

**PENGARUH ABU TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN
POC NASA TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI
TANAMAN TERUNG GELATIK UNGU (*Solanum melongena* L.)**

OLEH :

TEGUH SUSILO

154110460

SKRIPSI

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



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

KATA PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya. Kita berlindung kepada Allah dari kejahatan diri kita dan keburukan amal kita. Barang siapa mendapat dari petunjuk Allah, maka tidak akan ada yang menyesatkannya. Aku bersaksi bahwa tidak ada Tuhan selain Allah dan bahwa Muhammad adalah hamba dan Rasul-Nya. Semoga doa, shalawat tercurah pada junjungan dan suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat serta siapa saja yang mendapat petunjuk hingga hari kiamat. Aamiin.

Terbacanya tulisan ini menandakan bahwa karya ilmiah (Skripsi) saya telah dicetak yang berarti bahwa telah selesainya studi Sarjana S1 saya. Tinta yang berhasil tertoreh saat ini merupakan hasil dari sebuah usaha yang panjang dan tidak mudah. Semuanya bisa sampai seperti ini tidak lain adalah karena kehendak, pertolongan dan izin dari Allah. Atas izin-Nya juga, banyak makhluk-Nya yang menjadi wasilah dalam penyelesaian studi Sarjana S1 saya.

Saya berterima kasih kepada kedua orang tua saya yang paling berharga di dalam hidup saya. Karena kalian berdua, hidup ini terasa lebih mudah dan penuh kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya. Terima kasih karena selalu menjaga saya dalam do'a-do'a dan selalu membiarkan saya mengejar impian saya apa pun itu. Semoga apa yang telah mereka torehkan kepada saya, menjadi amalan shalih yang diterima oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala, aamiin..

Saya berterima kasih kepada Ibu Ir. Ernita, MP sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan ilmunya dalam membimbing saya untuk penyelesaian tugas akhir saya serta mengantarkan saya dalam perolehan gelar Sarjana Pertanian. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Dr, Faturrahman, SP., M.Sc, Ibu Sri Mulyani, SP, M.Si dan Bapak M.Nur, SP, MP yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga saya haturkan kepada Ibu Selviana Sutriana, SP, MP sebagai dosen penasehat akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan masukan selama menempuh pendidikan hingga terselesainya studi Sarjana S1 saya. Pada kesempatan kali ini,ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Dekan Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, M.P, beserta jajaran, Ketua Prodi Agroteknologi Bapak Drs. Maizar, M.P, Sekretaris Program Studi Agroteknologi Bapak M. Nur, S.P., M.P, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak memberikan bantuan. Saya mendoakan semoga apa-apa yang telah ditorehkan dibalas oleh Allah dengan kebaikan yang banyak, aamiin.

Terima kasih saya ucapkan kepada sahabat saya Latifah Amd.Keb, Dinda Oktavia Parawansyah S.I.Kom, Fega Abdillah, SP dan Maruli Tua, SP, MP atas bantuan, do'a, nasehat dan hiburan yang diberikan selama kuliah, saya tidak akan pernah melupakan untuk semua yang telah diberikan selama ini.

Terima kasih buat teman seperjuangan dan sependaritan Agroteknologi G 2015 yaitu Josua Purba, S.P, Boy Chandra Sinuraya, S.P, Budiman Ginting, S.P, Hendro Manullang, S.P, Arif Tri Kurniawan, S.P, Andhika Ramadhan, S.P, Yoga Pratama, S.P, Fadli Abdi Rizal, S.P, Aji Prasetyo, S.P, Ainun Sundari, S.P, Gyska Rahayu, S.P, Delpita, S.P, Linggar Yus Kristanti, S.P, Citra Rahmawati, S.P,

Dendi Alfredo, S.P, Randi Abdillah, S.P, Hariono Dermawan, S.P, Hadiyanto, S.P, Muhammad Iqbal, S.P, Andi Firdaus, S.P, Firly Mahardian, S.P, Ade Kurniawan, S.P, Yulia Triana Siregar, S.P, dan Alan Surya Sumirat, S.P. Terima kasih telah menjadi bagian dari hidup saya. Dalam bergaul tentu terdapat kesalahan yang terkadang disengaja maupun tidak, yang tampak maupun tidak, maka dari itu saya meminta maaf kepada sahabat sekalian. Saya mendoakan semoga urusan kebaikan pendidikan sahabat dipermudah dan diperlancar oleh Allah serta dipercepat kesuksesannya, aamiin.

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BIOGRAFI PENULIS



Teguh Susilo, dilahirkan di Tandun pada tanggal 20 April 1997, merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Edy Harianto dan Ibu Ismaidar Kurniasih. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 024 Kasikan, Kampar pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Tandun pada tahun 2012, kemudian pada tahun 2015 penulis berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Taruna Pekanbaru. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan pada tahun 2015 disalah satu perguruan tinggi di Riau yaitu Universitas Islam Riau pada Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) serta telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SP) pada tanggal 31 Agustus 2021 dengan judul “Pengaruh Abu tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum melongena* L.)” dibawah bimbingan Ibu Ir. Ernita, MP.

Teguh Susilo, S.P

ABSTRAK

Teguh Susilo (154110460) penelitian dengan judul Pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum melongena* L.). Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2020 sampai dengan Januari 2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum melongena* L.).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor yang pertama adalah Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit yang terdiri 4 taraf yaitu: 0, 360, 720 dan 1080 g per tanaman. Faktor yang kedua adalah POC NASA yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 3, 6 dan 9 ml per liter air. Sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 48 plot percobaan, masing-masing unit plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel, sehingga diperoleh total keseluruhan tanaman yaitu berjumlah 192 tanaman. 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. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Interaksi Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit 1080 g per tanaman dan konsentrasi 9 ml per liter air POC NASA. Pengaruh utama dosis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit 1080 g per tanaman. Pengaruh utama konsentrasi POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik konsentrasi POC NASA 9 ml per liter air.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Adapun judul dalam penelitian ini yaitu “Pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum melongena* L.)”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Ibu Ir. Hj. Ernita, MP selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan serta arahan hingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Program Studi Agroteknologi, Dosen Fakultas Pertanian dan Karyawan Tata Usaha serta teman-teman mahasiswa Fakultas Universitas Islam Riau atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Orang Tua yang telah memberikan semangat, motivasi dan bantuan moril dan materil dalam penulisan skripsi ini.

Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik serta berdaya guna yang tinggi dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah SWT senantiasa meridhai semua usaha kita, Aamiin.

Pekanbaru, November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

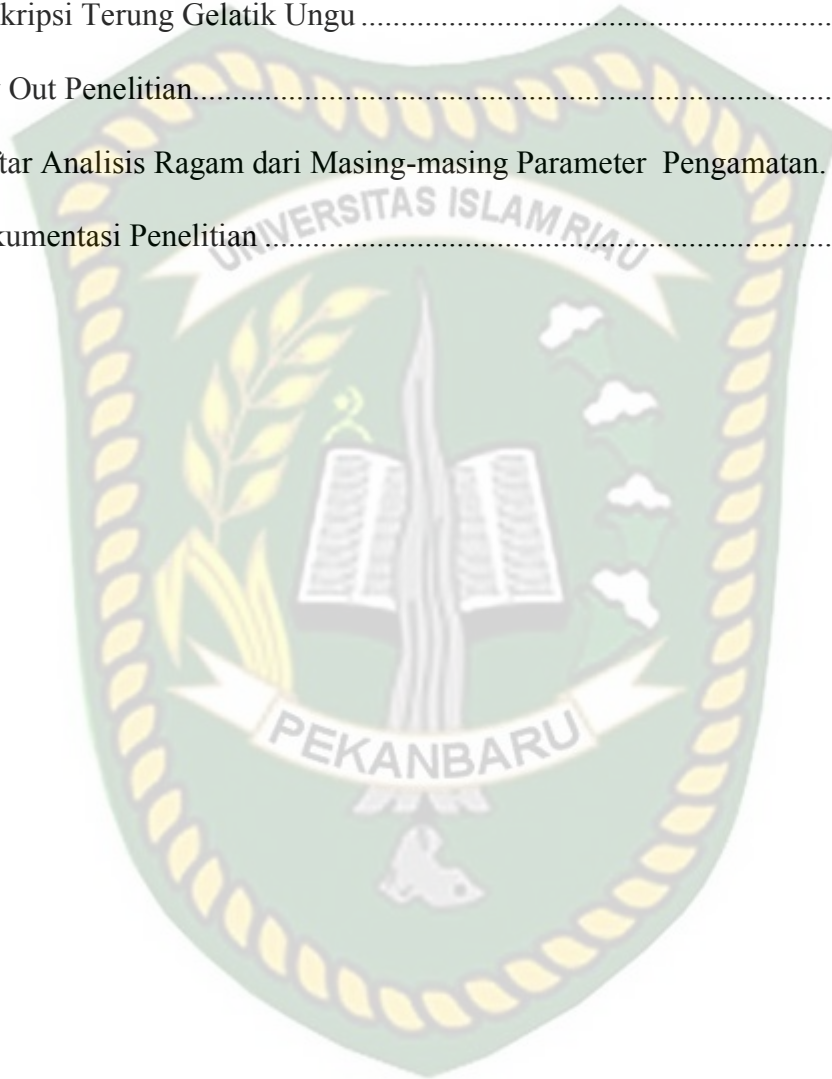
	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	b
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Rancangan Percobaan	15
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter Pengamatan	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Tinggi Tanaman	24
B. Umur Berbunga	27
C. Umur Panen	29
D. Jumlah Buah Per Tanaman	31
E. Berat Buah Per Tanaman	33
F. Berat Buah Per Buah	35
G. Jumlah Buah Sisa	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
RINGKASAN	41
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi Perlakuan Abu TKKS dan POC NASA	16
2. Rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (cm).	24
3. Rata-rata umur berbunga tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (hari).	27
4. Rata-rata umur panen tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (hari).	29
5. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (buah).	31
6. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (kg).	33
7. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (g).	35
8. Rata-rata jumlah buah sisa per tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA (buah).	38

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	48
2. Deskripsi Terung Gelatik Ungu	49
3. Lay Out Penelitian.....	50
4. Daftar Analisis Ragam dari Masing-masing Parameter Pengamatan.	51
5. Dokumentasi Penelitian	53



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan komoditas sayuran dari famili *Solanaceae* yang memiliki nilai ekonomis dan nilai gizi tinggi setelah cabai, tomat dan kentang. Terung telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan. Selain rasanya yang enak, terung juga kaya akan kandungan gizi dan bermanfaat baik bagi kesehatan seperti menjaga pembuluh darah terhadap kerusakan, mengatasi epilepsi dan mengurangi serangan kanker karena mengandung skoplamin, striknin, skoparon, skopoleti dan tripsin lebih tinggi.

