

**PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI MEDIA TUMBUH
DAN KOMPOS KULIT NANAS TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN BAWANG DAYAK
(*Eleutherine palmifolia*)**

OLEH :

SISKAWATI

154110271

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

**PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI MEDIA TUMBUH DAN
KOMPOS KULIT NANAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia*)**

SKRIPSI

**NAMA : SISKAWATI
NPM : 154110271
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI KAMIS 12 NOVEMBER 2020
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Drs. Maizar, MP

**SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DIPERTAHANKAN
DI DEPAN SIDANG PANITIA UJIAN SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TANGGAL 12 NOVEMBER 2020

| No. | Nama | Tanda Tangan | Jabatan |
|-----|-----------------------------|---|---------|
| 1 | Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si |  | Ketua |
| 2 | Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc |  | Anggota |
| 3 | Selvia Sutriana, SP., MP |  | Anggota |
| 4 | Subhan Arridho, B.Agr, MP |  | Notulen |

KATA PERSEMBAHAN



Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan mu yang menciptakan

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah

Bacalah, dan Tuhan mu lah yang maha mulia

Yang mengajar (manusia) dengan pena

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS : Al-Alaq 1-5)

Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wasallam* bersabda,

Menuntut ilmu itu wajib atas setiap Muslim” (HR. Ibnu Majah no. 224, dari sahabat Anas bin Malik *radhiyallahu ‘anhu*, dishahihkan Al Albani dalam *Shahiih al-Jaami’ish Shaghiir* no. 3913)

Alhamdulillah, puji dan syukur penuh haru atas segala keizinan yang telah diberikan Allah SWT hingga skripsi ini bisa selesai di waktu yang telah ditetapkanNya. Shalawat dan salam tercurah selalu untuk nabi Muhammad saw yang telah menjadi panutan bagi seluruh manusia dalam menjalani kehidupan di dunia.

Kepada Dua Cahaya,

Teruntuk Bapak Azuar dan Ibu Asma (Mak, Ba) terima kasih

Telah mencintai diri ini sepanjang hidup.

Terima kasih telah senantiasa menerima diri ini tanpa syarat apapun, terima kasih juga atas segala kemaafan yang selalu diberikan kapanpun diri ini berbuat tidak pada tempatnya. Tak ada yang bisa mewakili betapa berharganya kalian berdua dalam hidup ini.

Terima kasih telah menjadi sumber energi saat diri ini kehilangan daya, terima kasih telah menjadi dua cahaya yang sangat berarti saat diri ini seakan mati dalam kegelapan. Terimalah persembahan kecil ini,

buah dari perjuangan dan kerja keras sebagai salah satu alasan untuk ukir sebaib
bahagia
dihati kalian berdua.

Kepada Diri Sendiri

Teruntuk diri sendiri, terima kasih telah berjuang sejauh ini, terima kasih telah bertahan, terima kasih telah sudi berdamai dalam setiap apapun keadaan yang sedang dihadapi, terima kasih untuk tidak menyerah lalu berhenti. *I love me, so much.*

Kepada Keluarga dan Sanak Saudara,

Teruntuk keluarga besar, abangku Khaisur, adikku Yuga Adinata, kakakku Yuni Asfiyani, AMTG,. S.KM, keponakanku Ghibran Qiyas Assadel, dan segala sanak saudara, terima kasih atas segala sumbangsih dan cinta yang penuh kasih. Terima kasih atas segala do'a dan dukungan penuh yang tak mungkin bisa diuraikan satu demi satu.

Semoga diri ini bisa menjadi manusia yang senantiasa belajar dari masa lalu dan menjadi semakin baik di masa depan.

Kepada Dosen Pembimbing

Teruntuk Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku dosen pembimbing. Terima kasih yang tak terhingga atas semua masukan, saran, dan bantuan yang sangat berarti dalam proses penelitian ini. Semoga segala tunjuk ajar darimu yang ibu berikan bisa menjadi ladang pahala yang berguna nantinya.

Kepada Sahabat,

Teruntuk kedua sahabat hati, Mentari, S.Farm dan Sri Puja Astuti, S.Pd. Terima kasih telah menjadi peneman berbagi susah dan sedih bahkan ketika kita belum mengenal arti patah hati. Terima kasih telah menjadi salah satu rumah ternyaman saat diri ini membutuhkan nasihat dan wejangan.

Kepada Partner in Riset

Teruntuk Jania Risa Liana, S.P dan Novia Guspepi, S.P, terima kasih atas segala cerita indah, suka-duka, tangis-tawa, dari awal masa penelitian hingga akhirnya kita dapatkan gelar Sarjana Pertanian. Sungguh pelajaran yang sangat berharga dan akan menjadi kenangan yang mungkin akan sangat dirindukan kelak ketika usia sudah tak lagi muda. Terima kasih telah mau memahami, menyabari, memaafkan, dan siap siaga menggantikan dalam apapun keadaan, *you're a good person.*

Kepada Kalian,

Teruntuk Lusi Kurnia, S.Pd, Ulfa Sari, S.Pd, Amir Toyib, S.P, Hariono Dermawan, S.P, Arif Tri Kurniawan, S.P, Khairil Amri, S.P, Tardi, S.P, Boy Chandra, S.P, Wira Dwi Cahyo, S.P, Nurhasanah, S.P, Yulia Triana Siregar, S.P, Siti Rahma, S.P, Anggia Serly Wahyu, S.P, Suci Ramadani, S.P, Sinta Maria Silaban, S.P, Weni Purnama Sari, S.P, T. Alvino Mustafa, S.P, Arie Marhentiawan, S.P, Ichan Agustin, Irwansyah, S.P terima kasih telah banyak membantu baik fikiran maupun tenaga, membantu memberikan motivasi dan semangat untuk terus maju. Dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh keluarga besar Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Semoga ke depannya kita akan menemukan kebahagiaan pada masing-masing jalan hidup yang telah ditetapkan. *Once again, thank you for inspiring me for everything.*

Kepada Seseorang

Yaa, disaat orang lain sibuk menulis nama seseorang di dalam karyanya. Kali ini berbeda, karena sadar bahwa setiap yang sifatnya belum pasti kita tidak akan pernah tahu apakah itu akan tetap menjadi milik kita ataupun tidak. Dan untuk siapa pun itu, semoga kita dipertemukan dalam versi sebaik mungkin yang telah Allah tetapkan.

Kepada Agroteknologi E'15

Teruntuk teman-teman Agroteknologi E'15, kita semua akan menemui suatu titik balik dalam kehidupan yang akan membuat kita lebih dewasa dalam

sikap, lebih bijaksana dalam menentukan pilihan, dan lebih menyadari untuk apa sebenarnya kita hidup. Terima kasih telah menjadi keluarga yang begitu mengayomi, selalu kompak dan terima kasih atas cerita indah selama kita bersama. Semoga kita sukses dan menjadi orang yang berguna. Kalian luar biasa, kita luar biasa, sampai jumpa di lain suasana.

Quotes,

Tak ada kata terlambat bagi orang-orang yang terus berjuang sepanjang petang dan pagi. Tak ada kata terlambat bagi jiwa-jiwa yang senantiasa menyabari, mengikhhlaskan, dan mempercayai bahwa segala ketetapan Allah adalah yang paling sesuai dalam kehidupannya. (Mtr, 2019)



BIOGRAFI PENULIS



Siskawati, dilahirkan di Simpang Lebu, 04 Mei 1997, Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Azuar dan Ibu Asma. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 005 Bagan Laguh pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 2 Bunut pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Bunut pada tahun 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) 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 12 November 2020 dengan judul “Pengaruh Penggunaan Berbagai Media Tumbuh dan Kompos Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*).

SISKAWATI, S.P

ABSTRAK

Siskawati (154110271) Pengaruh Penggunaan Berbagai Media Tumbuh dan Kompos Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*). Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharuddin Nasution Km 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, mulai dari bulan Februari sampai Juni 2020. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh berbagai media tumbuh dan kompos kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak secara interaksi maupun secara utama.

Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Lengkap terdiri dari 2 faktor, media tumbuh yaitu gambut, PMK, gambut+PMK 1:1, gambut+PMK 2:1 dan kompos kulit nanas yaitu 0, 45, 90, 135 g/polybag terdiri dari 4 taraf, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka ada 48 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sampel sehingga total 192 tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi per rumpun, berat kering umbi per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen. Hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan diuji BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian secara interaksi media tumbuh dan kompos kulit nanas nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi per rumpun, berat kering umbi per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen. Perlakuan terbaik kombinasi media tumbuh gambut+PMK 1:1 dan kompos kulit nanas 135 g/polybag (M3K3). Pengaruh utama media tumbuh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah media tumbuh gambut+PMK 1:1 (M3). Pengaruh utama kompos kulit nanas nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kompos kulit nanas dosis 135 g/polybag (K3).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-NYA kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tentang “Pengaruh Penggunaan Berbagai Media Tumbuh dan Kompos Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*)”.

Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dan nasehat sehingga penulisan skripsi ini selesai. Penulis juga ucapkan terima kasih kepada Dekan, Ketua Prodi Agroteknologi serta dosen PA, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat dijadikan panduan dalam melaksanakan penelitian yang akan dilakukan.

Pekanbaru, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | <u>Halaman</u> |
|--------------------------------------|----------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GRAFIK | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan Penelitian | 4 |
| C. Manfaat Penelitian | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| III. BAHAN DAN METODE | 17 |
| A. Tempat dan Waktu | 17 |
| B. Bahan dan Alat | 17 |
| C. Rancangan Percobaan..... | 17 |
| D. Pelaksanaan Penelitian..... | 19 |
| E. Parameter Pengamatan | 22 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 25 |
| A. Tinggi Tanaman | 25 |
| B. Jumlah Umbi Per Rumpun | 28 |
| C. Berat Basah Umbi Per Rumpun | 30 |
| D. Berat Kering Umbi Per Rumpun..... | 33 |
| E. Persentase susut Umbi..... | 35 |
| F. Indeks Panen | 36 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 39 |
| RINGKASAN | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 44 |
| LAMPIRAN..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| | <u>Halaman</u> |
|---|----------------|
| 1. Kombinasi Perlakuan | 18 |
| 2. Rata-rata tinggi tanaman bawang dayak dengan perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas | 25 |
| 3. Rata-rata jumlah umbi per rumpun bawang dayak dengan perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas | 29 |
| 4. Rata-rata berat basah umbi per rumpun bawang dayak dengan perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas | 31 |
| 5. Rata-rata berat kering umbi per rumpun bawang dayak dengan perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas | 34 |
| 6. Rata-rata persentase susut umbi bawang dayak dengan perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas | 35 |
| 7. Rata-rata indeks panen bawang dayak dengan perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas | 37 |

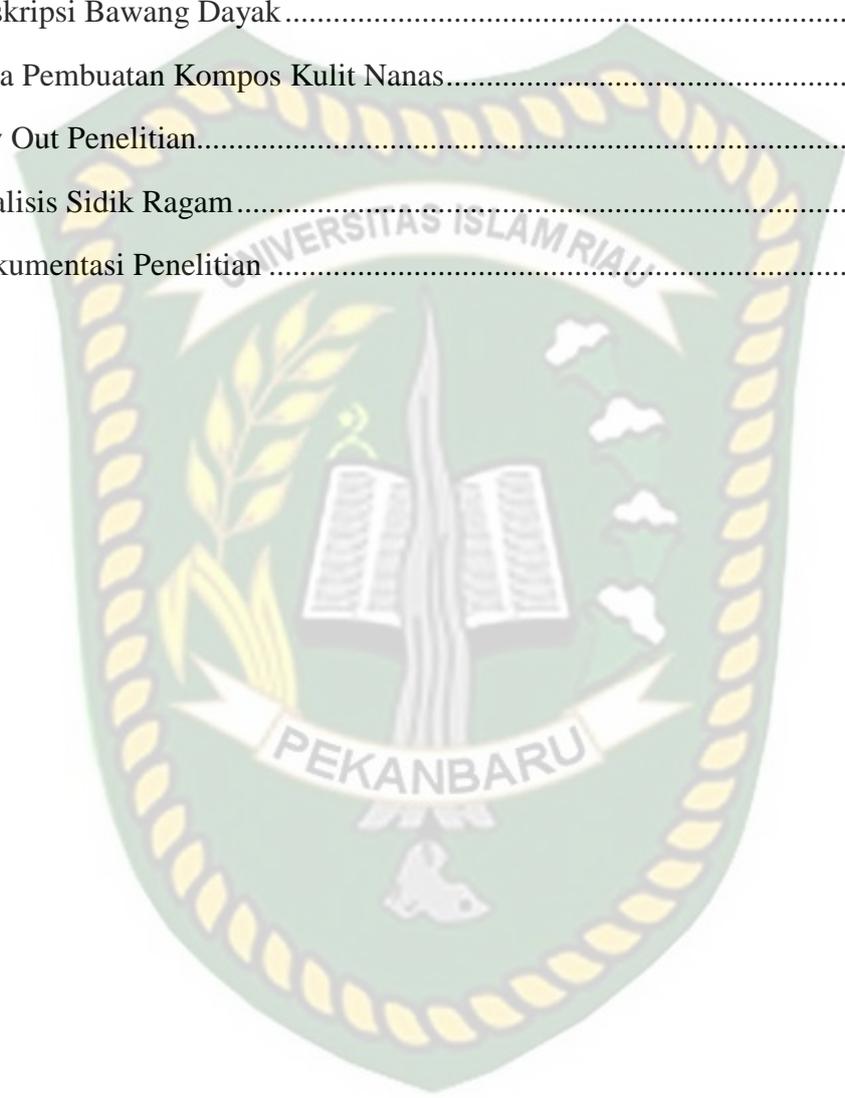
DAFTAR GRAFIK

| <u>Lampiran</u> | <u>Halaman</u> |
|----------------------------------|----------------|
| 1.Grafik 1. tinggi tanaman | 27 |



DAFTAR LAMPIRAN

| <u>Lampiran</u> | <u>Halaman</u> |
|--|----------------|
| 1. Jadwal Kegiatan Penelitian | 47 |
| 2. Deskripsi Bawang Dayak | 48 |
| 3. Cara Pembuatan Kompos Kulit Nanas | 49 |
| 4. Lay Out Penelitian | 50 |
| 5. Analisis Sidik Ragam | 51 |
| 6. Dokumentasi Penelitian | 53 |



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wilayah Indonesia memiliki keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang melimpah untuk jenis tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat. Pemanfaatan bahan yang bersifat alami telah menjadi isu *back to nature* dan cenderung menjadi pilihan masyarakat Indonesia. Selain itu, krisis ekonomi yang berkepanjangan serta biaya pengobatan yang relative mahal membuat masyarakat Indonesia beralih kepengobatan secara tradisional. Banyak sekali tanaman Indonesia yang memiliki khasiat bagi kesehatan, tetapi belum termanfaatkan secara optimal.

Khasiat dari tanaman bawang dayak diantaranya sebagai antikanker payudara, mencegah penyakit jantung, anti inflamasi, anti tumor (Saptowalyono, 2010). Bawang dayak diketahui dapat menyembuhkan kanker usus, kanker payudara, diabetes melitus, hipertensi, menurunkan kolesterol, obat bisul, stroke, dan sakit perut sesudah melahirkan. Kenyataan yang ada di masyarakat lokal merupakan bukti bahwa tanaman ini merupakan tanaman obat multifungsi yang sangat bermanfaat sehingga Penelitian dan Pengembangan lebih lanjut sangat diperlukan untuk kepentingan masyarakat (Galingging, 2010).

Pemanfaatan bawang dayak belum begitu maksimal dikalangan masyarakat Indonesia, mayoritas belum mengetahui fungsi dan manfaat bawang dayak sebagai obat bermacam penyakit, padahal bawang dayak memiliki prospek yang baik sebagai bahan baku obat. Selain itu kesuburan tanah adalah salah satu faktor yang mempengaruhi produktifitas bawang dayak, sejatinya bawang dayak menghendaki media yang gembur dan banyak mengandung unsur hara. Pemberian bahan organik berpengaruh besar terhadap sifat-sifat tanah.

Beragamnya kegunaan dari bawang dayak, maka perlu dilakukan budidaya yang baik, agar mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas bawang dayak. Salah satunya ialah dengan pemupukan kompos pada media tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang dayak, sehingga akan mempengaruhi perkembangan umbi bawang dayak sesuai dengan yang diharapkan.

Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh akar tanaman yang ditanam dan untuk menyerap larutan nutrisi saat disiram atau diteteskan kemudian larutan nutrisi tersebut diserap oleh perakaran. Syarat yang digunakan untuk media tanam antara lain, porus ringan, mudah didapat dan murah diantaranya media gambut dan PMK. Tanaman membutuhkan unsur hara yang tepat untuk mencukupi kebutuhan tanaman. Selain itu tanaman juga membutuhkan air dan sinar matahari untuk dapat melangsungkan daur hidupnya (Hartus, 2010).

