

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK D.I. GROW DAN PUPUK
NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA
PRODUKSI TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

OLEH :

MADISON JAYA HARAHAH

134110065

SKRIPSI

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



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾

Artinya: "Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui." (Q.S Yasinn:36)

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا مَخْرُجًا مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: "Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman." (Q.S Al-An'am : 99)

KATA PERSEMBAHAN



“Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh”

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukurku persembahkan kepadamu ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berrotasi, bulan dan tahun silih berganti hari ini 08 januari 2021 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang diberikan mereka, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama ayah dan ibu.

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Ayahandaku H. Abdul Kadir Harahap dan Ibundaku Hj. Lamsyania Siregar tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ayah dan ibu yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu...

Atas kesabaran, waktu dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih Kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah M.P selaku Dekan, Bapak Drs. Maizar, M.P selaku Ketua Program studi Agroteknologi dan Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi, dan terkhusus kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Ir. Ernita M.P selaku dosen pembimbing II terima kasih atas bimbingan, masukan dan nasehat dalam penyelesaian tugas akhir penulis selama ini dan terimakasih

atas waktu dan ilmu yang telah diberikan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih, insyaallah atas dukungan doa restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu saya persembahkan rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibuku, serta Abangku tercinta Ahmad Arifin Harahap S.T Endar Bumi Harahap S.T, Munawar Harahap, Munawir Harahap dan kakakku tersayang Septi Ariani Harahap, Amkeb, SKM mereka adalah alasan termotivasinya saya selama ini.

Tidak lupa pula saya persembahkan kepada Sahabat seperjuangan kelas A Agroteknologi 2013: Heriyanto SP, Mhd Argian SP, Yosri SP, Berry Wira Dinata SP, Wira Dwi Cahyo SP, Kosra Dwi Putera SP, Komaruddin Nasution SP, Poso Alam Nauli SP, Dewi Lestari SP, Kharisma Veriwati SP, Riski Andrian AM SP, Mustika Hendra SP, Wira Sanita SP, Maruli Tua Sp, Mp, Kismadi S.T, Lisa Nordan SE, Rizki Efendi FEKON, Rio Pernanda .A S.TM.T, Willy Ansori S.T, Risgianto S.T, Mahadi Muhamad S.T, Agung Pradipta S.T, Hanafi SH, Feri Afryanto S.T Devy Liana Putri FKIP, Ilham Ramadhan S.T, Fitriani SH, Sutrisno S.T, Doni Saputra S,Pdi, Ahmad Fauzi S,Pdi, Syakban Harahap S,Pdi, Anwar Hamdan Harahap FEKON, Syahrul Arrasid S,Pdi, Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasih sayangnya, terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

“Wassalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh”.

BIOGRAFI PENULIS



Madison Jaya Harahap, dilahirkan di Gunung Tua, 07 Juli 1995, merupakan anak keenam dari enam bersaudara dari pasangan Bapak H. Abdul Kadir dan Ibu Hj. Lamsyania. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 105060 Lk v Jln. Bangau Kab. Padang Lawas Utara 2007, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (Tsanawiyah) MTS.S Darul Mursyid, Kec., Sipirok Nauli pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMAN) 2 Kota, Padang Sidempuan 2014. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2014 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (SI) Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 15 Desember 2020 dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk D.I. Grow dan Npk 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta produksi terung ungu (*Solanum melongena L.*).

MADISONJAYAHARAHAP SP.

ABSTRAK

Madison Jaya Harahap (134110065) penelitian dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk D.I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)”. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Jln. Kaharuddin Nasution KM 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilakukan selama empat bulan, dari bulan September sampai Desember 2019. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pupuk D. I. Grow dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi D.I. Grow (D) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 3, 6 dan 9 ml/l air. Faktor kedua adalah dosis NPK 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 4,5., 9 dan 13,5 g/tanaman. Sehingga. Dengan 3 ulangan sehingga percobaan terdiri dari 48 plot. Parameter pengamatan yaitu: tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan jumlah buah sisa. Data dianalisis secara statistik apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan interaksi POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter kecuali umur berbunga dan umur panen. Perlakuan terbaik konsentrasi POC. D. I. Grow 9 ml/l air dan dosis NPK 16 16:16 13,5 g/tanaman. Pengaruh utama POC D. I. Grow nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi POC D. I. Grow 9 ml/ lair. Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman.

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk organik D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan kepada Ibu Ir. Ernita, MP selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Prodi dan Bapak sekretaris, Bapak/Ibu Dosen dan karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian UIR. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orangtua dan rekan-rekan yang telah membantu baik moral maupun materil sehingga selesainya penyusunan skripsi ini.

Penulis sudah berusaha maksimal dalam penulisan skripsi ini, namun jika masih terdapat kekurangan penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat dijadikan panduan dalam melaksanakan penelitian yang akan di lakukan.

Pekanbaru, November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

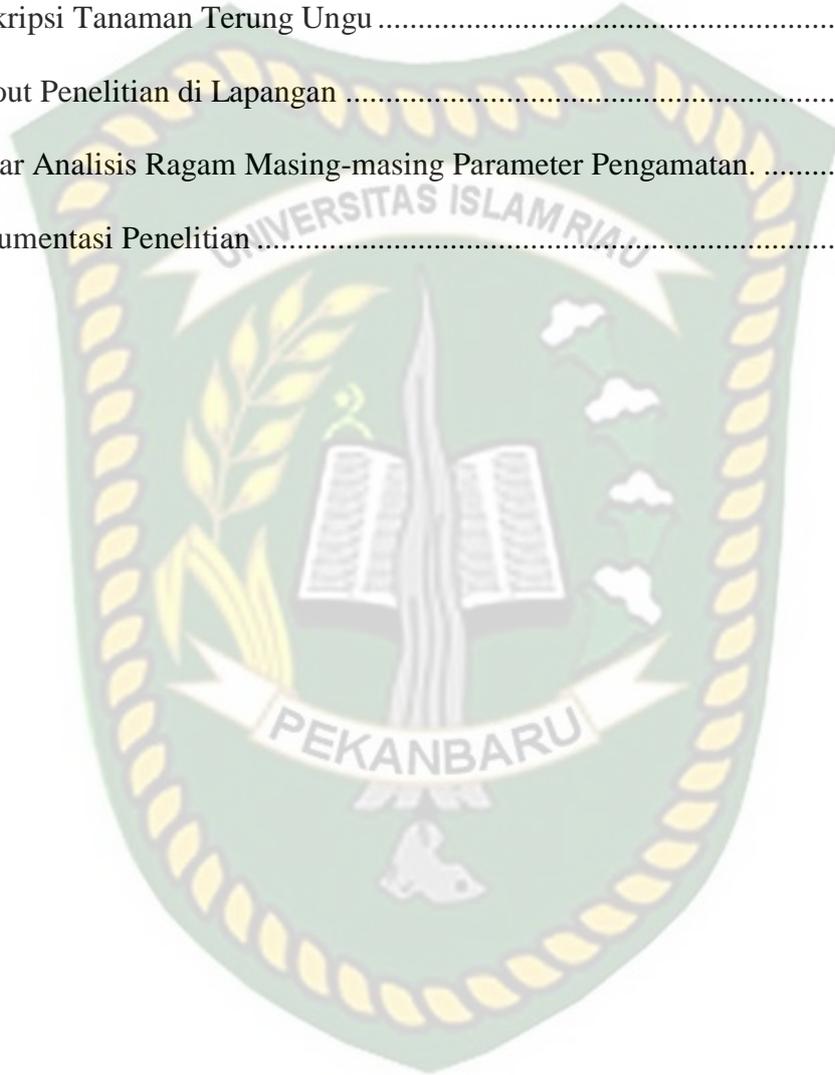
	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
III. BAHAN DAN METODE.....	16
A. Waktu dan Tempat.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Rancangan percobaan	16
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter Pengamatan.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Tinggi Tanaman	22
B. Umur Berbunga	24
C. Umur Panen.....	26
D. Jumlah Buah Per Tanaman	28
E. Berat Buah Per Tanaman.....	30
F. Berat Buah Per Buah	32
G. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
RINGKASAN	38
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan	17
2. Rata-rata tinggi tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (cm).	22
3. Rata-rata umur berbunga tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).	24
4. Rata-rata umur panen tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).	26
5. Rata-rata jumlah buah per tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (buah).	28
6. Rata-rata berat buah per tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 (g).	30
7. Rata-rata berat buah per buah tanaman terung dengan perlakuan D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).	32
8. Rata-rata jumlah buah sisa tanaman terung dengan perlakuan D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (buah).	34

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	44
2. Deskripsi Tanaman Terung Ungu	45
3. Layout Penelitian di Lapangan	46
4. Daftar Analisis Ragam Masing-masing Parameter Pengamatan.	47
5. Dokumentasi Penelitian	49



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh masyarakat karena rasanya enak khususnya dijadikan sebagai bahan sayuran atau lalapan. Selain itu terung juga mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan Vitamin A dan Fosfor. Komoditas terung ini cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk.