Terung mempunyai manfaat dan kegunaan yang sangat banyak. Konsumsi utama pada terung adalah buahnya yang masih muda (cukup umur). Selain itu, terung dapat pula digunakan sebagai bahan untuk terapi (pengobatan) bagi beragam penyakit. Eriyandi (2008) dalam Wahid (2018) Kandungan Zat gizi yang cukup lengkap dalam sayuran terung, setiap 100 gr mengandung Air : 92,70 gr, Abu (mineral) : 0,60 gr, Besi (Fe) : 0,60 mg, Karbohidrat : 5,70 gr, Fiber (serat) : 0,80 gr, Fosfor : 27,00 mg, Kalium : 223,00 mg, Kalsium : 30,00 mg, Kalori : 24,00 kal, Protein : 1,10 gr, Natrium : 4,00mg, Vitamin B3 : 0,60 mg, Vitamin B2 : 0,05 mg, Vitamin B1 : 10,00 mg, Vitamin C : 5,00 mg, Vitamin A : 130 mg.

Badan Pusat Statistik Riau (2017), melaporkan bahwa produksi tanaman terung di Riau masih tergolong rendah yaitu 11,60 ton/Ha dengan luas lahan yaitu 1.337 Ha. Sehingga dalam laporan tahunan produksi terung Badan Statistik Riau masih rendah. Dibandingkan produksi terung Indonesia yaitu 12,19 ton/Ha.

Salah satu permasalahan utama rendahnya produksi terung di Provinsi Riau dikarenakan alih fungsi lahan pertanian serta penurunan kualitas tanah yang disebabkan dari pemakaian pupuk anorganik berkonsentrasi tinggi dan

penggunaannya secara terus menerus tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk organik. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan pemberian bahan organik yang lebih ramah lingkungan.

Menurut Hasibuan (2004) *dalam* Wahid (2018), penggunaan pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk mengembalikan ekosistem yang ada dalam tanah dan juga bermanfaat melestarikan lingkungan agar terhindar dari pencemaran akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah.

Perbaikan tingkat kesuburan tanah dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah dari sisa-sisa pengolahan pabrik kelapa sawit, salah satunya ialah abu tandan kosong kelapa sawit. Banyaknya limbah padat abu tandan kosong kelapa sawit dari PKS yang terbuang, dapat menjadi alternatif pupuk organik bagi tanaman. Abu tandan kosong kelapa sawit memiliki kandungan unsur hara serta tersedia dalam jumlah yang melimpah.

Abu tandan kosong kelapa sawit merupakan salah satu limbah padat pabrik kelapa sawit (PKS) yang terbentuk dari pembakaran tandan kosong kelapa sawit yang berlangsung dalam incinerator. Limbah ini merupakan limbah padat hasil pengolahan minyak kasar. Abu tandan kosong kelapa sawit ini kaya akan unsur hara kalium yaitu sekitar 35-40% K_2O , selain itu juga terdapat unsur hara Mg, Ca dan P dalam jumlah yang relatif kecil. Abu tandan kosong kelapa sawit juga dapat menjadi bahan ameliorant dan dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga drainase dan aerasi tanah akan semakin baik.

Sa'id (1996) *dalam* Muhti (2018), menyatakan abu tandan kosong kelapa sawit mempunyai komposisi 35-40% K_2O , 7% P_2O_5 , 9% CaO dan 3% MgO dengan pH 9,9. Abu tandan kosong kelapa sawit juga mengandung unsur hara

mikro, yaitu 1.200 ppm Fe, 1.000 ppm Mn, 400 ppm Zn dan 100 ppm Cu. Abu tandan kosong kelapa sawit bisa berasal dari hasil limbah padat tandan kelapa sawit yang telah mengalami pembakaran pada suhu tinggi (pada suhu 600 derajat celcius) didalam incinerator di PKS dan bisa juga dengan melakukan pembakaran secara manual.

Selain membutuhkan unsur hara K dan P, tanaman juga membutuhkan unsur hara N. Abu tandan kosong kelapa sawit yang mengandung unsur hara K yang cukup tinggi dan unsur hara P yang cukup, maka unsur hara N didapatkan dari pupuk organik cair. Salah satu pupuk organik cair tersebut adalah Pupuk Organik Cair Natural Nusantara (POC NASA). Kandungan N pada POC NASA sekitar 0,12 %. POC NASA juga mengandung hormon ZPT yaitu; IAA, sitokinin dan giberelin. POC NASA juga mampu mengurangi serangan hama, karena aroma khas alami, juga meningkatkan ketahanan terhadap hama penyakit karena mampu merangsang pertumbuhan folipenol (Sutisman, 2012).

Pupuk POC NASA mengandung ZPT yang dapat membantu proses pembentukan perakaran, mempercepat pertumbuhan tanaman, merangsang tanaman berbunga dan berbuah serta mencegah atau mengurangi tingkat kerontokan bunga dan buah. ZPT atau fitohormon tumbuhan merupakan senyawa organik yang bukan hara, ZPT dalam jumlah sedikit dapat memacu, menghambat dan dapat merubah proses fisiologi tumbuhan. Kandungan lain dari POC NASA yaitu asam humat dan dan asam fulfat untuk melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dalam tanah sehingga tanah akan menjadi gembur, sebagai pelarut posfor, membantu menstabilkan pH, mengatur pergerakan dan penyaluran unsur hara dalam tanah, juga akan menciptakan lingkungan yang sesuai bagi perkembangbiakan mikro organisme (Sampit, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum melongena* L)”.

B. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui interaksi Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung.
2. Untuk mengetahui pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung.
3. Untuk mengetahui pengaruh POC NASA terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung.

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian.
2. Mengetahui teknik budidaya yang baik pada tanaman terung gelatik ungu dengan pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA.
3. Untuk memberikan informasi kepada mahasiswa dan masyarakat umum bagaimana pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA pada tanaman gelatik ungu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Didalam Al-Qur'an banyak ayat yang menjelaskan tentang tumbuhan dan makhluk hidup lainnya yang memiliki manfaat yang baik. Allah SWT tidak menjelaskan secara detail segala sesuatu yang ada didalam Al-Qur'an, tetapi Allah SWT memberikan petunjuk kepada manusia agar menggunakan akal dan harus banyak belajar. Seperti ayat Al-Qur'an yang 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 diwaktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman". (QS Al-Anam :99)

"Dan Dialah yang menjadikan kebun-kebun yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon kurma, tanam-tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). Makanlah dari buahnya (yang bermacam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya (dengan dikeluarkan zakatnya); dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan". (QS. Al An'aam : 141)

(QS. Al An'am : 95) yang artinya: "Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?".

Ayat diatas menjelaskan “ Kekuasaan Allah yang menghidupkan dari yang mati menjadi hidup, ibaratkan biji-bijian, yang akan tumbuh menjadi perkecambahan dan akan tumbuh lagi menjadi tanaman atau tumbuhan”.

Terung (*Solanum Melongena* L) merupakan tanaman asli daerah tropis. Tanaman ini berasal dari benua asia yaitu India dan Birma. Penyebaran tanaman terung awalnya di beberapa wilayah antara lain Malaysia, Karibia, Afrika Barat, Afrika Tengah dan Amerika Selatan. Tanaman terung ini menyebar ke seluruh dunia, baik Negara-negara yang beriklim panas (tropis) maupun iklim sedang (sub tropis). Pengembangan paling pesat tanaman terung ini terjadi di Asia Tenggara, salah satunya di Indonesia (Firmanto, 2011).

Tanaman terung ini termasuk dalam family *Solanaceae* yang menghasilkan biji (*Spermatophyta*) dan biji yang dihasilkan adalah biji berkeping dua. Berdasarkan taksonominya terung memiliki klasifikasi sebagai berikut : Kingdom : *Plantae*, Divisi : *Spermatophyta*, Subdivisi : *Angiospermae*, Kelas : *Magnolipsida*, Ordo : *Solanales*, Family : *Solanaceae*, Genus : *Solanum*, Spesies : *Solanum Melongena* L. (Rival, 2014).

Saat ini jenis terung dibedakan dari bentuk dan warna kulit buahnya yaitu ada yang berwarna ungu dan ada yang berwarna hijau. Sedangkan dari bentuknya ada yang panjang, ada pula yang bulat dan lonjong. Dari beberapa jenis bentuknya yang ada, saat ini masyarakat umumnya lebih cenderung memilih terung yang berwarna ungu dibandingkan yang berwarna hijau. Terung termasuk tanaman setahun berbentuk perdu dan dapat tumbuh dengan ketinggian bervariasi antara 50-150 cm tergantung varietas dan jenisnya (Haryanti, 2010).