Tanah yang merupakan tempat tumbuh suatu tanaman merupakan suatu sistem terpadu antara unsur yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya misalnya mineral anorganik, mineral organik, organik tanah, udara, tanah dan air tanah. Untuk dapat tumbuh dan berproduksi, tanaman mendapatkan suplai nutrisi (hara mineral) dari dalam tanah dan mineral-mineral tersebut diserap dalam bentuk yang spesifik. Untuk mengembalikan mineral-mineral tanah yang hilang, baik yang tercuci oleh hujan maupun yang terserap tanaman maka dilakukan pemupukan (Susetya, 2012).

Tanah gambut merupakan tanah yang mengandung bahan organik yang tinggi. Tanah gambut banyak dijumpai di daerah dataran rendah yang tidak mempunyai musim kering. Luas lahan gambut di Provinsi Riau sekitar 4,36 juta ha dengan rincian gambut dengan ketebalan 100 cm 0,95 juta ha, ketebalan 100-

200 cm 0,13 juta ha, ketebalan 200-300 cm 1,58 juta ha, dan kedalaman 300 cm 1,69 juta ha (Irwanto, 2017).

Penggunaan tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) sebagai media tanam di Riau memiliki potensi yang cukup tinggi, akan tetapi dalam pemanfaatannya dihadapkan pada berbagai kendala, diantaranya yaitu tekstur tanahnya lempung berpasir, permeabilitasnya rendah, aerasi tanah kurang baik, tanah bereaksi masam, unsur hara dan kapasitas tukar kation juga sangat rendah. Kandungan hara yang rendah disebabkan karena pencucian hara berlangsung intensif dan sebagian terbawa erosi.

Untuk meningkatkan kesuburan dan produksi tanaman, sisa-sisa makanan, bagian sayur atau buah (limbah) merupakan salah satu alternatif cukup prospektif untuk dimanfaatkan menjadi pupuk organik atau kompos. Meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan jumlah kebutuhan meningkat, terutama kebutuhan mengonsumsi makanan, buah, dan sayur. Secara otomatis menghasilkan limbah makanan yang melimpah, seperti limbah kulit jagung, kulit nanas, kulit ubi kayu dan kulit pisang. Limbah ini jika diolah dengan baik dapat dimanfaatkan kembali, diantaranya adalah pembuatan pupuk organik atau kompos sehingga mengurangi pencemaran lingkungan dan sekaligus dapat meningkatkan produksi.

Penggunaan pupuk organik bisa menjadi solusi dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, selain itu pupuk organik juga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Fungsi pupuk organik terhadap fisik tanah yaitu mengemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan kapasitas menahan air, dan merevitalisasi daya oleh tanah. Fungsi pupuk organik terhadap kimia tanah yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation dan meningkatkan ketersediaan unsur hara. Sedangkan fungsi biologi yaitu menjadi sumber makanan bagi mikroorganisme yang menguntungkan bagi

tanaman. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan guna menunjang efisiensi kandungan unsur hara pada tanah salah satunya yaitu pupuk kompos.

Bahan pembuatan kompos dapat berasal dari hasil sisa buah-buahan, sayur-sayuran, atau dari limbah organik lainnya diantaranya dari kulit nanas. Kompos kulit nanas yang mengandung karbohidrat dan gula yang cukup tinggi, air, serat kasar, karbohidrat, protein, lemak, abu, dan serat basah (Wijana, 2010).

Kulit nanas mengandung 81,72% air, 20,87% serat kasar, 17,53% karbohidrat, 4,41% protein, dan 13,65% gula reduksi. Berdasarkan kandungan nutrisinya, kulit nanas dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik dari kulit nanas mengandung unsur hara 0,70% N, 19,98% C, 0,08% S, dan 0,03% Na.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Berbagai Media Tumbuh Dan Kompos Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*).

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi berbagai media tumbuh dan kompos kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak
2. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian media tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian kompos kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
2. Hasil penelitian ini akan menjadi referensi tanaman bawang dayak dan dapat menjadi pertimbangan dalam upaya peningkatan pertumbuhan serta hasil tanaman bawang dayak bagi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
3. Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengaruh pemberian berbagai media tumbuh yang dikombinasikan dengan kompos kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*).



II. TINJAUAN PUSTAKA

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik? (QS Asy Syuara:7)”. “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan (QS An Nahl:11)”. “Dan (ingatlah), ketika kamu berkata: Hai Musa, kami tidak bisa sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu, agar Dia mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditumbuhkan bumi, yaitu sayur-mayurnya, ketimunnya, bawang putihnya, kacang adasnya, dan bawang merahnya (QS Al Baqarah:61)”.

Berdasarkan firman Allah tersebut, dapat disimpulkan bahwa Allah telah memberikan berbagai jenis tanaman yang tumbuh di muka bumi untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Serta diturunkannya hujan untuk menumbuhkan tanaman-tanaman tersebut.

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) merupakan spesies bawang yang berasal dari Amerika yang digunakan sebagai bahan baku obat. Di Indonesia bawang dayak merupakan tanaman khas Kalimantan Tengah. Tanaman ini sudah secara turun temurun dipergunakan masyarakat Dayak sebagai tanaman obat. Tanaman ini memiliki warna umbi merah dengan daun hijau berbentuk pita dan bunganya berwarna putih. Bawang dayak adalah salah satu tanaman yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Dimana masyarakat menggunakannya sebagai TOGA (tanaman obat keluarga). Umbinya adalah bagian yang dimanfaatkan sebagai obat. Ditemukan dibanyak pegunungan pada ketinggian 600

m hingga 1500 m di atas permukaan laut. Masa panen umbi *E.palmifolia* adalah antara 2-3 bulan. (Saptowalyono,2010)

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*. Merr) merupakan tanaman khas Kalimantan Tengah. Dalam umbi bawang dayak terkandung senyawa fitokimia yakni alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid dan zat tannin. Secara empiris bawang dayak sudah dipergunakan masyarakat local sebagai obat berbagai jenis penyakit seperti kanker payudara, penurun hipertensi, penyakit kencing manis, menurunkan kolesterol, obat bisul, kanker usus, mencegah stroke dan mengurangi sakit perut setelah melahirkan. Selain itu, daun tanaman ini juga dapat digunakan sebagai pelancar air susu ibu (Galingging, 2010).

K. heyne (2011) menyatakan bawang dayak dapat diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Superdivisio: Spermatophyta, Ordo: Liliales, Family: Iridaceae, Genus: *Eleutherine*, Species: *Eleutherine americana*. Merr.

Bawang dayak termasuk salah satu tanaman hias, pada umumnya bagian tanaman yang digunakan yaitu umbi dan daun (Galingging, 2010). Tumbuhan ini berupa tera menahun yang merumpun sangat kuat. Tingginya hanya mencapai 26 hingga 50 cm. Batangnya tumbuh tegak atau merunduk, berumbi yang berbentuk kerucut dan warnanya merah. Daunnya ada dua macam, yaitu yang sempurna berbentuk pita dengan ujungnya runcing, sedang daun-daun lainnya berbentuk menyerupai batang. Bunganya berupa bunga tunggal, warnanya putih, terdapat pada ketiak-ketiak daun atas, dalam rumpun-rumpun bunga yang terdiri dari 4 sampai 10 bunga. Bunganya mekar menjelang sore, jam 5 sampai jam 7 sore dan kemudian menutup kembali. Buah kotaknya berbentuk jorong dengan bagian ujungnya berlekuk. Bila masak merekah menjadi 3 rongga yang berisi banyak biji. Bentuk bijinya bundar telur atau hampir bujur sangkar. Umbinya mirip bawang merah tetapi sama sekali tidak berbau (Anonimus, 2010).

Ciri spesifik dari tanaman ini adalah umbinya yang berwarna merah menyala dengan permukaan yang sangat licin, letak daun berpasangan dengan komposisi daun bersirip ganda dan bunganya berwarna putih. Tipe pertulangan daunnya sejajar dengan tepi daun licin dan bentuknya seperti pita bergaris. Selain digunakan sebagai tanaman obat, tanaman ini juga bisa digunakan sebagai tanaman hias karena memiliki bunga yang berwarna putih. Bawang dayak dapat ditanam dengan jarak 30 x 30 cm (Galingging, 2010).