Pada tahun 2017 produksi terung nasional sebanyak 535.421 ton dengan luas panen 43.905 ha dengan produksi per hektarnya 12,19 ton/ha. Di Provinsi Riau total luas panen budidaya tanaman terung pada tahun 2013 adalah 1.483 ha, dengan produksi 17.257 ton dan produksi per hektar 11,63 ton/ha. Pada tahun 2017 terjadi penurunan luas panen 1.337 ha, serta penurunan produksi menjadi 15.515 ton dengan produksi per hektar 11,60 ton/ha (Anonimus, 2018).

Rendahnya produksi terung ungu terutama di Riau disebabkan karena pengembangan usaha tani masih rendah. Untuk mendapatkan potensi hasil terung ungu yang diharapkan dilakukan dengan meningkatkan teknik budidaya yang benar, pengelolaan lingkungan dan pemilihan bahan tanaman yang berkualitas. Permintaan terhadap terung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat sayur-sayuran dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi tanaman terung perlu terus ditingkatkan. Untuk meningkatkan produksi tanaman terung dapat dilakukan secara ekstensifikasi dan intensifikasi, namun dalam usaha peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan tanah cara intensifikasi merupakan pilihan yang tepat untuk diterapkan. Salah satu usaha tersebut adalah pemupukan dengan DI Grow dan pupuk NPK 16:16:16.

DI Grow adalah pupuk organik cair terbuat dari rumput laut (seaweed) yang merupakan formula terbaik dari USA, mengandung unsur hara lengkap, baik unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) maupun Mikro (Fe, Zn, Cu, Mo, Mn, B, Cl), Zat perangsang tumbuh (auksin, sitokinin, dan giberellin), Asam humik dan fulvic, yang mampu meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman secara optimal. Penggunaan pupuk organik cair yang di kombinasikan dengan pupuk NPK 16:16:16: diharapkan mampu meningkatkan produksi dan hasil panen terung ungu yang lebih maksimal dan kualitas buah yang lebih baik (Wasis dan Fathia, 2010).

Diketahui bahwa bahan organik tanah merupakan komponen penting dalam upaya peningkatan kesuburan dan produktivitas tanah, terutama pada tanah-tanah dengan kandungan bahan organiknya rendah, miskin unsur hara, dan bereaksi masam. Unsur hara N, P, K, adalah unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar dibandingkan unsur mikro untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Ketiga unsur ini dibutuhkan tanaman mulai dari perkecambahan sampai produksi. Penggunaan pupuk NPK 16:16:16 dapat memberikan keuntungan dalam penghematan tenaga kerja dan biaya dengan memberikan tiga jenis unsur hara sekaligus dalam satu kali pemberian, yaitu Nitrogen Fosfor, dan Kalium (Ardani dan Pinarangan, 2019).

Pemberian pupuk D. I. Grow yang terkandung unsur hara makro dan mikro mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terong, begitu juga dengan pemupukan NPK 16:16:16. Dengan kombinasi pupuk D. I. Grow dan NPK 16:16:16 mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah sehingga tanaman terung tumbuh dengan optimal.

Dari permasalahan tersebut penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk D.I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)”.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk D. I. Grow dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk D. I. Grow terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung ungu.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung ungu.

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
2. Lebih memahami teknik budidaya tanaman terung ungu dengan pemberian POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi mengenai pengaruh POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 pada budidaya tanaman terung ungu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam al-Qur'an terdapat ayat-ayat yang menjelaskan tentang tumbuhan-tumbuhan yang memiliki manfaat yang baik. Allah tidak menjelaskan secara detail segala sesuatu di dalam al-Qur'an, tetapi Allah memberikan gambaran besar dan petunjuk kepada manusia untuk menggunakan akal yang mereka miliki. Seperti halnya dalam Qs. Luqman 31: 10, yang artinya: *“Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik (Qs. Luqman 31:10)”*.

Dan Dialah yang menurunkan air dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa (QS 6.Al-An'am: 99).

Tanaman terung merupakan tumbuhan yang dapat dibudidayakan dengan optimal dengan melakukan teknik budidaya yang baik, sehingga tanaman terung tumbuh dengan baik dan menghasilkan buah yang bermanfaat.

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah tanaman asli daerah Tropis. Tanaman ini awalnya berasal dari India. Daerah penyebaran tanaman terung awalnya di beberapa negara (wilayah) antara lain di Karibia, Malaysia, Afrika Barat, Afrika Tengah, Afrika Timur, dan Amerika Selatan. Tanaman ini menyebar keseluruh dunia, baik negara-negara yang beriklim panas (tropis) maupun iklim

sedang (sub tropis). Pengembangan budidaya terung paling pesat di Asia Tenggara, salah satunya di Indonesia (Firmanto, 2011).

Menurut Susilo (2012), buah terung dalam keadaan segar mengandung zat-zat setiap 100 g adalah kalori : 24, protein : 1,1 g, serat : 0,60 g, lemak : 0,2 g, karbohidrat : 57 g, kalium : 27,00 mg, fosfat : 0,60 mg, vitamin B1 : 10 mg, vitamin B2 : 0,05 mg, vitamin B3 : 0,6 mg, vitamin C : 5 mg, dan air 92,70 g. Berdasarkan taksonomi tumbuhan, tanaman terung di klasifikasikan dalam Devisio : *Spermathophyta* (berbiji), Sub devisio : *Angiospermae* (bebiji tertutup), Kelas : *Dycotyledonae* (berkeping dua), Ordo : *Tubi florae*, Famili : *Solanaceae*, Genus : *Solanum melogena* L.

Saat ini jenis terung di bedakan dari bentuk dan warna kulit buahnya yaitu ada yang berwarna ungu dan ada yang berwarna hijau. Sedangkan dari bentuknya ada yang panjang, ada pula bulat dan lonjong. Dari beberapa jenis terung yang ada, saat ini masyarakat umumnya lebih cenderung memilih terung yang berwarna ungu di bandingkan dengan yang berwarna hijau (Haryanti, 2010).

Tanaman terung ungu mempunyai akar tunggang dan cabang-cabang akar dapat menembus kedalam tanah sekitar 80-100 cm. Akar-akar ini tumbuh mendatar dan menyebar pada radius 40-80 cm dari pangkal batang tergantung dari umur tanaman dan kesuburan tanahnya. Batang tanaman terung ungu di bedakan menjadi 2 macam yaitu batang utama (batang primer) dan percabangan (cabang sekunder). Batang utama merupakan penopang berdirinya tanaman, sedangkan percabangan ialah bagian tanaman yang tertutup oleh bulu-bulu halus tempat munculnya buah, bunga dan daun (Iritani, 2012).

Bunga terung merupakan bunga banci atau lebih dikenal dengan bunga berkelamin dua. Dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan (benang sari) dan

alat kelamin betina (putik). Bunga ini juga dinamakan bunga sempurna atau bunga lengkap, karena perhiasan bunganya terdiri dari kelopak bunga (*calyx*), mahkota bunga (*corolla*) dan tangkai bunga. Pada saat bunga mekar, bunga mempunyai diameter rata-rata 2-3 cm dan letaknya menggantung. Mahkota bunga berwarna ungu cerah, jumlahnya 5-8 buah, tersusun rapi membentuk bangun bintang. Bunga terung bentuknya mirip bintang berwarna biru atau lembayung cerah sampai warna yang lebih gelap. Bunga terung tidak mekar secara serempak (Sasongko, 2010).

Daun terung ungu berbentuk bulat panjang dengan ujungnya sempit, bagian tengah lebar, letak daun berselang-seling dan tangkai daun lebih panjang dari terung hijau. Buah terung ungu berukuran besar dengan diameter 9-18 cm dan panjang mencapai 25-30 cm dengan warna kulit buah ungu, buah menghasilkan biji yang ukurannya kecil-kecil dan biji ini merupakan alat reproduksi atau perbanyakkan secara generatif (Haryanti, 2010).

Bentuk buah beragam yaitu silindris, lonjong, oval atau bulat. Warna kulit ungu hingga ungu mengkilap. Terung ungu merupakan buah sejati tunggal, berdaging tebal, lunak, dan berair. Buah tergantung pada tangkai buah. Dalam satu tangkai umumnya terdapat satu buah terung ungu, tetapi ada juga yang memiliki lebih dari satu buah. Biji terdapat dalam jumlah banyak dan tersebar di dalam daging buah. Daun kelopak melekat pada dasar buah, berwarna hijau atau keunguan (Iritani, 2012).

Berdasarkan bentuk buahnya, terung di golongkan kedalam 4 tipe yaitu : Terung kopek cirinya berbentuk buah bulat panjang dengan ujung tumpul, warna ungu atau hijau kemerah-merahan, Terung bogor cirinya bentuk bulat besar seperti kelapa warna buah umumnya putih atau hijau keputih-putihan, Terung

gelatik cirinya berbentuk bulat seperti terung bogor tetapi lebih kecil warna buah ungu atau putih keunguan, Terung Craingi cirinya berbentuk bulat panjang dan ujungnya runcing, ukuranya lebih kecil dari terung kopek selain itu bentuk buahnya ada yang lurus, dan bengkok dengan warna ungu (Haryanti, 2010).