Tanaman terung memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggang dapat menembus tanah sampai kedalaman 45 cm, sedangkan akar

serabut umumnya tumbuh menyebar kesamping dan menembus ketanah dangkal, akar berwarna keputih-putihan dan halus berukuran kecil (Nur, 2012). Cahyono (2003) *dalam* Irfan (2016) Batang tanaman terung gelatik dibedakan menjadi 2 macam yaitu batang utama (batang primer) dan percabangan (cabang sekunder). Batang utama merupakan penumpang berdirinya tanaman, sedangkan percabangan ialah bagian tanaman yang ditutupi oleh bulu-bulu halus tempat munculnya bunga, buah dan daun.

Daun terung terung tertutup oleh bulu-bulu halus. Daunnya berbentuk bulat panjang dengan pangkal dan ujungnya sempit, namun bagian tengahnya lebar, letak daun berselang-seling dan bertangkai pendek. Tangkai daun berbentuk silindris dengan sisi agak pipih dan menebal dibagian pangkal, panjang berkisar antara 5-8 cm. Lebar helaian daun 7-9 cm atau lebih sesuai dengan varietasnya. Panjang daun antara 12-20 cm. daun muda berwarna hijau tua, sedangkan yang tua berwarna ungu kemerahan (Rival, 2014).

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).

Menurut Muhctadi (2006) *dalam* Wahid (2018) berdasarkan bentuk buahnya, terung digolongkan kedalam 4 tipe yaitu : 1). Terung kopek cirinya

bentuk buah bulat panjang dengan ujung tumpul, warna ungu atau hijau kemerah-merahan 2). Terung bogor cirinya berbentuk bulat besar seperti kelapa warna buah umumnya putih atau kehijau-hijauan 3). Terung gelatik cirinya berbentuk bulat seperti terung bogor tetapi lebih kecil warna buah ungu atau putih keunguan 4). Terung craingi cirinya berbentuk bulat panjang dan ujungnya runcing, ukurannya lebih kecil dari terung kopek selain itu bentuk buahnya ada yang lurus, ada juga yang bengkok dengan warna ungu.

Menurut Nazaruddin (1994) *dalam* Sumitro (2016) perbanyakan tanaman terung biasanya melalui perbanyakan secara generatif atau dengan biji, sebelum ditanam biji disemai terlebih dahulu antara 15-30 hari kemudian baru dilakukan pemindahan atau penanaman dilapangan dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm, 50 cm x 70 cm maupun 50cm x 75 cm. biji yang dipergunakan 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 lama dan belum melewati batas edar (minimal 8 bulan sebelum masa edar).

Tanaman terung merupakan tanaman dengan perawatan yang mudah meliputi pemupukan berimbang, penyiangan dan penyiraman teratur. Terong mudah beradaptasi pada keadaan curah hujan dan temperatur tinggi serta merupakan salah satu tanaman yang dapat berproduksi tinggi pada lingkungan basah dan panas (Hanson et al. 2006). Tanaman terung juga termasuk tanaman yang resisten atau tahan terhadap serangan hama dan penyakit sehingga

pengendalian hama dan penyakit cukup ringan dibandingkan tanaman hortikultura lainnya (Irfan, 2016).

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui penyediaan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Prinsip pemupukan yang tepat dapat memberikan pertumbuhan yang optimal dan memberi produksi tanaman yang maksimal (Panata dan Ayub, 2010). Pemupukan bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah dengan pemberian zat hara kedalam tanah yang langsung maupun tidak langsung dapat menyumbangkan bahan makanan pada tanaman selain itu juga dapat memperbaiki pH tanah dan memperbaiki lingkungan tanah sebagai tempat tumbuh tanaman (Defriansyah, 2018). Pengaplikasian pupuk organik pada tanah yang kurang subur dapat memberi keuntungan karena meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisik tanah seperti memperbaiki dan memantapkan agregat-agregat tanah, menurunkan platistasitas tanah, membentuk granulasi tanah, membentuk kohesi tanah, meningkatkan kemampuan menahan air dan sifat buruk lainnya pada tanah (Tebri, 2018).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari alam yaitu sisa-sisa organisme hidup baik sisa tanaman maupun sisa hewan yang mengandung unsur-unsur hara makro dan mikro (Irfan, 2018). Pupuk organik terbuat dari bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang dan diurai oleh bakteri tanah menjadi unsur-unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air. Pemanfaatan pupuk organik juga mampu mengurangi tingkat dan potensi pencemaran lingkungan terutama dalam hal pemanfaatan limbah hasil industri karena pada umumnya limbah tersebut mengandung logam berat tinggi yang masih memiliki kandungan bahan organik dan unsur hara yang dapat

dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi tanah dan tanaman (Roliadi dan Fitriasari, 2011).

Menurut Pahan (2008) *dalam* Muhti (2018) industri kelapa sawit di Indonesia merupakan salah satu industri yang strategis. Prospek perkembangan industri kelapa sawit saat ini sangat pesat dimana terjadinya peningkatan jumlah produksi kelapa sawit seiring meningkatnya kebutuhan manusia, salah satu contohnya adalah kebutuhan minyak kelapa sawit.

Menurut Hendra (2004) *dalam* Wahid (2018) unsur K biasa diperoleh dari pupuk buatan, pupuk yang mengandung unsur K yang tinggi, namun pada saat sekarang ini dengan kemajuan teknologi dalam proses pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan limbah, dari limbah tersebut telah ditemukan jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara K⁺ yang cukup tinggi yaitu abu tandan kosong kelapa sawit.

Limbah sawit terdiri dari kulit serat luar, kulit biji (yang keras) dan sisa (ampas) biji, serta bahan pendukung seperti air yang bercampur dengan limbah tersebut. Berbagai penelitian telah dilakukan menunjukkan bahwa limbah kelapa sawit dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan (Muhti, 2018).

Tampubolon (1992) *dalam* Parulian (2013) mengemukakan bahwa abu tandan kosong kelapa sawit bersifat alkalis dan mengandung lebih kurang 30-35% K₂O. Abu tandan kosong kelapa sawit mengandung beberapa unsur hara, diantaranya K (38,96-42,82) terekstrat dengan HCl dan K₂O₅, air (0,006-0,01%), MgO Ca (5,46-5,59), Na (0,09-0,18%) dan Na₂O yang berekstrat dengan HCl, sedangkan unsur mikronya Mn (0,11-0,16%), Fe (0,27-0,34%), Cl (0,036-0,52), Cu (78-112 ppm), B (210-387 ppm) dan Zn (307-490 ppm).

Gusmara (1998) *dalam* Muhti (2018) abu tandan kosong kelapa sawit diperoleh dari tandan buah segar kelapa sawit yang buahnya telah dirontokkan, tandan kosong ini merupakan limbah padat organik dari pabrik kelapa sawit, tandan kosong tersebut kemudian dibakar dalam incinerator (tanur). Tandan kosong kelapa sawit bila dibakar akan menghasilkan abu sebanyak 1,65% dari tandan kosong. Abu hasil pembakaran ini belum dimanfaatkan secara optimal karena masih besarnya keinginan petani dalam memanfaatkan pupuk buatan pabrik walaupun harganya mahal, sehingga perlu adanya pemanfaatan limbah yang dihasilkan pabrik dalam jumlah banyak.

Pemberian abu tandan kosong kelapa sawit memiliki keuntungan karena mengandung kalium yang tinggi sehingga dapat mengurangi bahkan meniadakan penggunaan pupuk KCl. Selain itu, karena aplikasi abu bakar tandan kosong kelapa sawit dapat memperbaiki pH tanah masam, serta meningkatkan ketersediaan hara tanah dan aktivitas mikroorganisme tanah. Atas pertimbangan tersebut abu tandan kosong kelapa sawit dilihat sebagai produk bernilai tinggi dan dianggap penting untuk membantu dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Muhti, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Sumarni dkk (2010) diketahui bahwa pemberian abu bakar tandan kosong kelapa sawit secara tunggal berpengaruh nyata dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit. Dosis pemberian yang terbaik ialah 200gr/tanaman setara dengan 20 ton/ha.

Sementara hasil penelitian Bangun (2014) menunjukkan bahwa pengaruh utama abu tandan kelapa sawit nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga,

umur panen dan berat buah per tanaman dengan perlakuan terbaik adalah 300 gr/tanaman pada tanaman cabai rawit.

Hasil penelitian Akmal (2018) menunjukkan bahwa pemberian abu tandan kosong kelapa sawit sebesar 200 gr/tanaman memberikan hasil terbaik terhadap jumlah buah dengan rata-rata 3,9 buah/pohon, berat buah dengan rata-rata berat 0,26 kg dan panjang buah rata-rata 14,67 cm terhadap tanaman mentimun. Penelitian lainnya juga menunjukkan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit terhadap tanaman tomat dengan dosis 350 gr/tanaman berpengaruh nyata untuk jumlah buah, berat buah dan berat kering tajuk. (Hidayati, 2016)

Pupuk organik cair Natural Nusantara (POC NASA) turut serta memperbaiki permasalahan lingkungan pertanian adalah :a) memperbaiki kesuburan dan sifat fisik tanah, serta mampu memicu aktivitas organisme yang berguna bagi tanaman didalam tanah, b) POC NASA mengandung 13 unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman dan 44-77 macam unsur lainnya yang tidak dimiliki oleh pupuk kimia. Mengingat bahan utama pembuat pupuk cair NASA adalah sisa tanaman dan hewan yang mengandung 60-90 macam unsur, c) Pupuk organik cair NASA mampu melarutkan residu (sisa-sisa) pupuk kimia yang ada didalam tanah karena mengandung asam humat dan fulvat (golongan fulvena). d) Pupuk cair organik NASA dapat dijadikan alternatif mengatasi kekurangan atau kesulitan mendapatkan pupuk kandang karena fungsi pemupukan “1 liter pupuk organik cair NASA sama dengan 1 ton pupuk kandang”, sehingga dapat menghemat biaya transportasi dan tenaga kerja (Anonymous, 2011).