Tanaman bawang dayak memiliki banyak manfaat yaitu sebagai anti radang, menghentikan pendarahan dan anti tumor. Bawang dayak mengandung senyawa metabolit sekunder golongan naftokuinon dan turunannya seperti elecanacin, eleutherin, eleutherol, eleutherinon (Alvesm, dkk, 2010).

Naflokuinon dikenal sebagai anti mikroba, anti fungal, anti virial, dan anti parasitik. Selain itu, naflokuinon memiliki bioaktivitas sebagai anti kanker dan anti oksidan yang biasanya terdapat di dalam sel vakuola dalam bentuk glikosida. Dan kandungan senyawa kimia lain dari tumbuhan umbi bawang dayak adalah flavonoid (Wardani, 2010). Adapun senyawa bioaktif yang terdapat dalam umbi bawang dayak terdiri dari senyawa alkaloid, steroid, glikosida, flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid, tanin (Galingging, 2010) dan Kuinon (Nawawi, dkk. 2010).

Umbi bawang dayak dapat dipergunakan dalam bentuk segar, simplisia, manisan dan bubuk (*powder*). Simplisia adalah bahan tanaman yang diolah dengan cara pengeringan yang dipergunakan sebagai obat. Selama proses pengeringan simplisia, kadar air dan reaksi-reaksi zat aktif dalam bahan akan berkurang. Pembuatan simplisia dengan cara pengeringan harus dilakukan dengan cepat, tetapi pada suhu yang tidak terlalu tinggi. Penggunaan suhu yang terlalu tinggi akan mengakibatkan perubahan kimia pada kandungan senyawa aktifnya.

Pada umumnya, suhu pengeringan adalah antara 40-60 °C dan hasil yang baik dari proses pengeringan adalah simplisia yang mengandung kadar air 10% (Sembiring, 2010). Bahan simplisia yang akan dikeringkan harus diatur ketebalan pemotongan bahannya, sehingga diperoleh tebal irisan yang seragam dan selama pengeringannya tidak mengalami kerusakan.

Hasil penelitian Nawawi, dkk (2010) menunjukkan bahwa karakteristik simplisia bawang dayak memiliki kadar abu total 1,4%, abu larut air 4,2%, abu tidak larut asam 1,7%, sari larut etanol 2,7%, dan sari larut air 2%. Selain itu, diperoleh hasil kadar air simplisia 6%, nilai tersebut memenuhi standar persyaratan kadar air simplisia secara umum yaitu kurang dari 10%. Hasil uji fitokimia simplisia bawang dayak menunjukkan hasil positif untuk alkaloid (endapan merah), kuinon (endapan merah kecoklatan), tanin (warna merah), dan hasil negatif pada saponin (tidak berbentuk busa).

Keberhasilan tanaman budidaya dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya ialah pemupukan yang merupakan salah satu usaha untuk memenuhi kebutuhan proses fisiologi tanaman. Keberhasilan pemupukan ini sangat ditentukan oleh ketepatan pemberian dosis atau konsentrasi, cara aplikasi, jenis pupuk dan waktu pemberian. Sebab pemberian dosis atau konsentrasi dan jenis pupuk yang tidak tepat akan menyebabkan terjadinya penghambatan pertumbuhan dan perkembangan serta menurunkan hasil produksi tanaman. Sementara itu, cara pemberian dan waktu pemberian yang tidak tepat akan menyebabkan pemupukan tidak memberikan pengaruh terhadap tanaman (Maulana, 2013).

Bawang sabrang atau bawang dayak tumbuh dan memberikan hasil lebih baik, jika ditanam pada lahan yang terkena cahaya penuh dibandingkan jika ditanam pada kondisi ternaungi. Tekstur tanah yang baik bagi pertumbuhan

tanaman ini (jumlah anakan, jumlah umbi, dan bobot segar umbi) adalah lempung berliat atau lempung liat berdebu (Yusuf, 2010).

Bawang dayak tumbuh baik pada pH 5,5 Sumarno (2016). Sedangkan di Provinsi Riau merupakan wilayah yang memiliki lahan gambut yang luas di Sumatera (56,1% dari luas lahan gambut Sumatera atau 45% dari luas daratan provinsi Riau), memiliki tanah dengan pH 2,7-5,0. Bawang dayak tumbuh subur pada tanah yang gembur dan tidak liat. Oleh sebab itu, masyarakat Riau masih banyak membeli bawang dayak dari luar daerah.

Kondisi tanah juga berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang dayak. Kondisi tanah yang baik untuk menanam bawang dayak adalah tanah gembur dan tidak liat sehingga bawang dayak akan tumbuh secara maksimal. Hal ini sirkulasi udara berpengaruh terhadap pergerakan akar dan kebutuhan oksigen. Keadaan tanah saat ini sudah banyak terjadi kerusakan baik itu secara fisik, kimia, dan biologi karena berbagai macam aktivitas yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk memperbaiki struktur tanah agar kondisi tanah sesuai dengan kebutuhan bawang dayak. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan budidaya dan pemupukan yang baik dan benar.

Tanah sebagai media tumbuh tanaman didefinisikan sebagai lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran penopang tegak tumbuhnya tanaman dan penyuplai kebutuhan air dan udara, secara kimiawi berfungsi sebagai gudang penyuplai hara atau nutrisi dan unsur-unsur esensial, sedangkan secara biologis berfungsi sebagai habitat biota yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara dan zat-zat adiktif bagi tanaman (Hanafiah, 2010).

Untuk menunjang pertumbuhan tanaman, tanah harus mengandung beberapa unsur seperti unsur organik, unsur anorganik, air dan udara. Unsur organik merupakan unsur yang terbentuk dari hasil pelapukan dan pembusukan sisa-sisa tanaman dan hewan, dapat juga diberikan melalui pupuk organik. Sementara unsur anorganik merupakan unsur yang berasal dari hancuran bebatuan dan mineral. Tanah dikatakan subur apabila mengandung bahan-bahan 45% bahan organik, 5% bahan anorganik, 25% air, dan 25% udara (Anonimus, 2010).

Bawang dayak ini tumbuh di pegunungan pada ketinggian 600-2000 mdpl. Di Kalimantan Barat bawang dayak ditanam pada ketinggian 1-200 mdpl, dengan pH tanah 6-7. Tanah subur dan stuktur remah, kandungan bahan organik tinggi, pertanaman terluas dilakukan di lahan gambut dengan produksi yang cukup baik dapat mencapai 5 ton/ha. Bagian yang ditanam adalah umbinya. Bawang dayak tumbuh dan memberikan hasil lebih baik, jika ditanam pada lahan yang terkena cahaya penuh dibandingkan jika ditanam pada kondisi ternaungi, (Yusuf, 2010)

Tanah gambut adalah bahan organik yang terdiri dari akumulasi sisa-sisa vegetasi yang telah mengalami humifikasi tetapi belum mengalami mineralisasi. Gambut terbentuk dari serasah dan organik yang terdekomposisi secara anaerobic dimana laju penambahan bahan organik lebih tinggi daripada laju dekomposisinya (Dharmawijaya, 2010).

Tanah Gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011). Rismunandar (2010) menyatakan bahwa meskipun penanaman langsung pada lahan gambut tidak

produktif, namun berbagai manipulasi terkait dengan tingkat keasaman dan kesuburan tanah yang rendah dapat mengembalikan produktivitas lahan.

Tanah gambut sebenarnya merupakan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman jika ditinjau dari jumlah pori-pori yang berkaitan dengan pertukaran oksigen untuk pertumbuhan akar tanaman. Kapasitas memegang air yang tinggi daripada tanah mineral yang menyebabkan tanaman bisa berkembang dengan cepat, akan tetapi dengan keberadaan sifat intern yang lain seperti keasaman tinggi, kejenuhan basa yang rendah dan miskin unsur hara baik mikro maupun makro menyebabkan tanah gambut digolongkan tanah marginal (Irwanto, 2017).

Secara alamiah lahan gambut memiliki tingkat kesuburan rendah karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik yang sebagian bersifat racun bagi tanaman. Namun demikian asam-asam tersebut merupakan bagian aktif dari tanah yang menentukan kemampuan gambut untuk menahan unsur hara. Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia gambut (Agus dan Subiksa, 2010).