Menurut Sakri (2012) tanaman terung dapat diperbanyak dengan biji, sebelum ditanam biji disemai terlebih dahulu antara 15-30 hari kemudian baru dilakukan pemindahan atau penanaman dilapangan dengan jarak tanaman 60 x 70, 50 x 60 maupun 50 x 75 cm. Biji yang digunakan sebagai benih berasal dari buah yang cukup tua, akan tetapi saat ini sudah banyak beredar benih unggul yang diproduksi oleh produsen benih terung. Untuk memperoleh benih yang baik perlu diperhatikan beberapa syarat yaitu daya tumbuh tinggi, murni tidak tercampur kotoran dan biji lainnya, jelas identitas jenisnya, bebas dari hama dan penyakit, benih baru atau tidak tersimpan dan belum melewati batas edar (minimal 8 bulan).

Syarat tumbuh tanaman terung tidak begitu sulit karena tanaman terung dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi dari 1-1.200 m dpl, tapi tanaman ini banyak di usahakan didataran rendah, dengan suhu berkisar 22-30⁰ C yang bercuaca panas dan iklimnya kering serta umumnya ditanam pada musim kemarau. Disamping itu tanaman ini membutuhkan penyinaran cukup, pada tempat yang terlindung pertumbuhan akan kurus dan kurang produktif. Tanaman ini dapat tumbuh diberbagai jenis tanah, akan tetapi jenis tanah yang ideal adalah tanah lempung, kaya akan bahan organik, pH berkisar 6,8-7,3 (Susilo, 2012).

Temperatur berperan dalam menentukan masa berbunga terung dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Pada temperatur lingkungan yang rendah tanaman akan berkembang lambat. Pada fase lingkungan

optimum tanaman akan memperlihatkan pertumbuhan yang normal. Di daerah yang lingkungan tumbuhnya memiliki intensitas cahaya matahari tinggi tanaman akan cepat berbunga dan buah cepat masak, akibatnya umur tanaman menjadi lebih pendek. Tanaman terung yang mengalami kekeringan, buahnya keriput dan cepat masak sebelum waktunya. Selain suhu dan kelembaban, intensitas cahaya banyak berperan di dalam menentukan kualitas buah terung. Dalam batas normal intensitas cahaya akan memberikan pengaruh yang baik terutama pada pembentukan warna buah. Suhu berperan dalam menentukan masa berbunga dan mempengaruhi tanaman secara keseluruhan. Pada lingkungan yang rendah, tanaman berkembang lambat. Demikian pula, fase pembentukan buah dan masa panennya berjalan lambat. Pada lingkungan optimum, tanaman akan menunjukkan pertumbuhan yang normal. Organ-organ tanamanpun akan berkembang normal. Di daerah yang lingkungan tumbuhnya bersuhu rata-rata tinggi, tanaman akan lebih cepat berbunga dan buah menjadi pendek. Suhu yang dikehendaki berkisar 18-25 °C (Lakitan, 2011).

Tanah merupakan media yang paling banyak tersedia. Tanah yang digunakan hendaknya tanah dari lapisan atas. Tanah tersebut mengandung bahan-bahan organik dan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tanah latosol merupakan jenis tanah yang baik untuk budidaya tanaman terong ungu karena memiliki struktur tanah yang berlempung dan berpasir, subur dan kaya bahan organik, serta memiliki sistem drainase dan aerasi yang baik (Nugroho, 2011).

Agitarani (2011) pemberian pupuk organik cair DI Grow menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol per tanaman dan berat tongkol per plot pada tanaman jagung. Dengan konsentrasi pupuk organik cair 1.5 cc/l air merupakan yang terbaik.

Berdasarkan acuan dosis tersebut dan didukung kuat dengan hasil penelitian Fahmi, Syamsudin dan Marliah (2014), menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk DI Grow berpengaruh nyata terhadap berat biji kering per tanaman, tinggi tanaman, diameter batang umur 45 HST, berat 100 butir biji kering, dan berat kering benih 100 butir pada tanaman kedelai. Pertumbuhan dan hasil kedelai terbaik diperoleh pada konsentrasi DI Grow 5 mL/L air.

Fungsi utama pupuk organik cair DI Grow adalah sebagai pupuk pelengkap, bukan sebagai obat pembasmi/pestisida, namun pemberian DI Grow membuat tanaman lebih sehat dengan pemenuhan kebutuhan hara pada tanaman. DI Grow hanya bersifat mengurangi serangan hama dan penyakit dan tidak menghilangkannya sama sekali (Anonimus, 2017).

Manfaat penggunaan pupuk organik cair DI Grow lainnya ialah merangsang pembentukan akar dan meningkatkan efisiensi pupuk dasar, memperbesar ukuran daun dan memperpanjang umur produktif daun, meningkatkan penimbunan bahan fotosintesa dalam bentuk buah/umbi, merangsang pembentukan bunga, menurunkan tingkat kerontokan bunga/buah, memperpanjang umur produktif tanaman, meningkatkan daya tahan terhadap serangan hama/penyakit. Konsentrasi DI Grow yang dianjurkan secara umum untuk tanaman pangan adalah 3 mL/L air, sedangkan untuk tanaman kacang-kacangan, konsentrasi DI Grow belum diketahui secara tepat. Berdasarkan dosis anjuran penggunaan pupuk organik cair DI Grow dengan cara disemprotkan pada umur 15 – 25 HST pada tanaman sayuran dan umbi – umbian dengan dosis 4 ml/l air selama masa vegetatif tanaman (Anonimus, 2017).

Adapun fungsi dari pupuk organik cair DI Grow adalah : 1. Sebagai pupuk pelengkap, walaupun pupuk organik cair DI Grow mengandung unsur hara makro

dan mikro lengkap, tetapi jumlahnya sangat kecil terutama hara makro, sehingga masih membutuhkan pupuk dasar yang diberikan lewat tanah, hanya dosisnya dikurangi 30% dari dosis. 2. Sebagai zat perangsang tumbuh, mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman, merangsang pembungaan/pembuahan dan mencegah bunga dan buah tidak mudah rontok (kandungan ZPT:Auksin, Sitokinin dan Giberellin). 3. Sebagai bahan pembenah tanah (soil conditioner), perbaikan sifat fisik tanah agar tanah menjadi gembur kembali secara bertahap (Kandungan asam organiknya (Anonimus, 2017).

Pupuk organik cair DI Grow adalah pupuk organik cair terbuat dari rumput laut (seaweed) yang merupakan formula terbaik dari USA, mengandung unsur hara lengkap, baik unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) maupun Mikro (Fe, Zn, Cu, Mo, Mn, B, Cl), Zat perangsang tumbuh (auksin, sitokinin, dan giberellin), Asam humik dan fulvic, yang mampu meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman secara optimal (Anonimus, 2017).

DI Grow adalah pupuk organik cair kualitas tinggi terbuat dari Rumput Laut Acadian Seaweed dari jenis *Ascophylum nodosum* (sejenis alga coklat) yang diambil dari Lautan Atlantik Utara, diproses dengan Nano Technology (USA Formula Technology), mengandung unsur hara lengkap baik makro dan mikro, asam amino, Zat Perangsang Tumbuh (Auksin, Sitokinin, Giberellin), Asam Humik dan Asam Alginat. DI Grow sudah diuji coba bertahun-tahun di R&D centre Lembah Senai Johor Malaysia, cocok untuk semua jenis tanaman, peternakan, perikanan dan sudah digunakan di 40 negara (Darmawati J.S, Nursamsi, Abdul Rasid Siregar, 2014).

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik, yang diperbaharui dan dirombak oleh bakteri tanah menjadi unsur-unsur yang dapat

digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air (Anonimus, 2017). Salah satunya dengan menggunakan sisa-sisa tanaman yang telah didekomposisi menjadi kompos atau diekstraksi menjadi pupuk cair organik.

Pupuk NPK adalah suatu jenis pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yang digunakan untuk menambah kesuburan tanah. Pupuk majemuk yang sering digunakan adalah pupuk NPK karena mengandung senyawa ammonium nitrat (NH_4NO_3), ammonium dihidrogen fosfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$), dan kalium klorida (KCl). Kadar unsur hara N, P, dan K dalam pupuk majemuk dinyatakan dengan komposisi angka tertentu. Misalnya pupuk NPK 10-20-15 berarti bahwa dalam pupuk itu terdapat 10% nitrogen, 20% fosfor, dan 15% kalium. Penggunaan pupuk majemuk harus disesuaikan dengan kebutuhan dari jenis tanaman yang akan dipupuk karena setiap jenis tanaman memerlukan perbandingan N, P, dan K tertentu (Lingga, 2013).

Menurut Setiawan, (2016) bahwa pemberian NPK 16:16:16 dengan dosis 7,5 g/tanaman memberikan kecenderungan hasil yang baik pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman dan berat kering brangkas, sedangkan dosis 5 g/tanaman memberikan kecenderungan hasil yang baik pada semua variabel hasil dan beberapa pengamatan dari variabel pertumbuhan umur berbunga dan luas daun pada tanaman cabai.