Menurut Wunungga (2009) dalam Defriansyah (2018) POC NASA adalah salah satu jenis pupuk organik cair yang merupakan formula khusus untuk tanaman juga peternakan dan perikanan yang dibuat murni dari bahan-bahan

organik dengan multi guna yaitu: meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman serta kelestarian lingkungan, menjadikan tanah yang keras berangsur-angsur menjadi gembur, melarutkan sisa pupuk kimia ditanah (dapat dimanfaatkan tanaman), memberikan semua jenis unsur makro dan mikro lengkap, dapat mengurangi penggunaan Urea, SP-36 dan KCl +n12,5%-25, setiap 1 liter POC NASA memiliki fungsi unsur hara mikro setara dengan 1 ton pupuk kandang, memacu pertumbuhan tanaman dan akar, pembungaan dan pembuahan serta mengurangi kerontokan bunga dan buah (mengandung hormon/ZPT Auksin, Giberelin dan Sitokinin), membantu perkembangan mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman (cacing tanah, *Penicilium glaucum* dll) dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap hama dan penyakit.

Menurut Suryadi (2010) *dalam* Sari (2018) kandungan Pupuk organik cair NASA : N 0.12%, P₂O₅ 0.03%, K 0.31%, Ca 60.40 ppm, S 0.12%, Mg 16.88 ppm, Cl 0.29%, Mn 2.46 ppm, Fe 12.89 ppm, Zn 4.17 ppm, Na 0.15 ppm, B 60.84 ppm, Si 0.01%, Co <0.05 ppm, Al 6.38 ppm, NaCl 0.98%, Se 0.11 ppm, As 0.11 ppm, Cr < 0.66 ppm, Mo <0.2 ppm, V <0.04 ppm, SO₄ 0.34%, C/N ratio 0.86%, pH 7.5, Lemak 0.44%, Protein 0.72%. Kandungan lain : Asam-asam organik (Humat 0.01%, Vulvat). Zat Perangsang Tumbuh : Auksin, Giberelin, Sitokinin.

Dosis penggunaan pupuk organik cair NASA untuk komoditi sayur mayur dan tanaman pangan adalah 50-150 cc/20-50 L/100 m² dengan waktu 3-5 hari sebelum tanam yaitu dengan cara disiramkan. Sedangkan dengan cara pemberian disemprot yaitu dianjurkan dengan dosis 20-60 cc/10-30 L/100 m² pada waktu tanaman berumur 2 minggu, 4 minggu dan umur 6-8 minggu dengan cara disemprot merata dan sampai basah pada bagian daun dan tanaman. Sedangkan

dosis pada komoditi tanaman hias yaitu 2-5 cc/L/tanaman dengan cara disiramkan atau disemprotkan pada waktu umur 2-3 minggu sekali (Tebri, 2018).

Hasil penelitian Mardiah (2014) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair NASA pada tanaman mentimun memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman, berat buah per buah dan berat buah per plot. Dengan konsentrasi terbaik adalah 6 ml/L.

Hasil penelitian Neli (2016) menunjukkan bahwa pemberian POC NASA berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam pada tanaman terung dengan dosis 6 ml/L.

Hasil penelitian Badrudin (2018) bahwa pemberian POC NASA pada tanaman terung dengan dosis 7,5ml/L berpengaruh nyata untuk tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman.

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, terhitung dari bulan Oktober 2020 sampai dengan Januari 2021 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terung gelatik ungu Varietas Sriti (Lampiran 2), abu tandan kosong kelapa sawit, POC NASA, insektisida Decis dan Furadan 3GR, fungisida Dithane M-45, paku, tali rafia, polybag ukuran 10 cm x 15 cm, glumon, kayu, plat seng, cat minyak dan spanduk penelitian. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah, cangkul, garu, parang, martil, meteran, gembor, gunting, kuas, timbangan analitik, kamera dan alat-alat tulis lainnya.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor yang pertama adalah dosis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (A) yang terdiri 4 taraf perlakuan dan faktor yang kedua adalah konsentrasi POC NASA (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 48 plot percobaan, masing-masing unit plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel, sehingga diperoleh total keseluruhan tanaman yaitu berjumlah 192 tanaman.

Adapun kombinasi perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Faktor Dosis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (A) yang terdiri dari 4 taraf:

A0 : Tanpa Pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit

A1 : Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit 360 gr/tanaman (10 ton/ha)

A2 : Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit 720 gr/tanaman (20 ton/ha)

A3 : Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit 1.080 gr/tanaman (30 ton/ha)

Faktor Konsentrasi POC NASA (P) yang terdiri dari 4 taraf:

P0 : Tanpa Pemberian POC NASA

P1 : POC NASA 3 ml/L air

P2 : POC NASA 6 ml/L air

P3 : POC NASA 9 ml/L air

Kombinasi perlakuan pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA dapat dilihat pada Tabel 1. Di bawah ini :

Tabel 1. Kombinasi perlakuan Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA.

Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (Faktor A)	POC NASA (Faktor P)			
	P0	P1	P2	P3
A0	A0P0	A0P1	A0P2	A0P3
A1	A1P0	A1P1	A1P2	A1P3
A2	A2P0	A2P1	A2P2	A2P3
A3	A3P0	A3P1	A3P2	A3P3

Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaa Penelitian

1. Persiapan bahan penelitian

a. Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit

Abu tandan kosong kelapa sawit yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Pabrik Kelapa Sawit PTPN V Kebun Tandun, Kecamatan Tandun, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Abu Tandan kosong Kelapa Sawit diambil dari penampungan abu pembakaran incinerator dan dimasukkan ke dalam 5 karung bervolume 50 kg. Kemudian dibawa ke tempat penelitian kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

b. POC NASA

POC NASA yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk yang berbentuk cairan yang siap dilarutkan kedalam air dan kemudian siap untuk diaplikasikan ke lapangan. Pupuk organik cair diperoleh dari toko pertanian di kota Pekanbaru.

c. Benih Terung

Benih tanaman terung yang digunakan pada saat penelitian ini adalah benih terung gelatik ungu varietas Sriti yang diperoleh dari toko pertanian di kota Pekanbaru.

2. Persemaian

Persemaian benih terung dilakukan didalam polybag ukuran 10 x 15 cm. Sebelum tanah digunakan, tanah dibersihkan terlebih dahulu dari sampah dan kerikil. Tanah yang digunakan dalam persemaian dicampur hingga rata dengan pupuk kandang ayam. Perbandingan antara tanah dengan pupuk kandang ayam

yaitu 2:1, kemudian dimasukkan kedalam polybag. Setiap polybag diisi dengan satu benih terung lalu disiram. Penyiraman dilakukan 1 hari sekali.

3. Persiapan lahan

Lahan penelitian dibersihkan dari gulma dan sampah yang terdapat disekitar lokasi penelitian. Alat yang digunakan dalam tahap ini diantaranya mesin rumput, cangkul, garu, angkong, parang dan lain-lain. Kemudian dilakukan pengukuran, dimana luas lahan yang digunakan adalah 8 m x 21 m, lalu dilakukan penggemburan tanah dengan menggunakan mesin bajak dan cangkul. Tujuan dari penggemburan tanah agar aerase dan drainase menjadi lebih baik.

4. Pembuatan plot

Pembuatan plot sebanyak 48 plot dengan ukuran 120 cm x 120 cm, tinggi plot 20 cm dan jarak antar plot 50 cm. Pembuatan denah lahan menggunakan tali rafia yang telah diikat pada kayu pemancang. Jarak kayu pemancang disesuaikan dengan ukuran plot dan jarak antar plot. Hal ini bertujuan mempermudah pengerjaan pembuatan plot. Pembuatan plot dilakukan dengan menggunakan cangkul. Tanah yang berada diparit dicangkul kemudian dipindahkan ke plot.

5. Pemasangan label

Pemasangan label dilakukan 1 minggu sebelum pemberian perlakuan pada setiap plot (satuan percobaan) sesuai dengan perlakuan penelitian. Pemasangan label dilakukan dengan cara menancapkan label yang telah terpaku pada tiang penyangga dibagian depan plot. Pemasangan label digunakan agar memudahkan dalam melakukan pemberian perlakuan dan pengamatan dari masing-masing plot (Lampiran 3).

6. Pemberian perlakuan

a. Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit

Abu tandan kosong kelapa sawit diberikan satu kali pada satu minggu sebelum tanam, pemberian abu tandan kosong kelapa sawit dilakukan dengan cara ditaburkan disetiap lubang tanaman sesuai taraf perlakuan. Taraf perlakuan adalah A0 = Tanpa perlakuan, A1 = 360 gr/tanaman, A2 = 720 gr/tanaman A3 = 1.080 gr/tanaman. Abu tandan kosong kelapa sawit kemudian diaduk dengan tanah di sekitar lubang tanam.

b. POC NASA

Pemberian POC NASA dilakukan satu kali pada waktu 3 hari sebelum tanam dengan menyiramkan POC NASA dengan konsentrasi yang dianjurkan 720 ml/plot (50 L/ha). Konsentrasi yang digunakan adalah P0 = Tanpa perlakuan, P1 = 3 ml/L air, P2 = 6 ml/L air dan P3 = 9 ml/L air. Pemberian perlakuan dilakukan pada sore hari.

7. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur bibit 30hari pada persemaian, bibit yang ditanam harus terhindar dari hama dan penyakit dengan kriteria bibit memiliki 4 helai daun dengan tinggi 7-8 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari untuk mencegah bibit stres saat dipindah tanam dan masa adaptasi pertumbuhan awal. Jarak tanam yang digunakan adalah 60 cm x 60 cm. setelah penanaman selesai, benih terung yang baru ditanam kemudian disiram dengan air. Penyiraman bertujuan agar benih lebih cepat beradaptasi dengan lingkungan penelitian.