Salah satu upaya yang dapat untuk mengatasi permasalahan media tanaman tersebut dengan media tanaman lainnya seperti dengan perbandingan 2:1. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki kekurangan pada media tanam. Pencampuran media tanam dapat dilakukan dengan mencampur media tanam utama dengan media tanam alternatif. Pertumbuhan bibit yang berkualitas sangat tergantung pada media tumbuh yang digunakan. Mengemukakan bahwa salah satu faktor penting dari kebutuhan tanaman adalah media tanam. Dalam hal ini, memilih media yang tepat menjadi upaya untuk memenuhi kebutuhan bagi perkembangan bibit untuk menyediakan hara bagi tanaman, menjamin ketersediaan air dan udara, serta kebutuhan ruang tumbuh bagi akar tanaman. Media merupakan salah satu

faktor lingkungan yang berfungsi menyediakan ruang tumbuh, menyediakan unsur hara dan menjamin ketersediaan air bagi pertumbuhan tanaman. Campuran dua macam media dapat memperbaiki kekurangan masing-masing media tersebut, antara lain dalam kecepatan pelapukan dan penyediaan hara tanaman, serta kemampuan dalam mempertahankan kelembapan media (Lestariningsih, 2012).

Tanah PMK (podzolik merah kuning), merupakan tanah yang mempunyai penyebaran yang sangat luas di Indonesia. Tanah ini memiliki kandungan unsur hara yang rendah, bereaksi masam, hal ini dapat menjadi faktor pembatas yang utama bagi pertumbuhan tanaman. Tanah podzolik merah kuning adalah golongan tanah yang telah mengalami perkembangan profil dengan batas horizon yang jelas, berwarna merah dan kuning, konsistensi teguh hingga kuning, konsistensi teguh hingga gembur. Konsistensinya makin ke bawah makin jenuh, agregat tanah liat, sering didapat besi dan krikil kuarsa. Keasaman tanah bervariasi dari asam hingga sangat masam. Bahan organik pada horizon A lebih kecil, semakin ke bawah semakin berkurang. Permeabilitas tanah pada tanah asam, lambat sampai sedang serta kepekaan terhadap erosi sangat besar (Kosmarayanti dan Gusmailina, 2011).

Rosmarkam (2010), menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi pada tanah PMK adalah pH termasuk masam, tingkat ketersediaan C-organik rendah, K, Ca, Mg, Na, kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basa (KB) semuanya rendah. Kriteria kemasaman tanah dan kandungan Al-dd dalam tanah tinggi, sehingga pemberian P dalam jumlah yang cukup tidak direspon oleh tanaman, karena banyak yang terfiksasi, akibatnya P tidak tersedianya bagi tanaman.

Pada umumnya, hara mudah diserap akar pada pH sekitar netral karena pada pH tersebut, hara mudah larut dalam air. Pada tanah masam ditemukan unsur-

unsur beracun. Hal ini disebabkan oleh terjadinya peningkatan kelarutan unsur mikro (Fe, Mn, Zn, Cu dan Co) pada jumlah yang besar sehingga bersifat toksik bagi tanaman, sedangkan Mo akan bersifat racun pada pH yang terlalu alkalin. Selain itu, pH tanah juga menentukan perkembangan dan populasi mikroba tanah. Bakteri dan jamur yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman akan berkembang biak pada $pH > 5,5$ apabila pH tanah terlalu rendah maka akan terhambat aktivitasnya (Munawar, 2011).

Pemupukan adalah setiap usaha pemberian yang bertujuan untuk menambahkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk meningkatkan hasil produksi dan mutu hasil. Tujuan dari pemupukan yaitu untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah dengan pemberian zat hara ke dalam tanah yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menyumbangkan bahan makanan ke dalam tanah. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan maupun sisa industri. Pupuk organik sangat besar peranannya dalam memperbaiki ketahanan tanah terhadap terjadinya erosi dan struktur tanah. Pemberian pupuk organik berpengaruh positif terhadap tanaman (Lingga, 2010).

Pemberian bahan organik juga memperbaiki kemampuan tanah untuk mengikat hara dan air, dapat menstabilkan suhu tanah dan merupakan pengkelat yang baik bagi Al, Fe dan Mn sehingga fosfor yang terikat oleh unsur tersebut dapat dilepas dan menjadi tersedia bagi tanaman (La Ode, dkk., 2012).

Pupuk organik dapat menambah kandungan bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik maupun biologi tanah. Terhadap tanah, bahan organik dapat meningkatkan kemantapan agregat, daya menahan air, meningkatkan jumlah pori makro dan mikro serta merupakan sumber energi bagi kegiatan biologis tanah. Lebih lanjut pengaruh pupuk tersebut akan lebih berhasil guna

bagi tanaman apabila memperhatikan dosis, macam dan waktu pemberian (Pardono, 2010).

Menurut Wiroatmojo dan Hendrinova (2010), penggunaan pupuk organik umumnya lebih banyak dibandingkan pupuk anorganik untuk per satuan luas lahan tertentu. Dosis pemberian pupuk organik kompos, bokasi, pupuk hijau, dan pupuk kandang ayam relatif sama yaitu 15-20 ton/hektar.

Secara ekonomi kulit nanas masih bermanfaat untuk diolah menjadi pupuk. Berdasarkan kandungan nutriennya, ternyata kulit buah nanas mengandung karbohidrat dan gula yang cukup tinggi. Kulit nanas mengandung 81,72% air, 20,87% serat kasar, 17,53% karbohidrat, 4,41% protein, 0,02% lemak, 0,48% abu, 1,66% serat basah, dan 13,65% gula reduksi. Selain itu buah nanas juga mengandung asam klorogen yaitu antioksidan kemudian cytine yang berguna untuk pembentukan kulit dan rambut, lalu zat asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh untuk mempercepat pertumbuhan dan memperbaiki jaringan otot pada tubuh (Wijana, 2010).

Pada limbah kulit nanas terdapat senyawa alkaloid, yaitu sebuah golongan senyawa basa bernitrogen yang kebanyakan heterosiklik dan terdapat ditetumbuhan. Hampir seluruh alkaloid berasal dari tumbuhan dan tersebar luas dalam berbagai jenis tumbuhan. Secara organoleptik, daun-daunan yang berasa sepat dan pahit, biasanya teridentifikasi mengandung alkaloid. Selain daun-daunan, senyawa alkaloid dapat ditemukan pada akar, biji, ranting, dan kulit kayu. Beberapa ahli pernah mengungkapkan bahwa alkaloid diperkirakan sebagai pelindung tumbuhan dari serangan hama dan penyakit, pengatur tumbuh, atau sebagai basa mineral untuk mempertahankan keseimbangan ion (Mustikawati, 2010).

Dari hasil analisa di Laboratorium Central Plantation Services tahun 2017 pupuk kompos kulit nanas mempunyai kandungan N: 2,40%, P: 3,41%, K: 2,28%, Mg: 0,68%, Ca: 6,46%, Kadar Air: 53,7%. Menurut Nur Effendi (2017), pengaruh berbagai jenis kompos nyata terhadap laju asimilasi bersih (LAB) 14-21 HST dan 21-28 HST, Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) 14-21 HST dan 21-28 HST, umur berbunga, umur panen, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman, panjang polong per tanaman, dan jumlah buah sisa per tanaman kacang panjang, perlakuan terbaik adalah jenis pupuk kulit nanas dengan dosis 1,1 kg/polybag. Hasil penelitian Andriantini.I (2012). Pengomposan sebanyak 300 kg/ha limbah kulit nanas menghasilkan hasil dan produksi yang optimal pada tanaman bawang dayak. Hasil penelitian Hartanto, David (2010). Penggunaan pupuk organik kompos kulit nanas sebanyak 250 kg/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang dayak.

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharuddin Nasution Km 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, mulai dari bulan Februari sampai Juni 2020 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang dayak (Lampiran 2), tanah gambut, tanah podzolik merah kuning (PMK), kompos kulit nanas, EM-4, Dithane M-45, insektisida curacron, pupuk NPK Mutiara 16:16:16, polybag 35 cm x 40 cm.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, palu, paku, handprayers, meteran, gunting, gembor, timbangan analitik, tali rafia, kuas, cat, seng plat, spanduk penelitian, kamera, dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu berbagai media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf dan dosis kompos kulit nanas (K) yang terdiri dari 4 taraf. Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 192 tanaman.