Data hasil penelitian Nurtika (2014), menunjukkan bahwa pupuk NPK Majemuk 15:15:15 dengan dosis 350 kg/ha memperlihatkan peningkatan produksi pada berat basah dan jumlah daun tanaman caisim. Sijabat (2018) juga mengatakan bahwa pemberian pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter yang diamati pada tanaman selada, dengan dosis NPK 16:16:16 terbaik yaitu 4,05 g/tanaman.

Pemberian N, P, dan K memberikan jumlah cabang produktif yang maksimal. Semakin banyak cabang produktif semakin tinggi produksi tanaman terung, cabang produktif ini merupakan tempat di mana buah terung menempel sehingga semakin banyak jumlah cabang produktif maka analoginya semakin banyak pula jumlah buah (Purnomo, Santoso, dan Hedly, 2013).

Pemupukan berimbang menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi pada budidaya pertanian, informasi hasil penelitian terbaru tentang pengelolaan hara pada tanaman sangat penting diketahui oleh petani guna meningkatkan produktivitas (Rozy, 2013). Salah satu strategi efisiensi dalam budidaya sayuran adalah menekan biaya produksi pada setiap usaha taninya dengan menggunakan pupuk yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan optimal. Penelitian serupa dilakukan oleh Visca et al., (2016) bahwa pengaruh kombinasi pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 750 g/tanaman dan NPK 6,0 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah, dan hasil/bobot buah 15, 30, dan 45 HST. Munandar (2013) dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman tomat umur 30 dan 45 HST.

Panupesi (2012), mengatkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah pertanaman, berat buah perbuah tanaman mentimun. Dalam program manajemen kesuburan tanah yang baik, lima faktor yang memengaruhi keberhasilan pemupukan agar tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Dalam istilah pemupukan hal tersebut dinamakan lima tepat pemupukan, yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat tempat, dan tepat cara. Nutrisi utama yang dibutuhkan oleh tanaman adalah nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Pasokan tidak memadai dari setiap

nutrisi selama pertumbuhan tanaman akan memiliki dampak negatif pada kemampuan reproduksi, pertumbuhan, dan hasil tanaman.

Pemberian pupuk pada tanaman sangat jelas memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan, namun jika pemberian berlebihan akan berpengaruh menekan pertumbuhan (Lubis, 2011). Dosis optimal pengaplikasian pupuk NPK pada tanaman sayuran daun yaitu dengan dosis 300 kg/ha. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditabur atau dilarutkan ke dalam air dan disemprotkan pada tanaman (Anonimus, 2015).

Endang dan Mety (2014) mengemukakan bahwa pemupukan N akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman monokotil, karena unsur N bisa mempengaruhi proses fotosintesis, transporasi, dan transportasi pada tanaman. Penggunaan pupuk NPK juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman serta meningkatkan panen dan dapat memberikan keseimbangan unsur nitrogen, Fosfor, kalium dan magnesium terhadap pertumbuhan tanaman. Pupuk ini mudah diaplikasikan dan mudah diserap oleh tanaman, pemakaiannya lebih efisien. Penggunaan pupuk majemuk bertujuan menghemat biaya penaburan pupuk, biaya penyimpanan dan penyebaran unsur hara lebih merata. Pada pembibitan utama pupuk yang diberikan lebih banyak dan dosisnya tergantung umur bibit.

Di Indonesia beredar beberapa jenis pupuk majemuk dengan komposisi N, P, dan K yang beragam (Chandra, 2011). Pupuk NPK merupakan pupuk yang mengandung unsur hara makro yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman. Nitrogen dalam tumbuhan merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk protein daun-daun dan persenyawaan organik lainnya. Disamping itu juga berperan dalam perkembangan vegetatif tanaman terutama pada waktu tanaman muda (Lingga, 2013).

Manfaat dari penggunaan pupuk NPK Mutiara 16 : 16 : 16 ini adalah untuk (1) memacu pertumbuhan tanaman serta mutu dan hasil produksi, sesuai untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, dan kandungan N, P dan K yang seimbang untuk memaksimalkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman, (2) memberikan reaksi cepat pada tanaman karena sebagian nitrogen dalam bentuk nitrat yang langsung tersedia bagi tanaman dan membantu penyerapan unsur hara Kalium, Magnesium dan Kalsium sehingga dapat mempercepat proses pembungaan dan pembuahan. Pupuk ini cocok untuk semua jenis tanaman buah, hias, sayuran, pangan, palawija dan tanaman perkebunan. Dosis umum pemakaian sistem tabur antara 100 – 1000 kg/ha, (Andespa, 2014)

Lingga (2013), menambahkan bahwa peranan nitrogen yang terdapat dalam pupuk NPK adalah merangsang tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, daun dan juga buah untuk tanaman yang sudah menghasilkan. Unsur fosfor dimanfaatkan oleh tanaman dalam pembentukan akar sebagai bahan baku pembentukan protein, pernapasan juga membantu proses pembungaan pada tanaman dan pemasakan buah dan biji. Sedangkan unsur kalium berperan dalam memperlancar fotosintesis, membantu pembentukan karbohidrat, sintesa protein dan sebagai katalisator.

Peranan utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Selain itu nitrogen pun berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Unsur fosfor (P) bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda. Selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu; membantu asimilasi dan pernapasan; serta mempercepat pembungaan,

pemasakan biji dan buah. Fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur. Kalium merupakan sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi kekeringan dan penyakit (Lingga 2013).



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Jln. Kaharuddin Nasution KM 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilakukan selama empat bulan, dari bulan September sampai Desember 2019. (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan adalah benih tanaman terung ungu Varietas Mustang F-1 (Lampiran 2), pupuk DI Grow, pupuk NPK 16:16:16, tali raffia, seng plat, kayu, paku serta spanduk. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, parang, timbangan analitik, gembor, kamera, pisau, gunting, ember, gelas ukur serta alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis D.I. Grow (D) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah NPK 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan 3 ulangan sehingga percobaan terdiri dari 48 plot. Masing-masing plot terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel pengamatan yang di tentukan secara acak pada setiap plot. Secara keseluruhan jumlah tanaman terung ungu yang digunakan sebanyak 192 tanaman.

Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Faktor Konsentrasi POC D. I. Grow (D) yaitu :

- D0 = Tanpa POC D. I. Grow
- D1 = POC D. I. Grow 3 ml/l air
- D2 = POC D. I. Grow 6 ml/l air
- D3 = POC D.I. Grow 9 ml/l air

Faktor dosis pemberian NPK 16:16:16 (N):

- N0 = Tanpa pemberian pupuk NPK 16;16:16
- N1 = Pemberian pupuk NPK 16:16:16 4,5 g/tanaman (150 Kg/Ha)
- N2 = Pemberian pupuk NPK 16:16:16 9,0 g/tanaman (300 Kg/Ha)
- N3 = Pemberian pupuk NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman (450 Kg/Ha)

Kombinasi perlakuan pupuk D. I. Grow dan NPK 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan pupuk D. I. Grow dan NPK 16:16:16

Konsentrasi D.I grow (D)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (N)			
	N0	N1	N2	N3
D0	D0 N0	D0 N1	D0 N2	D0N3
D1	D1 N0	D1 N1	D1 N2	D1N3
D2	D2 N0	D2N1	D2 N2	D2N3
D3	D3 N0	D3 N1	D3 N2	D3N3

Dari hasil pengamatan masing–masing perlakuan dianalisa secara statistik. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

Lahan yang digunakan untuk penelitian dibersihkan dari rerumput dan sisa tanaman, kemudian dikumpulkan menjadi satu lalu dibuang dan dibakar diluar areal lahan penelitian. Setelah lahan bersih maka tanah diratakan agar saat penyusunan polybag dapat tegak dengan sama tinggi.

2. Persemaian

Persemaian menggunakan polibag 5 cm x 10 cm, polybag diisi dengan topsoil campuran dengan pupuk kandang 2 : 1, setiap polybag diisi dengan satu benih, setelah itu pindahkan kebawah naungan.

3. Persiapan Media Tanam

Tanah yang digunakan sebagai media diperoleh dari Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Media tanam yang digunakan ialah topsoil terlebih dahuludibersihkan dari sampah, rumput-rumput, kemudian dimasukkan kedalam polibag yang berukuran 35 cm x 40 cm dengan berat tanah 5 kg, dilakukan dua minggu sebelum tanam. Tanah yang telah disiapkan kemudian dimasukkan kedalam polibag disusun ditempat penelitian yang telah disiapkan sesuai dengan lay out yang telah ditentukan.

4. Pemasangan Label

Label yang digunakan terbuat dari plat seng dan dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing pada plot yang disesuaikan dengan lay out penelitian. Pemasangan label dilakukan satu 3 hari sebelum penanaman (Lampiran 3).

5. Penanaman

Bibit tanaman terung ungu yang sudah berumur 21 hari dengan kriteria jumlah daun 5 helai dengan tinggi bibit 20 cm. Penanaman dilakukan pada sore

hari dengan membuat lubang tanam sedalam 5-10 cm dengan jarak 50 x 60 cm. Setiap lubang ditanam 1 bibit.