8. Pemberian pupuk dasar

Pemberian pupuk dasar NPK Mutiara 16:16:16 dilakukan pada saat tanam. Pemberian NPK Mutiara 16:16:16 diberikan ke tanaman dengan cara menaburkan secara melingkar pada setiap pangkal batang tanaman dengan jarak 10 cm. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 diberikan dengan setengah dosis anjuran yaitu 12,5 gr/tanaman.

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pagi dan sore hari sampai tanaman berumur 1 bulan setelah tanam, selanjutnya penyiraman dilakukan hanya satu kali sehari sampai panen. Penyiraman dilakukan sampai kondisi tanah lembab. Penyiraman tidak dilakukan pada saat cuaca hujan atau kondisi tanah masih basah.

b. Penyiangan

Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan interval 1 minggu sekali. Setiap plot dibersihkan dari gulma dengan cara dicabut dengan tangan dan gulma yang ada di areal penelitian dengan menggunakan cangkul.

c. Pemangkasan Tunas Air

Pemangkasan Tunas Air pertama dilakukan pada 2 MST, dengan interval pemangkasan 1 minggu sekali. tunas yang tumbuh di ketiak daun harus segera dibuang dengan tujuan agar tidak menjadi cabang, sehingga perkembangan buah bisa maksimal. Pemangkasan dilakukan pada pagi hari agar luka bekas cepat kering. Pemangkasan dilakukan menggunakan gunting atau pisau.

d. Pemasangan Lanjaran (penopang)

Pada umur 2 minggu setelah bibit dipindahkan ke lapangan, tanaman terung diberikan lanjaran berupa kayu dengan ukuran panjang 1,2 m dengan diameter 3 cm, jarak antara tanaman dengan lanjaran 7 cm lalu ditancapkan ke tanah. Selanjutnya batang tanaman terung diikatkan pada lanjaran menggunakan tali rafia. Pemasangan lanjaran dimaksudkan untuk menopang agar tanaman tumbuh tegak dan mencegah tanaman tumbang.

Setelah lanjaran terpasang, selanjutnya pemberian pipet pada sampel di setiap plot. Ukuran panjang pipet yang digunakan adalah 15 cm. Pemasangan pipet sampel dengan cara 5 cm ditancapkan kedalam tanah dan 10 cm dibiarkan terbuka. Fungsi lain dari pipet yaitu untuk mempermudah pengukuran tinggi tanaman.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Cara preventif dilakukan dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian dari gulma dan sampah. Pada saat dipersemaian ditabur dengan furadan 3GR untuk mencegah hama semut. Sedangkan secara kuratif dilakukan pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dengan menggunakan insektisida Decis untuk mengendalikan kutu kebul dengan dosis 2 ml/L air yang disemprotkan. Saat tanaman berumur 5 minggu setelah tanam hama lalat buah menyerang kemudian dikendalikan dengan insektisida Decis dengan dosis 2 ml/L air dan Glumon sebagai perangkap lalat buah. Setelah dilakukan pengendalian, buah tidak lagi terserang lalat buah.

10. Panen

Pemanenan dilakukan dengan criteria yaitu; buah yang memenuhi kriteria panen secara visual dengan melihat penyebaran warna ungu pada kulit buah cerah dan mengkilat, daging buah belum terlalu keras dan buah kelihatan segar. Pemanenan dilakukan sebanyak 5 kali dengan interval pemanenan 4 hari sekali. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan gunting.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dimulai umur 14 hari setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada tanaman berumur 14, 21, 28, 35 dan 42 HST. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang sampai ke titik tumbuh tanaman menggunakan meteran. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Umur Berbunga (hst)

Pengamatan umur berbunga dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman sampai tanaman mengeluarkan bunga $\geq 50\%$ dari total populasi tanaman disetiap plot. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Umur Panen (hst)

Pengamatan umur panen dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman sampai buah sesuai dengan kriteria panen $\geq 50\%$ dari total populasi tanaman disetiap plot. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan cara menghitung jumlah seluruh buah pada sampel yang sudah dipanen mulai dari panen pertama sampai panen kelima. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat Buah Per Tanaman (kg)

Pengamatan berat buah per tanaman dilakukan dengan cara menimbang berat seluruh buah pada sampel yang sudah dipanen mulai dari panen pertama sampai kelima. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat Buah Per Buah (g)

Pengamatan berat buah perbuah terung dilakukan dengan menimbang berat buah keseluruhan kemudian dibagi dengan jumlah buah keseluruhan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah sisa dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang tersisa pada hari kelima setelah pemanenan terakhir. Data hasil pengamatan yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan

kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Rata-rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat di lihat pada:

Tabel2. Rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu (cm).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	71,33 c	73,00 bc	74,22 bc	75,33 bc	73,47 c
360 (A1)	72,33 c	75,67 bc	76,67 bc	77,00 bc	75,42 bc
720 (A2)	73,67 bc	75,89 bc	77,22 bc	78,22 b	76,25 b
1080 (A3)	74,33 bc	77,45 bc	77,89 bc	89,67 a	79,83 a
Rata-rata	72,92 c	75,50 b	76,50 b	80,06 a	
KK = 2,40 %		BNJ A & P = 2,03		BNJ AP = 5,57	

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

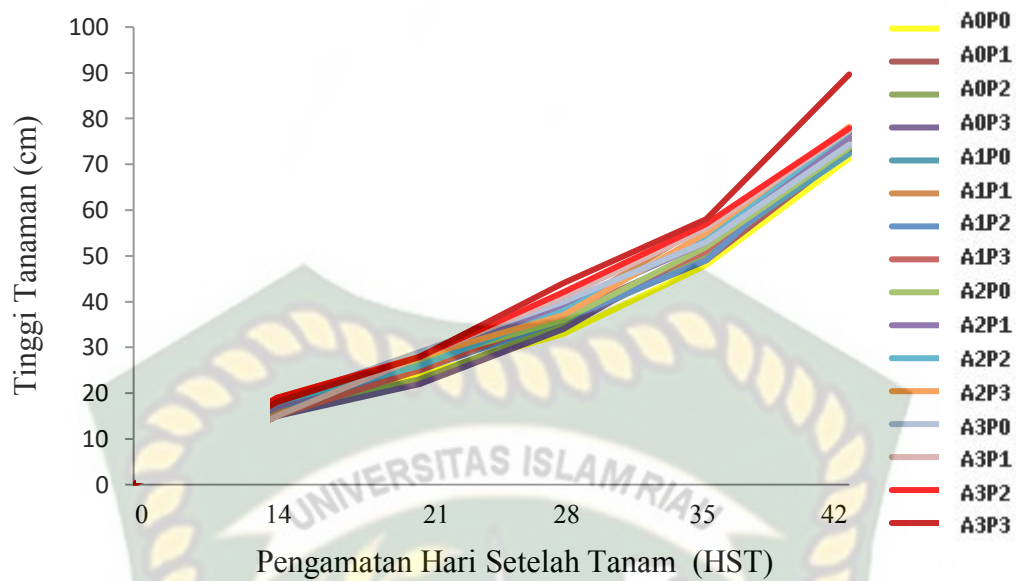
Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman terung gelatik ungu, dimana kombinasi perlakuan terbaik adalah 1080 g/tanaman abu tandan kosong kelapa sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) dengan tinggi tanaman 89,67 cm, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pemberian abu tandan kosong kelapa sawit mampu meningkatkan ketersediaan hara didalam tanah sehingga nutrisi yang dibutuhkan tanaman mampu diserap oleh akar tanaman dengan baik. Selain itu juga sebabkan pemberian POC NASA pada tanaman terung mampu memenuhi kebutuhan hara pada awal pertumbuhan tanaman, terutama pada bagian jaringan meristem tanaman, sehingga memberikan tinggi tanaman yang baik, terutama unsur hara nitrogen, yang dibutuhkan pada awal pertumbuhan tanaman.

Menurut Fitri., Aryanti dan Saragih (2015) pemberian pupuk organik yang tepat selain dapat meningkatkan ketersediaan hara makro dan mikro, juga dapat memperbaiki kualitas tanah, tersedianya unsur hara dan air yang optimal sehingga memperlancar serapan hara tanaman. Namun pada pemberian yang tidak tepat, akan mengurangi ketersediaan hara, perbaikan kualitas tanah dan ketersediaan air yang mengakibatkan serapan hara terhambat, akibatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti munculnya bunga akan lambat.

Hendri dkk., (2015) menjelaskan bahwa unsur hara makro pada tanaman sangat diperlukan 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. Fauzi dkk., (2012) mengemukakan apabila tanaman kekurangan unsur N tanaman akan memperlihatkan pertumbuhan yang kerdil.

Pada POC NASA juga terkandung zat pengatur tumbuh IAA yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penggunaan zat pengatur tumbuh harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, zat pengatur tumbuh tanaman adalah senyawa organik yang bukan hara yang dalam jumlah tepat dapat mendukung proses fisiologis tanaman. Supadno (2014) mengemukakan bahwa hormon di dalam tubuh tumbuhan sebagai IAA yang dihasilkan oleh jaringan muda yang sedang tumbuh. IAA berfungsi untuk pembesaran dan diferensiasi sel, peningkatan respirasi tanaman, merangsang sintesis RNA, protein dan enzim. Auksin sangat berperan pada pembentukan jaringan pada fase vegetatif tanaman.



Gambar1. Grafik tinggi tanaman terung dengan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA.