Adapun faktor perlakuannya adalah sebagai berikut:

Faktor berbagai Media Tumbuh (M) yang terdiri dari 4 taraf:

M1 : Tanah Gambut

M2 : Tanah PMK

M3 : Gambut : PMK (1:1)

M4 : Gambut : PMK (2:1)

Faktor dosis kompos kulit nanas (K) yang terdiri dari 4 taraf:

K0 : Tanpa pemberian Kompos Kulit Nanas (Kontrol)

K1 : Kompos Kulit Nanas 45 g/polybag (5 ton/ha)

K2 : Kompos Kulit Nanas 90 g/polybag (10 ton/ha)

K3 : Kompos Kulit Nanas 135 g/polybag (15 ton/ha)

Kombinasi perlakuan pemberian berbagai media tumbuh dan pemberian dosis kompos kulit nanas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan kompos kulit nanas

| Media Tanam (M) | Kompos Kulit Nanas (K) | | | |
|-----------------|------------------------|------|------|------|
| | K0 | K1 | K2 | K3 |
| M1 | M1K0 | M1K1 | M1K2 | M1K3 |
| M2 | M2K0 | M2K1 | M2K2 | M2K3 |
| M3 | M3K0 | M3K1 | M3K2 | M3K3 |
| M4 | M4K0 | M4K1 | M4K2 | M4K3 |

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Kompos

Proses pembuatan kompos kulit nanas dilakukan di Unit Pengomposan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pembuatan kompos kulit nanas dilakukan sesuai dengan cara pembuatan yang telah ditentukan (Lampiran 3).

2. Persiapan Lahan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan luas lahan yang digunakan 5,5 m x 4,5 m. Setelah lahan diukur kemudian dibersihkan dari rerumputan dan sampah yang ada disekitar lahan penelitian. Tanah diratakan agar polybag berdiri kokoh.

3. Persiapan Bahan dan Media Tumbuh

Umbi bawang dayak dibeli dari petani tanaman herbal di Kampung Bendungan, Blok C4, perumahan Pandau Jaya, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Riau dengan kriteria bawang dayak yang dipilih adalah tidak terserang dari hama dan penyakit, warna merah mengkilat, kulit tidak luka.

Media tumbuh yang digunakan yaitu a. tanah gambut b. tanah PMK c. bibit bawang dayak d. kompos kulit nanas. Tanah gambut diambil dari Labersa, tanah gambut yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah gambut yang belum terbakar. Dan tanah PMK diambil dari Pasir Putih, dikering anginkan 1 hari di lahan penelitian.

4. Pengisian Polybag

Tanah yang digunakan yaitu tanah gambut dan tanah PMK, kemudian tanah dibersihkan dari sampah dan rerumputan, setelah tanah dibersihkan tanah dimasukkan ke dalam polybag berukuran 35 cm x 40cm, dengan volume setengah ember gambut dan setengah ember PMK. Setelah polybag diisi kemudian polybag

disusun sesuai dengan layout yang telah ditentukan dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm.

5. Pemberian Kapur Dolomit

Terlebih dahulu dilakukan pengukuran pH gambut dan PMK menggunakan pH meter, kemudian pemberian kapur dolomit dilakukan setelah pengisian polybag dengan cara diaduk langsung ke media tanam, kapur dolomit yang diberikan yaitu 12 gram/polybag (2ton/ha).

6. Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai layout penelitian dilapangan pada masing-masing perlakuan. Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan (Lampiran 4).

7. Pemberian Perlakuan

a. Perlakuan Media Tumbuh

Setelah tanah gambut dan tanah PMK dicampurkan sesuai dengan perlakuan M1: tanah gambut, M2: tanah PMK, M3: gambut:PMK 1:1, M4: gambut:PMK 2:1. Kemudian tanah tersebut di masukkan ke dalam polybag ukuran 30 cm x 45 cm dengan volume tanah 5kg/polybag.

b. Kompos Kulit Nanas

Pemberian kompos kulit nanas dilakukan 1 minggu sebelum tanam dengan cara dimasukkan ke dalam polybag yang sudah terisi dengan dosis K0: tanpa perlakuan K1: 45 g/polybag K2: 90 g/polybag K3: 135 g/polybag, kemudian aduk hingga tercampur merata dengan tanah.

8. Penanaman

Sebelum umbi bawang dayak ditanam, umbi bawang dayak sebagai benih dipotong 1/3 bagian dan diaduk menggunakan Dithane 45 sampai tercampur rata

untuk mencegah pertumbuhan jamur pada bawang dayak. Cara penanaman umbi bawang dayak dilakukan secara tugal dengan kedalaman 2-3 cm. Umbi bawang dayak ditanam dengan posisi tegak, penanaman dilakukan pada sore hari.

9. Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar menggunakan pupuk NPK 16:16:16 dilakukan pada saat penanaman bawang dayak dengan cara ditugal dengan jarak antara 5 cm dari pangkal batang tanaman.

10. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Saat hujan dengan intensitas yang cukup tinggi tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan hingga akhir penelitian.

b. Penyiangan

Penyiangan rerumputan dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dan penyiangan selanjutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sekali hingga panen. Rerumputan yang tumbuh disekitar tanaman atau yang berada di dalam polybag dicabut dengan cara manual sedangkan rerumputan yang berada diantara polybag dan unit percobaan dibersihkan dengan menggunakan cangkul. Tujuan dari penyiangan gulma ini adalah menghindari inang hama penyakit dan terjadinya kompetisi antara tanaman dan rerumputan, baik itu kompetisi air, unsur hara, cahaya, dan ruang.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dominan yang menyerang tanaman bawang dayak yaitu ulat bulu dan kutu kebul. Pengendalian dilakukan dengan cara preventif. Insektisida yang

digunakan dalam pengendalian hama tersebut yaitu curacron dengan dosis 2 ml/l air disemprotkan keseluruh tanaman sebanyak 3 kali dengan interval penyemprotan 4 minggu setelah tanam. Hasil penyemprotan dapat mengurangi hama yang menyerang tanaman bawang dayak. Sedangkan penyakit yang menyerang pada tanaman bawang dayak yaitu penyakit busuk akar. Pengendalian penyakit busuk akar dengan menggunakan dithene-M45 WP dengan dosis 3 g/l air sebanyak 3 kali dengan interval 4 minggu setelah tanam. Hasil penyemprotan tersebut dapat mengurangi penyakit busuk akar yang menyerang tanaman bawang dayak.

11. Panen

Panen bawang dayak dilakukan setelah memenuhi kriteria panen bawang dayak dengan ciri-ciri umbi tersumbul dari permukaan tanah, dan dari ujung daun menguning. Pada waktu tersebut umbinya sudah nampak dipermukaan. Pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh bagian tanaman yang terdapat didalam polybag dengan hati-hati agar tidak ada umbi yang tertinggal di dalam polybag.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan empat kali pada saat tanaman bawang dayak berumur 30 hst, 60 hst, 90 hst dan 120 hst atau sudah memasuki fase generatif. Tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Umbi Per Rumpun (buah)

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan cara menghitung jumlah umbi yang terdapat pada setiap rumpun tanaman sampel. Kemudian data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Berat Basah Umbi Per Rumpun (g)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang umbi yang terdapat pada setiap rumpun tanaman sampel. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Kering Umbi Per Rumpun (g)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang berat kering umbi tanaman per rumpun setelah tanaman dikeringkan selama 1 minggu sampai kering pada kadar air 16%, penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik. Kemudian data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Persentase Susut Umbi (%)

Parameter susut umbi dihitung menggunakan rumus : $\frac{BB-BK}{BB} \times 100\%$

Pengamatan dilakukan pada setiap sampel. Kemudian data yang diperoleh dari hasil akhir pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Indeks Panen

Pengamatan indeks panen dilakukan dengan cara umbi bawang dayak yang sudah dipanen sesuai dengan sampel kemudian dibersihkan dan dikeringkan dengan sinar matahari selama 3 hari dan ditimbang menggunakan timbangan analitik. Hasil dianalisis secara statistic dan disajikan dalam bentuk tabel.