6. Pemberian Perlakuan

a. D.I. Grow

Pemberian D.I. Grow dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu saat tanaman penelitian berumur 7, 21 dan 35 hari setelah pindah tanam. Adapun konsentrasi yang ditetapkan adalah D0 : Tanpa D.I. Grow (0 cc/l air), D1: D.I. Grow 3 ml/ 1 air, D2: D.I. Grow 6 ml/ 1 air dan D3: D.I. Grow 9 ml/ 1 air. Perlakuan D. I. Grow dilakukan dengan cara disemprotkan keseluruhan bagian tanaman, sebelum melakukan penyemprotan terlebih dahulu tanaman diberi pembatas karton agar tidak terkena pada tanaman yang tidak disemprot. Volume penyemprotan pertama yaitu: 100 ml, kedua 150 ml dan ketiga 200 ml/ tanaman.

b. Pupuk NPK 16:16:16

Pemberian Pupuk NPK diberikan pada saat tanam dengan cara ditugal, sesuai perlakuan masing-masing yaitu : tanpa pemberian pupuk NPK (N0), 4,5 g/tanaman (N1), 9,0 g/tanaman, (N2) dan 13,5 g/tanaman (N3).

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali yaitu pada pagi hari dan sore hari, sampai tanaman berbunga, setelah berbunga penyiraman dilakukan hanya sekali, apabila hujan penyiraman dilakukan hanya sekali.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan 2 minggu setelah tanam hingga panen dengan interval 7 hari sekali, Penyiangan dilakukan pada sore hari. Gulma yang

tumbuh disekitar tanaman (didalam polibag) dicabut secara manual sedangkan gulma yang tumbuh disekitar plot dibersihkan menggunakan cangkul.

c. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan gulma, tanah yang digunakan untuk membumbun tanaman ialah tanah dari luar media tanam sebanyak 4 kali.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Tindakan preventif yakni secara kultur teknis yakni membersihkan areal lahan penelitian. Pengendalian secara kuratif yakni dengan cara penyemprotan menggunakan Curacron untuk mengendalikan hama ulat daun pada umur tanaman 14 HST dan 17 HST dan Dithane M-45, dengan dosis 2 cc/1 air, untuk mengendalikan jamur yang dilakukan dengan cara disiram pada media tanam pada umur 35 HST.

8. Panen (hari)

Kriteria panen tanaman terung adalah : daging belum keras, ukuran tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil dan warna kulit mengkilat berwarna ungu. Pemanenan dilakukan 5 kali dengan interval 5 hari sekali. Buah terung dipanen dengan menggunakan gunting setek.

E. Parameter Pengamatan

Pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan satu kali yaitu pada saat pertumbuhan vegetatif tanaman berakhir pada saat muncul bunga. Pengukuran

dengan cara di ukur dari bagian pangkal batang (permukaan tanah) sampai ketitik tumbuh dari bagian daun tanaman terung ungu yang telah diberi ajir 5 cm sebagai dasar pengukuran. Pengukuran dengan menggunakan meteran. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel. Sedangkan data priodik ditampilkan dalam bentuk grafik.

2. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan menghitung jumlah hari sejak penanaman dilapangan hingga $\geq 50\%$ dari total populasi perplot telah berbunga. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

3. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak penanaman dilapangan hingga panen pertama buah terung kriteria panen. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

4. Jumlah buah per tanaman (buah)

Dengan menghitung dan mencatat jumlah buah yang dipanen pada tanaman. Buah yang dipanen adalah buah dengan kriteria berwarna hitam keunguan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan kemudian disajikan dalam bentuk Tabel.

5. Berat Buah Per Tanaman (gram)

Pengamatan berat buah per tanaman yaitu menimbang berat buah yang dipanen sejak panen ke-1 hingga panen ke-5. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

6. Berat Buah Per Buah (gram)

Pengamatan berat buah perbuah dilakukan dengan membagi berat buah per tanaman dengan jumlah buah yang dihasilkan tiap tanaman selama 5 kali panen. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

7. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman (buah)

Pengamatan ini dilakukan 7 hari setelah panen ke-5 dengan cara menghitung semua jumlah buah sisa. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman terung setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama pemberian POC D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (cm).

POC D. I. Grow (ml/1 air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	41,67 c	42,35 c	43,78 bc	45,00 bc	43,20 b
3 (D1)	41,75 c	44,53 bc	46,11 bc	44,72 bc	44,28 b
6 (D2)	43,03 bc	45,22 bc	46,17 bc	47,19 bc	45,40 b
9 (D3)	43,55 bc	49,97 b	56,94 ab	60,47 a	52,74 a
Rata-rata	42,50 c	45,52 b	48,25 ab	49,35 a	
KK = 5,45 %	BNJ DN = 7,70		BNJ D & N = 2,80		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan D3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D3N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan D3N3 dan D3N2 mampu mencukupi unsur hara pertumbuhan pada tanaman terung ungu dengan baik, sehingga pada perlakuan ini menghasilkan tinggi yang optimal dibandingkan dengan perlakuan lainnya. unsur hara N, P dan K yang diberikan melalui pemupukan POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 dapat diserap oleh akar tanaman dengan optimal, sehingga memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang lebih baik.

Pada perlakuan kombinasi D3N3 menghasilkan tinggi tanaman terbaik. Hal ini disebabkan unsur-unsur yang terdapat pada pupuk yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan hara pada tanaman dengan baik sehingga memberikan

pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik. Unsur hara makro pada tanaman sangat di perlukan dalam jumlah banyak terutama unsur Nitrogen yang bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang, dan mengganti sel-sel yang rusak (Hannum *dkk.*, 2014).

Nitrogen dalam jaringan tumbuhan merupakan komponen penyusun senyawa esensial bagi tumbuhan, misalnya asam amino. Setiap molekul protein tersusun dari asam amino dan setiap enzim adalah protein, maka nitrogen merupakan unsur penyusun protein dan enzim. Selain itu nitrogen terkandung dalam klorofil, hormon sitokinin dan auksin (Irma, 2018). Protein merupakan bagian penyusun dalam sel tumbuhan selanjutnya mengalami pembelahan pada bagian meristematis. Setelah melakukan pembelahan, sel mengalami diferensiasi jaringan tumbuhan yang mengakibatkan tinggi tanaman bertambah.

Fungsi fosfor (P) adalah untuk pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah dan biji. Selain itu fosfor juga berfungsi untuk mempercepat pematangan buah, memperkuat batang, untuk perkembangan akar, memperbaiki kualitas tanaman, metabolisme karbohidrat (Yanti *dkk.*, 2015).

Menurut Napitupulu dan Winarto (2010) bahwa unsur kalium dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan patogen Kondisi tanaman yang kekurangan Kalium menyebabkan komponen ketahanannya terganggu, sehingga akan memudahkan penetrasi patogen pada daun.

Tinggi tanaman pada penelitian yang telah dilakukan pada perlakuan D3N3 menghasilkan tinggi 60,47 cm sedangkan pada deskripsi tanaman yaitu: 92,00 cm. Hal ini disebabkan pertumbuhan tanaman terung pada penelitian yang telah dilakukan kurang optimal, sehingga menghasilkan tinggi tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi tanaman.

B. Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman terung setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) memperlihatkan bahwa secara interaksi tidak berpengaruh, namun pengaruh utama pemberian D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).

POC D. I. Grow (ml/ l air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	30,33	29,67	29,33	27,33	29,17 b
3 (D1)	29,33	28,67	27,67	27,00	28,17 ab
6 (D2)	29,00	28,00	27,33	27,00	27,83 ab
9 (D3)	28,33	27,33	27,00	27,00	27,42 a
Rata-rata	29,25 b	28,42 b	27,83 ab	27,08 a	
	KK = 2,71 %		BNJ D & N = 0,85		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan D3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D2 dan D1 tetapi berbeda dengan D0. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara N, P dan K pada POC D. I Grow mampu diserap optimal oleh tanaman terung ungu, terutama unsur hara P yang berperan penting pada pembungaan tanaman.

Dalam proses pembungaan tanaman sangat memerlukan kebutuhan akan unsur Fosfor (P), jika unsur tersebut kurang terpenuhi secara optimal maka tanaman akan menimbulkan gejala abnormal. Dengan diberikannya arang sekam padi pada tanaman maka unsur P terpenuhi secara optimal dalam proses pembungaan tanaman buncis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetya (2014), bahwa tanah yang dijadikan sebagai media penanaman akan meningkatkan respon

tanaman dalam membantu proses pembungaan dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K dan dengan dosis pemberian yang tepat.

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N1 dan N0. Ini dikarenakan unsur hara P yang diberikan melalui perlakuan NPK 16:16:16 mampu diserap akar tanaman dengan optimal, sehingga menghasilkan umur berbunga lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Bintaro (2011) mengemukakan- bahwa unsur hara fosfor berperan dalam proses fotosintesis, pembentukan karbohidrat dan sejumlah proses kehidupan lainnya pada tanaman. Mengemukakan bahwa unsur hara fosfor merupakan bahan pembentuk inti sel, selain itu mempunyai peran untuk pembelahan sel serta bagi perkembangan jaringan meristematik.

