjana Universitas Diponegoro (Tesis Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan). Semarang.
- Susanti, H. 2015. Pengaruh Interval Pemberian POC Keong Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). *Skripsi*. Universitas Islam Kuantan Singingi. Kuantan Singingi.
- Suseno, H. 2004. *Fisiologi Tumbuhan : Metabolisme Dasar*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sutanto, R. 2006. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M. M dan Kartasapoetra, 2001. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syahputra, E. Fauzi. Razali. 2015. Karakteristik Sifat Kimia Sub Grup Tanah Ultisol Dibeberapa Wilayah Sumatera Utara. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. *Skripsi*. Univesitas Sumatra Utara. Medan.
- Thamrin, N. T., Hairuddin, R., dan Sudartik, E. 2019. Pemanfaatan Pupuk Cair Limbah Sayur dan Buah Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogea*

L.) Di Dataran Rendah Kota Palopo. *Jurnal Agercolere*. 1 (2) : 57-61.<http://doi.org/10.37195/jac.v1i2.78>.

Titin, S., Ivonne, N., dan Bouka, E. 2024. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair (Limbah Sayur dan Buah) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). *Jurnal Biopedagogi*. 15 (1) : 96–102.

Wahyu, P. 2015. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wulan, A. N., dan Bintoro, M. 2021. Pengaruh Umur Aplikasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk Boron Terhadap Produksi dan Mutu Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). *Agropross National Conference Proceedings of Agriculture*. 227-236.<https://doi.org/10.25047/agropross.2021.225>.

Yanti, S., Ibrahim, I., Masrullita, M., dan Muhammad, M. 2022. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Sayuran dengan Menggunakan Bioaktivator EM4. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 11 (2) : 267. <https://doi.org/10.29103/jtku.v11i2.9466>.

Yolanda, W., Fatchullah, D., Purbajanti, E. D., dan Sumarsono. 2020. Pertumbuhan Dan Produksi Selada Merah (*Lettuce lolorosa*) Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Kambing dan FeSO₄. *Jurnal Agro Complex*. 4 (2) : 125-131.<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/joac>.