Indeks panen dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$IP = \frac{We}{W}$$

Ket: IP: indeks panen

We: berat kering umbi ekonomi

W: berat kering tanaman



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 5.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan media tumbuh dan dosis kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada tanaman bawang dayak. Rata-rata tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 150 HST pada perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas (cm)

| Media Tumbuh | Kompos Kulit Nanas (g/polybag) | | | | Rata-rata |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|-----------|--------------|-----------|
| | 0 (K0) | 45 (K1) | 90 (K2) | 135 (K3) | |
| Tanah gambut (M1) | 41,67 f | 42,17 ef | 47,33 bc | 49,83 ab | 45,25 b |
| Tanah PMK (M2) | 43,33 c-f | 46,33 b-d | 47,17 b-d | 49,17 ab | 46,50 ab |
| Gambut:PMK (1:1) (M3) | 42,33 ef | 46,83 b-d | 48,50 ab | 52,17 a | 47,46 a |
| Gambut:PMK (2:1) (M4) | 42,83 d-f | 45,50 b-f | 48,00 ab | 48,17 ab | 46,13 ab |
| Rata-rata | 42,54d | 45,21 c | 47,75 b | 49,83 a | |
| KK = 3,15% | | BNJ M & K = 1,62 | | BNJ MK= 4,44 | |

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

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi media tumbuh dan kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang dayak. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan tinggi tanaman tertinggi adalah perlakuan M3K3 (gambut:PMK 1:1 dan kompos kulit nanas 135 g/polybag) yaitu 52,17 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1K3, M2K3, M3K2, M4K3, M4K2, tetapi berpengaruh nyata dengan perlakuan M1K2, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M1K0 yaitu 41,67 cm.

Lebih tingginya kombinasi perlakuan M3K3 terhadap parameter tinggi tanaman pada bawang dayak hal ini dikarenakan media tanam atau media tumbuh

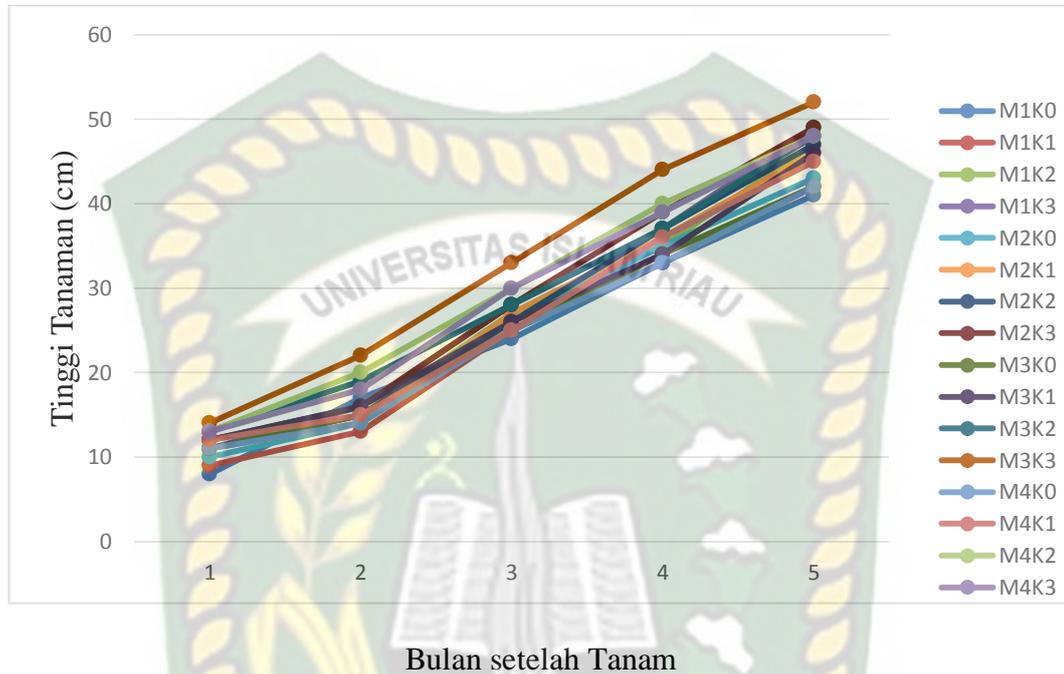
gambut : PMK (1:1) merupakan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman jika ditinjau dari jumlah pori-pori yang berkaitan dengan pertukaran oksigen untuk pertumbuhan akar tanaman dan unsur hara yang diberikan oleh kompos kulit nanas mampu memenuhi kebutuhan tanaman bawang dayak dalam melakukan proses pertumbuhan. Kandungan di dalam media tumbuh gambut+PMK 1:1 dengan perbandingan yang seimbang membuat tanah menjadi dalam kondisi yang baik. Dengan pH normal dan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga memudahkan akar tanaman dalam menyerap unsur hara di dalam tanah.

Perlakuan terbaik terhadap parameter tinggi tanaman memberikan respon baik pada M3K3 dengan perlakuan media gambut + PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan rata-rata 52,17 cm. Hal ini disebabkan terpenuhinya unsur hara dalam media tumbuh untuk pertumbuhan tanaman, media kompos dapat berpengaruh memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan, memperbesar ikatan tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, untuk memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah.

Pada kombinasi perlakuan MIK3, M2K3, M3K2, M4K3, M4K2 juga menghasilkan tinggi tanaman yang optimal, hal ini disebabkan pada perlakuan tersebut tanaman bawang dayak masih mampu beradaptasi untuk melakukan proses pertumbuhan dengan unsur hara yang diberikan oleh media tumbuh gambut : PMK dan kompos kulit nanas terhadap tanaman bawang dayak.

Menurut winarto (2010) pada prinsipnya pemberian pupuk untuk tanaman obat dianjurkan dari bahan alami (pupuk organik) seperti pupuk kandang dan kompos, selain menambah unsur hara pemupukan organik akan mencegah munculnya residu dan menjaga kestabilan hara dalam tanah. Rendahnya tinggi

tanaman pada perlakuan M1K0 yaitu 41,67 cm dikarenakan kurangnya unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga menghambat pertumbuhan tanaman bawang dayak.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman bawang dayak secara interaksi dengan penggunaan media tumbuh dan kompos kulit nenas.

Pada grafik diatas terlihat peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman semakin meningkat, hal ini disebabkan dengan kombinasi media tumbuh+PMK (1:1) dan kompos kulit nenas yang seimbang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang dayak hal ini sesuai dengan pendapat Kosmarayanti dan Gusmailina (2011) mengatakan bahwa untuk memperoleh pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang maksimal, pengkombinasian media harus memperhatikan beberapa hal yaitu: sifat media, jenis media dan syarat tumbuh tanaman. Hal ini karena tidak semua kombinasi media tanaman cocok dengan syarat tumbuh tanaman yang akan ditanam. Disamping itu,

pemupukan juga harus diperhatikan agar pengaruh yang dihasilkan oleh media tanam lebih baik.

Pada kombinasi media tumbuh yang memiliki pengaruh yang lebih rendah akan memberikan pengaruh yang nyata apabila pemupukan diberikan dengan dosis yang lebih tinggi daripada media yang memiliki pengaruh nyata apabila pemupukan diberikan dengan dosis lebih tinggi daripada media yang memiliki pengaruh atau sifat baik. Akan tetapi, apabila kombinasi media yang dihasilkan tidak baik dan pemupukan yang diberikan dengan dosis rendah atau tidak dilakukan sama sekali menyebabkan penghambatan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut secara nyata.

B. Jumlah Umbi Per Rumpun (buah)

Hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun (umbi) setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 6.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan media tumbuh dan dosis kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun pada tanaman bawang dayak. Rata-rata tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi kombinasi media tumbuh dan kompos kulit nanas memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun tanaman bawang dayak. Perlakuan terbaik adalah perlakuan media gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas 135 g/polybag (M3K3) menghasilkan jumlah umbi per rumpun 24,33 umbi, kemudian tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3K2 yaitu menghasilkan jumlah umbi sebanyak 21,00, dan tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan M4K3 yang menghasilkan jumlah umbi sebanyak 20,33 umbi dan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan M1K0 yang menghasilkan jumlah umbi 11,00.

Lebih banyaknya umbi bawang dayak yang dihasilkan pada kombinasi M3K3, hal ini menunjukkan bahwa melalui media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag merupakan perlakuan yang tepat. Pemberian media tumbuh gambut+PMK (1:1) telah dapat menyumbangkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang dengan baik kemudian didukung oleh pemberian kompos kulit nanas pada dosis yang tepat maka dapat meningkatkan aktivitas fisiologi tanaman dengan demikian penyerapan unsur hara akan lebih maksimal yang pada pertumbuhan tanaman berlangsung dengan baik.