Pranata (2010) mengemukakan bahwa fosfor berguna untuk membentuk akar, sebagai bahan dasar protein, mempercepat penebaran buah, memperkuat batang tanaman, serta meningkatkan hasil biji-bijian dan umbi-umbian. Selain itu, fosfor juga berfungsi untuk membantu proses asimilasi dan respirasi pada tanaman, sehingga meningkatkan hasil tanaman.

Syafrizal (2014) mengemukakan bahwa karbohidrat sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman dimana karbohidrat dapat digunakan untuk pertumbuhan batang, daun, perakaran dan juga berguna untuk pertumbuhan bunga, buah dan biji. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada fase generatif ialah unsur P, yang berperan dalam pembentukan bunga dan buah, jika kebutuhan unsur P terpenuhi secara maksimal.

Pada penelitian yang telah dilakukan, umur berbunga lebih cepat yaitu 26 hari bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu 36 hst. Hal ini dikarenakan

unsur hara yang dibutuhkan tanaman terung ungu dalam proses pembungaan tanaman terpenuhi dengan optimal seperti N, P dan K yang diperoleh dari pemberian POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16. Selain itu pada POC D. I. Grow juga terkandung unsur hara mikro dan ZPT auksin, sitokinin dan giberelin yang dibutuhkan tanaman terung selama pertumbuhannya.

C. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman terung setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) memperlihatkan bahwa secara interaksi tidak berpengaruh, namun pengaruh utama pemberian D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur panen tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).

POC D. I. Grow (ml/ l air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	61,33	58,22	57,67	56,67	58,47 b
3 (D1)	59,89	56,67	57,33	57,33	57,81 ab
6 (D2)	59,67	57,33	56,67	56,00	57,42 ab
9 (D3)	59,67	56,67	56,00	55,33	56,92 a
Rata-rata	60,14 b	57,22 ab	56,92 ab	56,33 a	
	KK = 1,51 %		BNJ D & N = 0,97		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan D3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D2 dan D1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan D0. Ini disebabkan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman terpenuhi dengan optimal terutama hara P yang terkandung pada POC D. I Grow yang diberikan dengan konsentrasi 9 ml/l air. Sesuai pendapat Kaya (2012) mengemukakan bahwa tanaman di dalam metabolismenya ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur P dalam jumlah yang cukup,

Sehingga menghasilkan umur panen tanaman yang lebih cepat dengan optimalnya kebutuhan unsur hara pada tanaman.

Pernyataan Safrizal (2014), juga mengemukakan bahwa fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar (hara makro). Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium. Tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan (Key of life).

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N1 tetapi berbeda dengan N0. Ini dikarenakan pemberian NPK 16:16:16 mampu memberikan kebutuhan hara yang optimal pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman, terutama unsur P yang diberikan melalui pemupukan NPK 16:16:16, akar tanaman mampu memberikan kebutuhan nutrisi yang baik. Kaya (2012) mengemukakan bahwa unsur fosfor berperan untuk merangsang pertumbuhan akar, khusus untuk akar pada benih dan tanaman muda, juga sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein, membantu asimilasi dan pernapasan sekaligus mempercepat pembungaan dan pematangan buah.

Umur panen pada tanaman juga dipengaruhi oleh kecepatan umur berbunga tanaman, jika umur berbunga cepat tentunya akan mempercepat umur panen tanaman dengan unsur hara yang mencukupi dalam pertumbuhan tanaman. Hal tersebut yang menyebabkan umur panen pada tanaman lebih cepat yaitu: 55,33 hari dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu: 60 HST. Anjani (2013) mengemukakan bahwa dengan cepatnya umur berbunga pada tanaman maka akan memberikan umur panen yang cepat pula. Ini terjadi apabila keadaan unsur hara pada tanaman dalam keadaan optimal, terutama unsur hara makro N, P dan K yang saling mendukung dalam pertumbuhan tanaman.

D. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian POC D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah per tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (buah).

POC D. I. Grow (ml/ l air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	5,89 c	5,67 c	6,00 c	6,33 c	5,97 c
3 (D1)	7,22 c	7,33 bc	7,67 bc	7,83 bc	7,51 b
6 (D2)	7,39 bc	9,00 bc	10,00 ab	10,00 ab	9,10 a
9 (D3)	7,67 bc	9,33 b	10,67 ab	11,67 a	9,83 a
Rata-rata	7,04c	7,83 b	8,58 a	8,96 a	
KK = 8,19 %		BNJ DN = 2,02		BNJ D & N = 0,74	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan D3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D3N2, D2N3 dan D2N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini diduga pemenuhan nutrisi fosfor dan kalium pada tanaman terung ungu terpenuhi dengan optimal, sehingga menghasilkan jumlah buah yang maksimal. Jumlah buah pada tanaman sangat dipengaruhi oleh unsur hara yang dihasilkan akar tanaman pada proses pembungaan dan perkembangan buah, sehingga berpengaruh terhadap jumlah buah yang dihasilkan tanaman terung ungu. Pemupukan bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah. Setiap tanaman membutuhkan sejumlah zat hara untuk pertumbuhannya. Zat hara yang dibutuhkan tanaman yaitu zat hara makro dan mikro. Begitu juga dengan tanaman kacang hijau juga membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhannya.

Unsur hara P dibutuhkan oleh tanaman untuk mempercepat tumbuhnya tanaman melalui rangsangan pembentukan akar. Hal ini sesuai dengan pendapat Indrayati dan Umar (2011) yang mengemukakan bahwa pupuk fosfor dibutuhkan tanaman untuk merangsang pembentukan akar, mempercepat tumbuhnya tanaman, meningkatkan proses fisiologi berakibat pada peningkatan produksi.

Bahan organik merupakan salah satu faktor penentu ketersediaan hara P di dalam tanah. Untuk tanah yang memiliki bahan organik rendah maka kandungan unsur hara P nya juga rendah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan hara P ini dengan menambah bahan organik dalam bentuk pupuk kompos, pupuk hijau, pupuk kandang dan lainnya sehingga mampu menambah ketersediaan hara P dalam tanah (Novriani, 2010).

Bahan organik mampu mengikat air, memperbanyak ruang udara, mengikat metal berat/racun, meningkatkan aktivitas dan manfaat mikro serta makroorganisme, memperbesar Kapasitas Tukar Kation dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik. Maka dari itu perlu adanya penambahan pupuk N, P dan K yang sesuai dengan dosis kebutuhan tanaman (Rahmadi *dkk.*, 2012). Dengan baiknya kandungan hara dalam tanah, maka mampu meningkatkan pertumbuhan generatif pada tanaman, semakin baik pertumbuhan vegetative maka akan menghasilkan biji yang baik pula.

Pada penelitian yang telah dilakukan perlakuan terbaik D3N3 menghasilkan jumlah buah yaitu 11,67 buah, hasil ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu: 11 buah. Hal ini disebabkan pemberian POC D. I Grow dan NPK 16:16:16 mampu meningkatkan jumlah buah yang dihasilkan tanaman terung, sehingga buah yang dihasilkan menyamai jumlah buah pada deskripsi tanaman.

E. Berat Buah Per Tanaman (gram)

Hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama POC D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per tanaman terung dengan perlakuan POC D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 (g).

POC D. I. Grow (ml/ l air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	471,81 c	517,80 c	518,42 c	554,97 c	515,75c
3 (D1)	551,38 c	631,07 c	661,15 c	674,73 bc	629,58 c
6 (D2)	605,23 c	638,63 c	1058,73 bc	1059,67 bc	840,57 b
9 (D3)	650,63 c	1070,67 b	1227,82 ab	1477,47 a	1106,65 a
Rata-rata	569,76 b	714,54 b	866,53 a	941,71 a	
KK = 16,96 %	BNJ DN = 398,37		BNJ D & N = 145,14		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan D3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D3N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini diduga unsur hara N, P dan K yang dibutuhkan tanaman terung ungu selama perkembangan buah terpenuhi dengan optimal sehingga menghasilkan buah yang berat. Unsur hara N pada daun tanaman berhubungan erat dengan laju fotosintesis pada tanaman, mempengaruhi pembentukan biomassa yang berfungsi sebagai cadangan makanan bagi tanaman dan kelebihan dari penyimpanan cadangan makanan tersebut disimpan dalam buah. Unsur P dan K di dalam medium tanam juga dapat membantu dalam proses pembentukan buah dan meningkatkan kualitas buah, yaitu diameter buah. Indrayati dan Umar (2011) mengemukakan dengan ketersediaan unsur hara N, P dan K yang cukup maka meningkatkan laju fotosintesis sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian

dimanfaatkan bagi pembentukan serta penyusunan organ tanaman seperti batang dan sisanya disimpan dalam bentuk protein serta karbohidrat dalam bentuk biji tanaman.

Jumini (2011) mengemukakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan jumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernapasan serta mempercepat pembungaan, pemasakan pada buah.

Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fosfor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan doabsorpsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim (Helena, 2015).