Pada gambar Grafik 1 terlihat terjadi peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman terung gelatik, hal ini disebabkan selama proses pertumbuhan tanaman terung gelatik memperoleh unsur hara yang maksimal baik hara makro untuk proses pembelahan sel. Menurut Sulaiman (2013) untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan unsur hara N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial dimana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh serapan hara. Hara yang diberikan melalui pemupukan POC NASA mampu diserap dengan baik oleh akar tanaman. Semakin baik jumlah unsur hara yang dihasilkan oleh akar tanaman, maka semakin baik pertumbuhan vegetatif tanaman yang terlihat pada pertambahan tinggi tanaman terung gelatik ungu. Unsur hara makro berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, terutama hara N yang berpengaruh terhadap perkembangan daun pada tanaman.

B. Umur Berbunga

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu (hari).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	31,78 d	31,67 d	30,11 cd	29,89 c	30,86 c
360 (A1)	30,00 cd	29,89 c	29,67 c	28,56 bc	29,53 b
720 (A2)	30,22 cd	29,67 c	28,56 bc	28,11 bc	29,14 b
1080 (A3)	29,78 c	29,22 bc	27,67 b	25,11 a	27,95 a
Rata-rata	30,44 c	30,11 c	29,00 b	27,92 a	
KK = 2,06 %		BNJ A & P = 0,67		BNJ AP = 1,84	

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

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur berbunga tanaman terung gelatik ungu, dimana kombinasi perlakuan terbaik 1080 g/tanaman abu tandan kosong kelapa sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) dengan umur berbunga 25,11 hari, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini disebabkan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit meningkatkan kesuburan tanah sehingga unsur hara N, P dan K yang terkandung pada POC NASA mampu diserap optimal oleh tanaman sehingga mempercepat umur berbunga pada tanaman terung gelatik ungu.

Pemberian pupuk organik memiliki pengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimia tanah yaitu mendorong kehidupan mikro organisme yang mengubah berbagai faktor dalam tanah sehingga menjadi faktor-faktor yang menjamin kesuburan tanah, dengan meningkatnya kesuburan tanah maka perkembangan akar tanaman menjadi baik pula (Fauzi *dkk.*, 2012).

Endang *dkk.*, (2015) mengemukakan bahwa unsur hara fosfor berperan dalam proses fisiologis tanaman sehingga meningkatkan fotosintesis pada tanaman, pembentukan karbohidrat dan sejumlah proses kehidupan lainnya pada tanaman. Unsur hara fosfor merupakan bahan pembentuk inti sel, yang mempunyai peran untuk pembelahan sel serta bagi perkembangan jaringan meristematik. Fosfor dapat membentuk ikatan fosfor berdaya tinggi yang digunakan untuk mempercepat proses pembungaan pada tanaman dalam meningkatkan hasil tanaman.

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

Susetya (2012) mengemukakan bahwa fosfor berguna untuk membentuk akar, sebagai bahan dasar protein, mempercepat pembungaan pada tanaman serta meningkatkan hasil biji-bijian dan membantu proses asimilasi dan respirasi pada tanaman, sehingga meningkatkan pertumbuhan generatif tanaman.

Umur berbunga pada penelitian ini yaitu: 25,11 hari pada perlakuan A3P3, jika dibandingkan dengan hasil penelitian Sagala (2020) pada tanaman terung

gelatik yaitu: 26,67 hari, maka pada penelitian yang telah dilakukan menghasilkan umur berbunga tanaman yang lebih cepat. Ini dikarenakan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA.

C. Umur Panen

Hasil pengamatan umur panen tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel4. Rata-rata umur panen tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu (hari).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	45,78 d	44,33 cd	44,11 c	43,89 c	44,53 c
360 (A1)	44,00 c	43,89 c	43,67 c	42,56 bc	43,53 b
720 (A2)	44,22 cd	43,67 c	42,22 bc	42,11 bc	43,06 b
1080 (A3)	43,78 c	43,22 bc	41,67 b	39,78 a	42,11 a
Rata-rata	44,44 d	43,78 c	42,92 b	42,08 a	
KK = 1,18 %		BNJ A & P = 0,57		BNJ AP = 1,56	

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

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur panen tanaman terung gelatik ungu, dimana kombinasi perlakuan terbaik 1080 g/tanaman abu tandan kosong kelapa sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) dengan umur panen 39,78 har, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit meningkatkan kesuburan tanah, sehingga akar

tanaman mampu menyerap unsur hara yang terdapat di dalam tanah. Selain akibat dari pemberian abu tandan kosong kelapa sawit, umur panen tanaman juga dipengaruhi oleh unsur hara P yang diberikan melalui pemupukan POC NASA.

Umur panen pada tanaman dipengaruhi oleh kandungan unsur hara P yang dihasilkan akar tanaman terung gelatik ungu, pada POC NASA yang diberikan terkandung unsur hara P yang diserap dengan efisien, bukan kelebihan atau kekurangan nutrisi ini, sehingga mereka digunakan untuk mempercepat munculnya bunga sehingga berdampak terhadap umur panen. Umur panen erat kaitannya dengan pemenuhan nutrisi, terutama fosfat (P) yang berfungsi mendorong tanaman ke fase generatif. Tahap umum ditandai dengan pembentukan bunga yang siap diserbuki dan membentuk buah (Manik, 2019).

Pupuk organik adalah sumber nutrisi tanah yang dihasilkan dari bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman atau berasal dari hewan. Beberapa keuntungan dari pupuk organik yaitu mengemburkan tanah, meningkatkan hasil panen, tanaman tumbuh lebih besar, lebih ramah lingkungan dengan proses daur ulang, mengurangi penumpukan limbah, meminimalkan emisi gas, melindungi tanaman dari penyakit tertentu, aman dan lebih murah dari pada pupuk kimia (Hendrik *dkk.*, 2014).

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. Pemenuhan hara P pada tanaman pada fase berbunga hingga panen sangat penting dilakukan (Damanik *dkk.*, 2010).

Tanaman dapat berproduksi dengan baik jika unsur hara yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup, seperti proses pembesaran buah dan pematangan buah. Pada proses pembentukan biji unsur hara makro N dan P sangat dibutuhkan, unsur N yang berguna pada proses fotosintesis sementara P mempengaruhi proses pemasakan buah, perolehan hasil dan berat buah segar (Firmansyah dkk., 2017).

D. Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan abu janjang kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu (buah).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	26,67 c	27,67 c	27,89 c	28,00 c	27,56 c
360 (A1)	27,22 c	28,67 bc	28,89 bc	29,33 bc	28,53 b
720 (A2)	27,45 c	29,00 bc	29,33 bc	30,00 b	28,95 b
1080 (A3)	27,33 c	29,56 bc	29,67 b	32,33 a	29,72 a
Rata-rata	27,17 a	28,72 b	28,95 b	29,92 a	
KK = 1,81 %		BNJ A & P = 0,57		BNJ AP = 1,58	

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

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman terung gelatik ungu, dimana kombinasi perlakuan terbaik 1080 g/tanaman abu tandan kelapa

sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) dengan jumlah buah 32,33 buah, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini menunjukkan pengaruh peningkatan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA meningkatkan pembentukan buah, karena menyediakan kebutuhan unsur hara P dan K yang optimal. Fosfor dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sebagian besar dalam pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman, seperti bunga dan biji. Gejalanya disebabkan kurangnya unsur fosfor yang terlihat, semua warna daun berubah umur dan sering tampak kemerahan-kemerahan pada warna, pada tepi daun, cabang dan batang ada warna ungu-merah yang kemudian berubah menjadi kuning. Kalium adalah satu-satunya nutrisi kovalen nutrisi yang sangat penting bagi tanaman dan diserap dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Elemen K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktivator enzim, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit, ketahanan terhadap kekeringan dan meningkatkan kualitas biji dan buah (Helena, 2015).

Munandar (2013) mengemukakan bahwa tanah yang dijadikan sebagai media penanaman akan meningkatkan respon tanaman dalam membantu proses pemasakan buah dengan pemberian pupuk yang terkandung nutrisi N, P dan K dengan pemberian dosis tepat. Karena unsur hara tersebut akan dimanfaatkan dan diserap untuk merangsang pertumbuhan salah satu diantaranya ialah proses pemasakan buah dan pemberian pupuk dengan dosis terlalu tinggi atau rendah akan berpengaruh terutama dalam proses pemasakan buah tanaman.

Rozy dkk., (2013), menyatakan bahwa produksi yang dihasilkan tanaman ditentukan oleh tinggi dan rendahnya jumlah asimilat serta air yang diterima oleh tanaman tersebut. Semakin tinggi asupan nutrisi yang diterima tanaman, semakin

tinggi produksi asimetri dan semakin besar cadangan makanan yang disimpan dalam buah-buahan, biji-bijian atau umbi-umbian dalam tanaman, sehingga meningkatkan hasil produksi.

E. Berat Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu (g).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	297,83 d	336,83 c	353,29 c	359,33 c	336,82 d
360 (A1)	340,29 c	363,17 c	372,42 c	386,17 b	365,51 c
720 (A2)	349,15 c	383,48 b	391,17 b	413,40 b	384,30 b
1080 (A3)	349,28 c	408,79 b	405,50 b	524,70 a	422,07 a
Rata-rata	334,14 c	373,07 b	380,59 b	420,90 a	
KK = 3,40%		BNJ A & P = 14,23		BNJ AP = 39,06	

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

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap berat buah per tanaman, dimana kombinasi perlakuan terbaik 1080 g/tanaman abu tandan kosong kelapa sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) dengan berat buah per tanaman 524,70g, tetapi perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga interaksi abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA meningkatkan ketersediaan hara di dalam tanah, sehingga akar tanaman menyerap nutrisi yang optimal selama proses pembentukan dan perkembangan buah pada terung gelatik ungu. Abu tandan kosong kelapa sawit meningkatkan kesuburan tanah dan POC NASA terkandung hara makro N, P dan K, dengan konsentrasi perlakuan dari masing-masing perlakuan mampu meningkatkan ketersediaan hara pada terung gelatik ungu. Unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman ialah Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Unsur nitrogen adalah komponen utama berbagai senyawa tanaman, yaitu asam amino, amida, protein, klorofil dan alkaloid. POC NASA mengandung zat pengatur tumbuh dan fungsinya terhadap fisiologi tanaman antara lain merangsang respirasi dan pematangan buah, menghambat perpanjangan batang dan akar pada tanaman tertentu, mensintesis perkecambahan dan mendukung proses absisi daun.

Akan tetapi kurangnya perawatan pada lahan penelitian mengakibatkan tumbuhnya gulma yang berlebihan di perkarangan penelitian, sehingga unsur hara dari perlakuan abu tandan kosong dan POC NASA tidak terserap dengan maksimal oleh tanaman terung gelatik ungu. Hal ini terjadi karena adanya kompetitor tanaman terung gelatik ungu dalam menyerap unsur hara. Banyaknya gulma di perkarangan lahan penelitian juga menjadi tempat tinggal bagi hama tanaman terung gelatik ungu. Persaingan terjadi tidak hanya dalam penyerapan unsur hara, tetapi dalam hal persaingan mendapatkan cahaya matahari dan air.

Kurangnya penyiraman tanaman selama penelitian menyebabkan ketersediaan air di tanah minim, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan air bagi tanaman terung gelatik ungu. Air berperan sebagai media pengangkut unsur

hara dari akar menuju daun. Selain itu air juga berperan dalam proses fotosintesis dan pembelahan sel bagi tanaman.

Hasil penelitian jika dikonversi maka menghasilkan produksi 14,57 ton/ha dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm. Hal ini disebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak optimal sehingga menghasilkan produksi yang masih dibawah standar deskripsi tanaman terung gelatik ungu. Kaya (2013) tingkat kesuburan tanah akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Tanah dengan tingkat kesuburan tinggi menyebabkan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman tersedia dengan baik sehingga pertumbuhan dan hasil produksi meningkat.

F. Berat Buah Per Buah

Hasil pengamatan berat buah per buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per buah tanaman terung gelatik dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah per buah dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu(g).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	11,17 a	12,17 c	12,67 c	12,83 c	12,21 d
360 (A1)	12,50 c	12,67 c	12,89 b	13,17 b	12,81 c
720 (A2)	12,72 c	13,22 b	13,33 b	13,78 b	13,27 b
1080 (A3)	12,78 c	13,83 b	13,67 b	16,22 a	14,13 a
Rata-rata	12,29 d	12,97 c	13,14 b	14,00 a	
KK = 2,50 %		BNJ A & P = 0,36		BNJ AP = 1,00	

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

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat buah per buah, dimana kombinasi perlakuan terbaik 1080 g/tanaman abu tandan kosong kelapa sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) yaitu: 16,22 g, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Ini dikarenakan unsur hara N, P dan K yang dibutuhkan tanaman terung gelatik 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 dapat membantu dalam proses pembentukan buah.

Siregar (2019) 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 dkk., (2011) mengemukakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, selain itu fospor 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 Fospor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang dan batang terdapat warna merah 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 dan 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 serta meliputi unsurnya. Faktor yang menjamin kesuburan tanah ialah ketersediaan bahan organik yang ada di dalam tanah dan jasat 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).

G. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman

Hasil pengamatan jumlah buah sisa per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa per tanaman dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel8. Rata-rata jumlah buah sisa per tanaman dengan perlakuan abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu (buah).

Dosis Abu TKKS (g/tanaman)	Konsentrasi POC NASA (ml/l air)				Rata-rata
	0 (P0)	3 (P1)	6 (P2)	9 (P3)	
0 (A0)	2,00 d	3,00 c	3,67 bc	3,83 bc	3,13 d
360 (A1)	3,50 bc	3,67 bc	3,89 b	4,17 ab	3,81 c
720 (A2)	3,72 bc	4,00 b	4,33 ab	4,78 ab	4,21 b
1080 (A3)	3,78 bc	4,83 ab	4,67 ab	5,00 a	4,57 a
Rata-rata	3,25 c	3,88 b	4,14 ab	4,45 a	
KK = 7,14 %		BNJ A & P = 0,31		BNJ AP = 0,85	

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

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman terung gelatik ungu, dimana kombinasi perlakuan terbaik 1080 g/tanaman abu tandan kosong kelapa sawit dan 9 ml/l air POC NASA (A3P3) dengan jumlah buah sisa tanaman 5,00 buah. Perlakuan A3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3P2, A3P1, A2P3, A2P2 dan A1P3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit selain menyuburkan tanah juga disebabkan POC NASA mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada masa pembungaan tanaman terung gelatik ungu, sehingga menghasilkan buah tanaman terung gelatik ungu yang banyak.

Secara keseluruhan, dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya konsentrasi yang cukup anion seperti nitrat dan fosfat, konsentrasi kalium yang tinggi dapat dibenarkan penggunaannya sebagai pupuk organik. Hal ini juga menunjukkan bahwa abu tandan kosong kelapa sawit dapat digunakan dalam meningkatkan

potensi hidrokarbon menurunkan degradasi hidrokarbon karena memiliki konsentrasi nitrat, fosfat dan kalium yang baik (Udoetok, 2012).

Hermawan (2011) mengemukakan bahwa kriteria pupuk organik yang baik berwarna coklat gelap sampai hitam, bersuhu dingin, berstruktur remah, konsentrasi gembur dan tidak berbau. Proses perombakan yang sempurna akan menyebabkan unsur yang terkandung dalam bahan pupuk organik, baik makro maupun mikro, lebih tinggi ketersediannya bagi tanaman selain dapat memperbaiki struktur tanah dan sifat fisik tanah, drainase tanah, aerase tanah, memperbaiki temperature tanah, memperbaiki kimia tanah dan dapat juga dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme tanah yang baik dalam mendukung serapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman dan memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik. Pemberian POC NASA mampu memberikan unsur hara fosfor pada tanaman juga dapat mempengaruhi bobot buah dan kualitas hasil, sehingga tanaman mampu menghasilkan jumlah buah yang banyak pada pertumbuhannya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis abu tandan kosong kelapa sawit 1080 g/tanaman dan konsentrasi 9 ml/l air POC NASA (A3P3).
2. Pengaruh utama dosis abu tandan kosong kelapa sawit nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis abu tandan kosong kelapa sawit 1080 g/tanaman (A3).
3. Pengaruh utama konsentrasi POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik konsentrasi terbaik 9 ml/l air (P3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA pada tanaman terung gelatik ungu.

RINGKASAN

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan komoditas sayuran dari famili *Solanaceae* yang memiliki nilai ekonomis dan nilai gizi tinggi setelah cabai, tomat dan kentang. Terung telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan. Selain rasanya yang enak, terung juga kaya akan kandungan gizi dan bermanfaat baik bagi kesehatan seperti menjaga pembuluh darah terhadap kerusakan, mengatasi epilepsi dan mengurangi serangan kanker karena mengandung skoplamin, striknin, skoparon, skopoleti dan tripsin lebih tinggi.

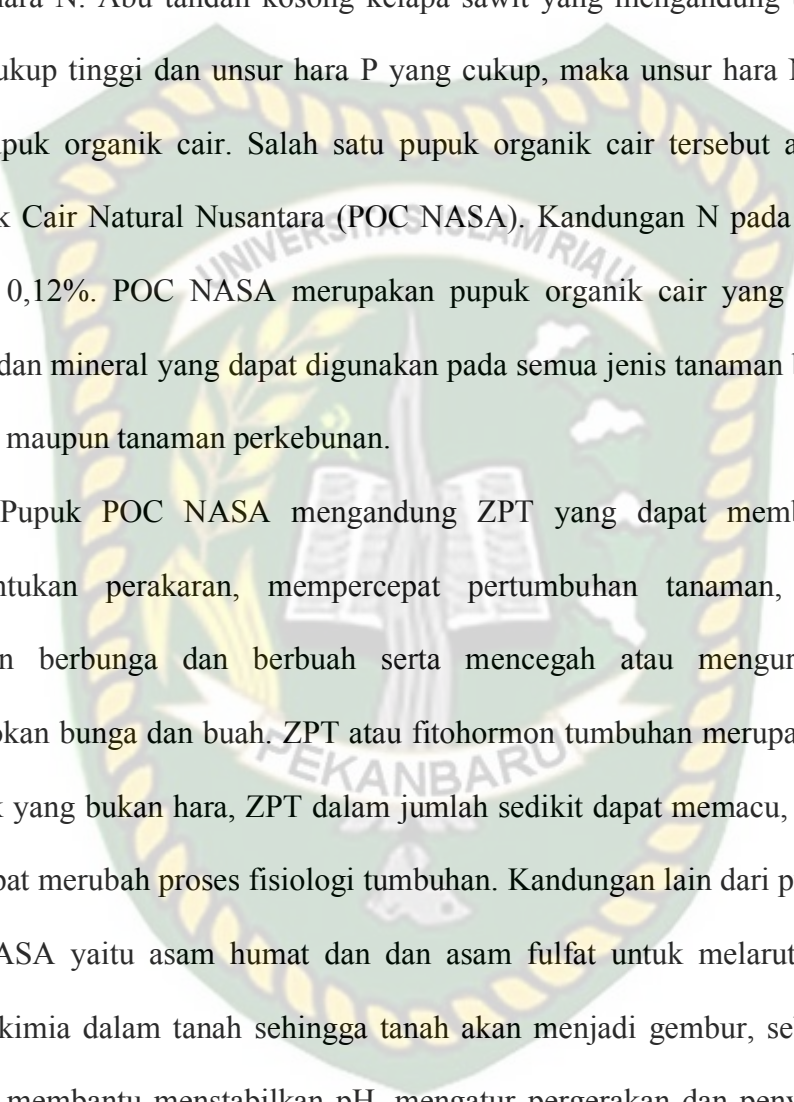
Salah satu permasalahan utama rendahnya produksi terung di Provinsi Riau dikarenakan alih fungsi lahan pertanian serta penurunan kualitas tanah yang disebabkan dari pemakaian pupuk anorganik berkonsentrasi tinggi dan penggunaannya secara terus menerus tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk organik. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan pemberian bahan organik yang lebih ramah lingkungan. Menurut Hasibuan (2004) dalam Wahid (2018), penggunaan pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk mengembalikan ekosistem yang ada dalam tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah.