Riniarti *dkk.*, (2012) mengemukakan bahwa berhasilnya pemupukan dalam meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman yang melibatkan persyaratan kuantitatif mengenai dosis. Faktor yang menjamin kesuburan tanah ialah ketersediaan bahan organik yang ada di dalam tanah dan jasad renik yang menguntungkan dalam perakaran tanaman. Jika bahan organik dalam tanah berada dalam keadaan yang seimbang, maka akan memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik, sehingga tanaman akan tumbuh dengan optimal (Santana *dkk.*, 2010).

Hasil penelitian bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu 59, 09 ton, ini sama dengan deskripsi pada tanaman yaitu: 59 ton. Hal ini dikarenakan pertumbuhan dan perkembangan tanaman optimal dengan pemberian POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 pada tanaman terung.

F. Berat Buah Per Buah (gram)

Hasil pengamatan berat buah per buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian POC D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per buah. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per buah tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah per buah tanaman terung dengan perlakuan D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).

POC D. I. Grow (ml/1 air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	75,80 f	86,07 e	86,23 e	86,13 e	83,56 c
3 (D1)	76,34 f	86,30 e	86,40 e	87,63 e	84,17 c
6 (D2)	82,03 ef	95,77 d	105,87 c	105,97 c	97,41 b
9 (D3)	84,90 e	114,70 b	115,11 b	126,88 a	110,40 a
Rata-rata	79,77 c	95,71 b	98,40 b	101,65 a	
	KK = 2,64 %	BNJ DN = 7,53	BNJ D & N = 2,74		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan D3N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan unsur hara yang terkandung pada pupuk POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 mampu diserap dengan optimal oleh akar tanaman terung ungu, sehingga mempengaruhi berat buah yang dihasilkan oleh tanaman.

Sabiham, Supardi dan Djokodudarjo (2011) Fosfor merupakan komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar

tanaman, luasdaun, dan mempercepat panen. Kalium merupakan salah satu unsur hara esensial ketiga yang sangat penting setelah nitrogen dan fosfat. Kalium diseraptanaman dalam jumlah yang cukup besar.

Hardjowigeno (2010) menyatakan kalium berfungsi untuk pembentukan pati, meningkatkan enzim, pembukaan stomata (mengatur pernafasan dan penguapan), mempengaruhi penyerapan unsur hara lainnya, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit, dan mempengaruhi perkembangan akar. Bernantus, Arfi dan Mustafa (2010), menyatakan bahwa tingkat ketersediaan dan pemenuhan unsur hara yang baik dan seimbang menyebabkan fotosintesis berlangsung dengan baik dan hasil fotosintesis akan lebih banyak sehingga energi untuk memacu pembungaan tanaman lebih cepat.

Sutedjo (2010) mengemukakan bahwa unsur kalium berfungsi dalam meningkatkan tekanan turgor tanaman sehingga penyerapan dan transportasi nutrisi, dan air berjalan lancar keseluruh permukaan daun oleh akar terjadi secara optimal. Kalium juga berfungsi meningkatkan resistensi terhadap serangan penyakit dan tahan terhadap kekeringan. Darmaswara (2012), mengemukakan bahwa pertumbuhan tanaman selalu membutuhkan unsur hara dalam menghasilkan akar, batang, daun, bunga, dan buah sebagai menghasilkan produksi buah yang sesuai, dari segi tersebut unsur hara sangat di butuhkan.

Menurut Sufianto (2011), yang menyatakan bahwa apabila unsur hara yang dibutuhkan pada fotosintesis jumlahnya terbatas maka unsur hara tersebut akan ditranslokasikan dari daun tua ke daun muda sehingga laju fotosintesis pada daun tua akan berkurang. Tinggi dan rendahnya bahan kering tanaman tergantung pada sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung dalam proses pertumbuhan.

Berat buah perbuah yang dihasilkan pada penelitian ialah 126,88 g, ini lebih kecil bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu: 150 g. Hal ini dikarenakan berat buah yang dihasilkan untuk per satu buah tanaman relatif rendah, sehingga menghasilkan berat perbuah yang rendah. Dengan penambahan POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 belum memaksimalkan berat per buah tanaman terung ungu.

Hasil penelitian pada perlakuan D3N3 menghasilkan berat buah per buah yaitu 126,88 g, jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman maka lebih rendah yaitu: 185 g. Hal ini disebabkan perkembangan buah pada tanaman terung ungu kurang optimal, sehingga menghasilkan bobot per buah yang rendah dibandingkan dengan deskripsi tanaman.

G. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa tanaman terung setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi tidak berpengaruh, namun pengaruh utama pemberian D. I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa tanaman terung dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 4. Rata-rata jumlah buah sisa tanaman terung dengan perlakuan D. I. Grow dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (buah).

POC D. I. Grow (ml/ 1 air)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	4,5 (N1)	9 (N2)	13,5 (N3)	
0 (D0)	2,00	2,17	2,17	2,67	2,25 b
3 (D1)	2,17	2,33	2,17	2,83	2,38 b
6 (D2)	2,33	2,50	2,83	3,00	2,67 a
9 (D3)	2,50	2,67	3,17	3,33	2,92 a
Rata-rata	2,25 c	2,42 bc	2,58 b	2,96 a	
	KK = 9,80 %		BNJ D & N = 0,28		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan POC D. I. Grow memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman terung ungu, dimana perlakuan terbaik konsentrasi POC D. I. Grow 9 ml/l air (D3) yaitu 2,92 buah. Perlakuan D3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan D1 dan D0. Ini diduga unsur hara N, P dan K yang diberikan melalui pemupukan POC D. I. Grow pada tanaman terung ungu menghasilkan buah yang optimal. Selain itu POC D. I. Grow memberikan kesuburan tanah yang baik serta kebutuhan hara yang optimal dalam pertumbuhan dan perkembangan buah pada tanaman terung ungu.

Menurut Agustina (2013) komponen utama didalam tubuh tumbuhan yaitu asam amino, amida, protein, klorofil dan akoloid 40-60% protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung unsur N. Bila hara nitrogen dalam keadaan kurang maka pembentukan klorofil akan terganggu sehingga tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas, dan daun kekuning-kuningan serta gugur. Dengan pemberian unsur hara N pada tanaman akan berperan penting dalam proses pembentukan klorofil sehingga proses fotosintesis dan pertumbuhan vegetative berjalan lancar dan cepat.

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman terung ungu, dimana perlakuan terbaik dosis NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman (N3) yaitu 2,96 buah. Perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini diduga pemberian NPK 16:16:16 mampu memberikan kebutuhan hara akan P terpenuhi dengan baik, sehingga jumlah buah yang dihasilkan tanaman terung menjadi banyak dan berdampak terhadap jumlah buah sisa tanaman terung.

Pemberian fosfor pada tanaman juga dapat mempengaruhi berat kering biji, bobot buah dan kualitas hasil. Pada fase generatif fosfat dibutuhkan tanaman untuk sintesis protein dan proses enzimatik. Dengan demikian bila perkembangan buah berjalan dengan optimal maka buah yang dihasilkan akan lebih banyak.

Fosfat diserap tanaman dalam bentuk P_2O_5 yang berperan dalam fase vegetatif dan generatif, terutama pada saat pembentukan biji. Jumini *dkk.*, (2011) mengemukakan bahwa unsur P dijumpai dalam jumlah yang banyak didalam biji, unsur P berperan dalam transfer energi dan sel didalam proses hidup tanaman dalam proses tumbuh dan kembang tanaman, unsur P menyebabkan lancarnya proses metabolisme, fotosintesis, asimilasi, dan respirasi kesemua proses fisiologis ini berguna dalam menentukan kualitas dan kuantitas biji.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Secara interaksi POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per buah. Perlakuan terbaik konsentrasi POC. D. I. Grow 9 ml/l air dan dosis NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman (D3N3).
2. Pengaruh utama POC D. I. Grow nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik konsentrasi POC D. I. Grow 9 ml/ lair (D3).
3. Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman (N3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 pada tanaman terung dengan tidak menggunakan media tanam di dalam polybag.

RINGKASAN

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh masyarakat karena rasanya enak khususnya dijadikan sebagai bahan sayuran atau lalapan. Selain itu terung juga mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan Vitamin A dan Fosfor. Komoditas terung ini cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk.

Rendahnya produksi terung ungu terutama di Riau disebabkan karena pengembangan usaha tani masih rendah. Untuk mendapatkan potensi hasil terung ungu yang diharapkan dilakukan dengan meningkatkan teknik budidaya yang benar, pengelolaan lingkungan dan pemilihan bahan tanaman yang berkualitas. . Permintaan terhadap terung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat sayur-sayuran dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi tanaman terung perlu terus ditingkatkan. Untuk meningkatkan produksi tanaman terung dapat dilakukan secara ekstensifikasi dan intensifikasi, namun dalam usaha peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan tanah cara intensifikasi merupakan pilihan yang tepat untuk diterapkan. Salah satu usaha tersebut adalah dengan DI Grow dan pupuk NPK 16:16:16.