Abu tandan kosong kelapa sawit merupakan salah satu limbah padat pabrik kelapa sawit (PKS) yang terbentuk dari pembakaran tandan kosong kelapa sawit yang berlangsung dalam incinerator. Limbah ini merupakan limbah padat hasil pengolahan minyak kasar. Abu tandan kosong kelapa sawit ini kaya akan unsur hara kalium yaitu sekitar 35-40% K_2O , selain itu juga terdapat unsur hara Mg, Ca dan P dalam jumlah yang relatif kecil. Abu tandan kosong kelapa sawit juga dapat

menjadi bahan ameliorant dan dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga drainase dan aerase tanah akan semakin baik.

Selain membutuhkan unsur hara K dan P, tanaman juga membutuhkan unsur hara N. Abu tandan kosong kelapa sawit yang mengandung unsur hara K yang cukup tinggi dan unsur hara P yang cukup, maka unsur hara N didapatkan dari pupuk organik cair. Salah satu pupuk organik cair tersebut adalah Pupuk Organik Cair Natural Nusantara (POC NASA). Kandungan N pada POC NASA sekitar 0,12%. POC NASA merupakan pupuk organik cair yang mengandung nutrisi dan mineral yang dapat digunakan pada semua jenis tanaman baik tanaman pangan maupun tanaman perkebunan.

Pupuk POC NASA mengandung ZPT yang dapat membantu proses pembentukan perakaran, mempercepat pertumbuhan tanaman, merangsang tanaman berbunga dan berbuah serta mencegah atau mengurangi tingkat kerontokan bunga dan buah. ZPT atau fitohormon tumbuhan merupakan senyawa organik yang bukan hara, ZPT dalam jumlah sedikit dapat memacu, menghambat dan dapat merubah proses fisiologi tumbuhan. Kandungan lain dari pupuk organik cair NASA yaitu asam humat dan asam fulfat untuk melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dalam tanah sehingga tanah akan menjadi gembur, sebagai pelarut posfor, membantu menstabilkan pH, mengatur pergerakan dan penyaluran unsur hara dalam tanah (Sampit, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan POC NASA terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum melongena* L)”.


Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, terhitung dari bulan Oktober 2020 sampai dengan Januari 2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair NASA terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor yang pertama adalah Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (A) yang terdiri 4 taraf perlakuan dan faktor yang kedua adalah Pupuk Organik Cair NASA (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 48 plot percobaan, masing-masing unit plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel, sehingga diperoleh total keseluruhan tanaman yaitu berjumlah 192 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: Interaksi abu tandan kosong kelapa sawit dan POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis abu tandan kosong kelapa sawit 1080 g/tanaman dan konsentrasi 9 ml/l air POC NASA (A3P3). Pengaruh utama dosis abu tandan kosong kelapa sawit nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis abu tandan kosong kelapa sawit 1080 g/tanaman (A3). Pengaruh utama konsentrasi POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan terbaik konsentrasi terbaik 9 ml/l air (P3).

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, 2010. Bagaimana Penggunaan Pupuk Organik Cair Nasa. <http://www.produknatural.com/tag/penggunaan-poc-nasa/>. Diakses Tanggal 26 April 2019.
- Akmal. 2018. Respon Pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Jurnal Tabaro. 2(1): 1-10.
- Anonimous. 2011. Pupuk Organik Cair Nasa (Pupuk Organik CairNatural Nusantara). <http://networkedblogs.com/diaksest/q8Zmz?a=share>. Diakses Tanggal 24 April 2020.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2017. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim.
- Badrudin, U. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) Jurnal Ilmiah Pertanian. 14(1): 11-19.
- Bangun, H. Hasan dan Siti. 2014. Aplikasi Limbah Cair CPO (Cruded Palm Oil) dan Abu Tandan Kelapa Sawit pada Tanaman Cabai Rawit. Jurnal Dinamika Pertanian. 29(3) : 215-224.
- Defriansyah. 2018. Pengaruh Pemberian POC NASA dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- 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.
- Fauzi Y., Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, I. dan Hartono, R. 2012. Kelapa Sawit : Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fitri.R., E. Aryanti dan R. Saragih.2015. Pemanfaatan Beberapa Jenis dan Dosis Limbah Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* jacq) Terhadap Perubahan pH, N, P, K Tanah Pedsolik Merah Kuning (PMK). Jurnal Agroteknologi, 6 (1): 9-16.
- Firmanto, B. 2011. Sukses Bertanam Terung Secara Organik. Angkasa, Bandung.

- Hanson PM, Yang RY, Tsou SCS, Ledesma D, Engle L, Lee TC. 2006. Diversity in eggplant (*Solanum melongena*) for superoxide scavenging activity, total phenolics, and ascorbic acid. *Journal of Food Composition and Analysis* 19(6-7): 594-600
- 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 Budidaya Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Di Inceptisol Dramaga. *Bul. Agrohorti* 4 (2) :173-179.
- Hendrik Bangun, Hasan Basri Jumin, Siti Zahra. 2014. Aplikasi Limbah Cair CPO (Crude Palm Oil) dan Abu Janjang Kosong Kelapa Sawit Pada Tanaman Cabe Rawi. *Jurnal Dinamika Pertanian*.29 (3): 215-224.
- Hendri, M., Napitupulu, M., dan Pinaringan, S. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) *Jurnal Agrifor*. 17 (2) 213 – 220.
- Hidayati, N. 2016. Kajian Pemanfaatan Abu Tandan kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat pada Berbagai Media Tanam. *Jurnal Media Sains*. 19(2): 1-10.
- Intan Sari. 2011. Studi Ketersediaan dan Serapan Hara Mikro serta Hasil Beberapa Varietas Kedeai Pada Tanah Gambut Yang Diameliorasi Abu Janjang Kelapa Sawit.
- Irfan, M. 2016. Uji Pemberian Limbah Cair PKS dan NPK Phonska Terhadap Produksi Tanaman Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.)Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Jumini, N dan Murzani. 2011. Efek Kombinasi Dosis Pupuk N P K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek*. 6 (2): 165-170.
- Mardiah, 2014. Pengaruh Pemberian Kompos dan Pupuk Organik Cair NASA pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis santivus* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Muhti, Rizki Azi. 2018. Pengaruh Pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Hormonik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru

- 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. Aceh.
- Neli, S. Noor dan Abdul. 2016. Pengaruh Pupuk Organik NASA dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) Varietas Antiboga-1. Jurnal Agrofor. 15(2): 27-35.
- Nur, F. 2012. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Hasil Terung Gelatik Ungu (*Solanum Mengolena* L). Skripsi. Dipublikasikan Bandar Lampung : Politeknik Bandar Lampung.
- Panata dan Ayub, S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Parulian, 2013. Penggunaan Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Aracis hypogea* L.) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rival, H. 2014. Kajian Jenis Kemasan Dan Simulasi Pengangkutan Terhadap Mutu Fisik Buah Terung (*Solanum Melongena* L.). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Roliadi, H dan Fitriasari, W. 2011. Kemungkinan Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Berkelanjutan. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- 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.
- Sagala. B. P. 2019. Pengaruh Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK Grower Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sampit A, 2012. Petaniku dan Nasa, <http://wongtaniku.wordpress.com/tanya-jawab/>. Diakses tanggal 28 April 2019.
- Sari, Yana Yulia. 2018. Pengaruh Urin Sapi dan POC NASA Dengan Konsentrasi Tinggi Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Buncis (*Phaschulus vulgaris* L.) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru

- Sasongko, J. 2010. Pengaruh Macam Pupuk NPK dan Macam Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum Mengolena* L.). Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Siregar, L. 2018. Pengaruh Pemberian Hormon Tanaman Unggul dan NPK Grower Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sumarni, N., R, Rosliani dan A. S. Duriat. 2010. Pengelolaan Fisik, Kimia dan Biologi Tanah Untuk Meningkatkan Kesuburan Lahan dan Hasil Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Jurnal Hortikultura, 20(2) : 130-137.
- Sumitro. 2016. Aplikasi Bokashi Limbah Padat Kelapa Sawit dan Pupuk NPK Organik Pada Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Susetya,D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Penerbit Baru Press. Jakarta.
- Sutisman, 2012. POC NASA (Pupuk Organik Cair Natural Nusantara). http://pupuk_nasa_online.blogspot.com/2011/11/poc-nasa.html. Diakses tanggal 26 April 2020.
- Syafrizal. 2014. Pengaruh Pemberian Hara Fosfor Terhadap Status Hara Fosfor Jaringan, Produksi dan Kualitas Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). J. Floratek 1 (9) :22-28.
- Tebri, M. 2018. Uji Pemberian Pupuk Kotoran Kambing daan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicumfrutescens* L.) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Udoetok, I. A. 2012. Characterization of ash made from oil palm empty fruit bunches (oefb). International Journal of Environmental Sciences. 3 (1): 518-524.
- Wahid, M. 2018. Uji Pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.