DI Grow adalah pupuk organik cair terbuat dari rumput laut (seaweed) yang merupakan formula terbaik dari USA, mengandung unsur hara lengkap, baik unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) maupun Mikro (Fe, Zn, Cu, Mo, Mn, B, Cl), Zat perangsang tumbuh (auksin, sitokinin, dan giberellin), Asam humik dan fulvic, yang mampu meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, dan produksi

tanaman secara optimal. Penggunaan pupuk organik cair yang di kombinasikan dengan pupuk NPK 16:16:16: diharapkan mampu meningkatkan produksi dan hasil panen terung ungu yang lebih maksimal dan kualitas buah yang lebih baik.

Diketahui bahwa bahan organik tanah merupakan komponen penting dalam upaya peningkatan kesuburan dan produktivitas tanah, terutama pada tanah-tanah dengan kandungan bahan organiknya rendah, miskin unsur hara, dan bereaksi masam, seperti tanah Podzolik Merah Kuning (Ultisol) yang penyebarannya cukup luas di Indonesia termasuk di Provinsi Riau.

Unsur hara N, P, K, adalah unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar dibandingkan unsur mikro untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Ketiga unsur ini dibutuhkan tanaman mulai dari perkecambahan sampai produksi. Penggunaan pupuk NPK 16:16:16 dapat memberikan keuntungan dalam penghematan tenaga kerja dan biaya dengan memberikan tiga jenis unsur hara sekaligus dalam satu kali pemberian, yaitu Nitrogen Fosfor, dan Kalium.

Hasil-hasil penelitian di Indonesia telah membuktikan bahwa teknologi pemupukan sangat nyata mempengaruhi peningkatan produksi padi nasional terutama pada penyediaan unsur hara N, P, dan K pada tanah-tanah yang miskin unsur hara. Rover (2009) pemberian pupuk N,P, dan K mampu meningkatkan serapan hara dan produksi tanaman padi. Dengan perlakuan kombinasi pemberian sekam padi dan pupuk anorganik NPK 16:16:16 dapat menunjang pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman lidah buaya.

Dari permasalahan tersebut penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk D.I. Grow dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)”.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Jln. Kaharuddin Nasution KM 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilakukan selama empat bulan, dari bulan September sampai Desember 2019. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk D. I. Grow dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis D.I. Grow (D) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah NPK 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan 3 ulangan sehingga percobaan terdiri dari 48 plot. Masing-masing plot terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel pengamatan yang di tentukan secara acak pada setiap plot. Secara keseluruhan jumlah tanaman terung ungu yang digunakan sebanyak 192 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut : Secara interaksi perlakuan POC D. I. Grow dan NPK 16:16:16 nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per buah. Perlakuan terbaik POC. D. I. Grow 9 ml/l air dan NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman (D3N3). Pengaruh utama POC D. I. Grow nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik POC D. I. Grow 9 ml/lair (D3). Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 13,5 g/tanaman (N3).

DAFTAR PUSTAKA

- Agitarani, A. W. 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Fakultas Pertanian Universitas Tridianti Palembang.
- Agustina, P. 2013. Kualitas dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Limbah Serasah dan Jamur Pelapuk Putih Secara Aerob. Sripsi. Surakarta: UMS.
- Andespa, R. 2014. Pengaruh Kompos Kulit Pisang dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena* L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Anjani, D. J. 2013. Uji Efektivitas Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Tanah Ultisol Gedung Meneng. Skripsi S1 Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung.
- Anonymous, 2018. Riau Dalam Angka. Riau.<http://Riau.BPS.go.id>. Diakses pada tanggal 17 Februari 2019
- Anonymous, 2010. Hormonik, Laporan Hasil Analisis Hormonik. Sucopindo. Semarang. <http://www.goorganik.com/2016/02/kandungan-hormonik-nasa-komposisi.html>.diakses pada tanggal 15 Februari 2016.
- Ardani dan Pinarigan. S. 2019. Pengaruh pupuk organik cair nasa dan pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) varietas servo F1. Jurnal Agrifor. 18 (1) : 89 – 96.
- Bernantus, S. K., M. Arfi dan K. Mustafa. 2010. Uji Pemberian Pupuk NPK Organik dan Hormon Tanaman Unggul dalam Meningkatkan Persentase Putik Jadi Buah dan Mutu Hasil Produksi Tanaman Gambas. Jurnal Matematika dan Sains.
- Bintaro, R. 2011. Rancangan dan uji performansi alat pencacah tandan kosong kelapa sawit dalam proses pembuatan kompos. Jurnal ilmu pengetahuan dan rekayasa. 2 (1): 2-9.
- Endang, S. D dan T. Meitry. 2014. Kajian Peningkatan Serapan NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung dengan Pemberian Kombinasi Pupuk Anorganik Majemuk dan Berbagai Pupuk Organik. Jurnal AgroPet. 11 (1):11-17.
- Fahmi, N., Syamsuddin dan A. Marliah. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.

- Firmanto, B. 2011. Sukses bertanaman terung secara organik. Angkasa, Bandung.
- Hafizah. 2011. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah pada lahan rawa lebak. Jurnal Agri PEAT. Universitas Palangkaraya. Kalimantan Tengah. 12 (1): 23-27.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hannum, J., C. Hanum dan J. Ginting. 2014. Kadar N, P daun dan produksi kelapa sawit melalui penempatan TKKS pada rorak. Jurnal Online Agroekoteknologi. 2 (4): 1279- 1286.
- Haryanti, S. 2010. Pengaruh Naungan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung. Jurnal Anatomi dan Fisiologi 18 (1): 1-8.
- Helena A. P. 2015. Optimasi Dosis Pemupukan Kalium Pada Budi Daya Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Di Inceptisol Dramaga. Bul. Agrohorti 4 (2) : 173-179.
- Indrayati, L. Dan S. Umar. 2011. Pengaruh Pemupukan N, P, K dan Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai di Lahan Sulfat Masam Bergambut. J. Agrista. 15 (3): 94-101.
- Iritani, Galuh. 2012. Vegetable Gardening. Indonesia Tera. Yogyakarta.
- Jumini. 2011. Pengaruh Pemupukan NPK Mutiara 16:16:16 Pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Jurnal Hortikultura Jakarta. 5 (5) : 39-43.
- Kaya. E. 2012. Pengaruh Pupuk Kalium dan Fosfat Terhadap Ketersediaan Dan Serapan Fosfat Tanaman Kacang Tanah. Agrologia. 1 (2): 113-118.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. RajaGrafindo Persada, Jakarta
- Lingga, P. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Munandar, A 2013. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). Desertasi Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
- Novriani. 2010. Alternatif pengelolaan unsur hara P (fosfor) pada budidaya jagung. Jurnal Agronobis. 2 (3): 42-49.
- Nugroho, H. 2011. Perbaiki Kesuburan Tanah Melalui Pengembalian Jerami Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Purnomo, R, Santoso, M, dan Heddy, H 2013, 'Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.)', J. Prod. Tanaman. 1 (3): 10-15.

- Rahmadi, R., A. Awaluddin dan Itanawita. 2014. Pemanfaatan limbah padat tandan kosong kelapa sawit dan tanaman pakis-pakistan untuk produksi kompos menggunakan aktivator EM-4. *Jurnal Jomfmipa*. 1 (2): 245-253.
- Riniarti, D., A. Kusumastuty dan B. Utoyo. 2012. Pengaruh bahan organik, pupuk P, dan bakteri pelarut fosfat terhadap keragaan tanaman kelapa sawit pada ultisol. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 12 (3): 187-195.
- Rozy, F., T. Rosmawaty dan Faturrahman. 2013. Pemberian pupuk N P K mutiara 16:16:16 dan kompos tandan kosong kelapa sawit pada tanaman terung (*Solanum melongena* L). *Jurnal RAT*. 1 (2): 228-239.
- Sabiham S., G. Supardi. dan S. Djokodudardjo, 2011. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Safrizal. 2014. Pengaruh Pemberian Hara Fosfor Terhadap Status Hara Fosfor Jaringan, Produksi dan Kualitas Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *J. Floratek* 9:22-28.
- Sakri, F.M. 2012. Meraup Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terung Putih. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Sasongko, J. 2010. Pengaruh macam pupuk NPK dan macam Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Setiawan, H. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk NPK 16:16:16 pada Tanah Berkapur. *Jurnal Agroteknologi*. Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
- Susilo, K dan Renda, D. 2012. 19 bisnis tanaman sayur paling diminati pasar. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sunarjono, H. 2013. Bertanam 36 jenis sayur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yanti, Y., A. Indrawati dan Revilda. 2013. Penentuan Kandungan Unsur Hara Mikro (Zn, Cu, dan Pb) Didalam Kompos Yang dibuat dari Sampah Tanaman Pekarangan dan Aplikasinya Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill). *Jurnal Kimia Unand*. 2 (1): 2303-3401.
- Visca, RY, Kurniastuti, T dan Puspitorini, P. 2016. Respon pupuk kandang dan pupuk NPK pada pertumbuhan dan hasil terung hijau (*Solanum melongena* L.)', *J. Viabel Pertanian*. 10 (1):1-10.
- Wasis, B., dan Fathia, N.. 2010. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Semai Gmelina (*Gmelina arborea* roxb.) Pada Media Bekas Tambang Emas (Tailing). Bogor. Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, IPB.