Tabel 3. Rata-rata jumlah umbi per rumpun pada perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas (umbi)

| Media Tumbuh | Kompos Kulit Nanas (g/polybag) | | | | Rata-rata |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|---------------|----------|-----------|
| | 0 (K0) | 45 (K1) | 90 (K2) | 135 (K3) | |
| Tanah gambut (M1) | 11,00 f | 11,00 f | 12,00 ef | 12,67 ef | 11,67 c |
| Tanah PMK (M2) | 12,33 ef | 15,33 de | 15,33 de | 16,67 cd | 14,92 b |
| Gambut:PMK (1:1) (M3) | 14,67 de | 16,67 cd | 21,00 ab | 24,33 a | 19,17 a |
| Gambut:PMK (2:1) (M4) | 15,00 de | 16,67 cd | 20,00 bc | 20,33 b | 18,00 a |
| Rata-rata | 13,25 d | 14,92 c | 17,08 b | 18,50 a | |
| | KK = 7,58% | BNJ M & K = 1,34 | BNJ MK = 3,67 | | |

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

Pertumbuhan suatu tanaman akan berlangsung dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi dengan baik, selain itu juga dipengaruhi oleh hormon yang terdapat dalam tubuh tanaman yang mendukung aktivitas sel-sel dalam jaringan tanaman. Aktifnya aktivitas sel-sel jaringan dalam tanaman maka dapat mendukung penyerapan hara yang lebih maksimal maka pertumbuhan tanaman akan berlangsung dengan baik. Hal ini dapat dilihat melalui pemberian media tumbuh gambut+PMK (1:1) yang diimbangi dengan kompos

kulit nanas yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman bawang dayak sehingga meningkatkan jumlah umbi yang dihasilkan dengan optimal.

Rendahnya jumlah umbi pada kombinasi perlakuan M1K0 yang menghasilkan jumlah umbi sebanyak 11,00 umbi. Hal ini dikarenakan kombinasi yang tidak tepat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akibat kurangnya asupan unsur hara dari dalam tanah. Pemberian yang tepat dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman, terpenuhinya unsur hara sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman maka dapat memperlancar proses metabolisme dalam tubuh tanaman termasuk fotosintesis. Lancarnya proses fotosintesis maka tanaman akan lebih banyak menghasilkan bahan asimilat, dengan demikian bahan asimilat tersebut dapat digunakan sebagai energi sehingga dapat mendukung untuk pembentukan umbi yang lebih optimal. Hal ini dapat dilihat pada pemberian media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas pada dosis 135 g/polybag merupakan kombinasi yang tepat untuk menghasilkan jumlah umbi yang lebih banyak dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya.

C. Berat Basah Umbi Per rumpun (g)

Hasil pengamatan berat basah umbi per rumpun setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 6.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan media tumbuh dan dosis kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap berat basah umbi per rumpun pada tanaman bawang dayak. Rata-rata tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat basah umbi per rumpun pada perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas (g)

| Media Tumbuh | Kompos Kulit Nenas (g/polybag) | | | | Rata-rata |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|----------------|-----------|-----------|
| | 0 (K0) | 45 (K1) | 90 (K2) | 135 (K3) | |
| Tanah gambut (M1) | 48,00 e | 48,33 e | 48,83 e | 50,33 e | 48,88 b |
| Tanah PMK (M2) | 48,33 e | 54,83 e | 57,50 e | 59,17 de | 54,96 b |
| Gambut:PMK (1:1) (M3) | 78,83 c | 92,00 bc | 99,50 b | 119,50 a | 97,46 a |
| Gambut:PMK (2:1) (M4) | 76,17 cd | 91,50 bc | 101,67 b | 105,00 ab | 93,58 a |
| Rata-rata | 62,83 c | 71,67 b | 76,88 b | 83,50 a | |
| | KK = 7,81% | BNJ M & K = 6,38 | BNJ MK = 17,52 | | |

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

Data pada Tabel 4 bahwa secara interaksi kombinasi perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah pada tanaman bawang dayak. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan media gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag (M3K3) yaitu menghasilkan 119,50 g dan tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan M4K3 yaitu menghasilkan berat umbi basah sebesar 105,00 g, tetapi tidak berpengaruh nyata dengan kombinasi perlakuan M4K2 yaitu menghasilkan 101,67 g. Kombinasi perlakuan terendah terdapat pada perlakuan M1K0 yaitu menghasilkan berat basah sebesar 48,00 g.

Jika dibandingkan dengan penelitian Sri Oktika Syahputri (2019) dengan perlakuan media gambut dan trichokompos dengan kombinasi 25% gambut dan 75% trichokompos dengan rata-rata berat basah yang dihasilkan yaitu 121,90 – 129,80 g/tanaman. Berdasarkan pernyataan tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini masih rendah dengan berat rata-rata 119,50 g/tanaman. Hal ini dikarenakan faktor media tumbuh dan kompos kulit nanas yang belum tercukupi

dalam memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang dayak dan faktor iklim, suhu yang mengakibatkan tanaman bawang dayak tidak optimal.

Tingginya kombinasi perlakuan media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag yang menghasilkan berat basah sebesar 119,50 g karena pada kombinasi perlakuan media tumbuh gambut+PMK (1:1) dapat menyuplai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang dayak yang diimbangi dengan pemberian kompos kulit nanas maka dapat lebih meningkatkan aktivitas fisiologis tanaman dengan demikian proses penyerapan hara dapat berlangsung dengan baik yang pada akhirnya pertumbuhan tanaman lebih optimal dan mempengaruhi berat basah tanaman yang dihasilkan. Hasil penelitian pada tanaman bawang dayak dikonversikan kehektar mencapai 13,2 ton/ha.

Media tanam yang digunakan juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang dayak, dimana media gambut+PMK (1:1) dapat menghasilkan perkembangan perakaran tanaman yang baik, sehingga akar tanaman mampu menyerap unsur hara dengan optimal dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi pada tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangan.

Rendahnya berat basah pada kombinasi perlakuan M1K0 pada tanaman bawang dayak disebabkan pada media gambut dan tanpa pemberian kompos kulit nanas tidak mampu menyuplai atau memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhan serta menghasilkan umbi pada tanaman bawang dayak. Terjadinya penurunan berat basah pada tanaman bawang dayak hal ini menunjukkan bahwa pemberian media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas yang tidak tepat tidak akan memberikan pengaruh yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman dan untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman

yang baik, unsur hara esensial harus tercukupi, bila tanaman kekurangan unsur hara, tanaman tidak akan melakukan fungsi fisiologisnya dengan baik dan akan berpengaruh terhadap tanaman yang dibudidayakan (Sinaga, 2018).

D. Berat Kering Umbi Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan berat kering umbi per rumpun setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 7.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan media tumbuh dan dosis kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi per rumpun pada tanaman bawang dayak. Rata-rata tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi kombinasi perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi per rumpun pada tanaman bawang dayak. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag (M3K3) menghasilkan berat kering umbi sebesar 62,33 g dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat umbi kering terendah terdapat pada kombinasi perlakuan media tumbuh gambut dan tanpa pemberian kompos kulit nanas yaitu menghasilkan berat kering umbi sebesar 19,67 g.

Tingginya berat kering umbi per rumpun pada kombinasi perlakuan media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag disebabkan pada media tumbuh yang seimbang membuat kondisi tanah menjadi lebih baik dari segi fisik, kimia dan biologi tanah dan dengan pemberian kompos kulit nanas yang mengandung unsur posfor sangat berguna bagi tanaman karena berfungsi untuk memperkuat batang, mempercepat pematangan buah, memperbaiki kualitas tanaman, perkembangan akar, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit sehingga kombinasi media tumbuh

gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag sebagai kombinasi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tanaman bawang dayak dalam menghasilkan umbi dengan optimal.

Tabel 5. Rata-rata berat kering umbi per rumpun pada perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas (g)

| Media Tumbuh | Kompos Kulit Nenas (g/polybag) | | | | Rata-rata |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------|-----------|
| | 0 (K0) | 45 (K1) | 90 (K2) | 135 (K3) | |
| Tanah gambut (M1) | 19,67 i | 24,67g-i | 22,33 i | 26,67 f-i | 23,33 d |
| Tanah PMK (M2) | 24,00 hi | 25,00 g-i | 28,00 e-i | 36,00 c-e | 28,25 c |
| Gambut:PMK (1:1) (M3) | 25,00 g-i | 34,33 c-f | 51,67 b | 62,33 a | 43,33 a |
| Gambut:PMK (2:1) (M4) | 31,67 d-h | 33,00 d-g | 37,33 cd | 42,00 c | 36,00 b |
| `Rata-rata | 25,08 d | 29,25 c | 34,83 b | 41,75 a | |
| | KK = 8,64% | BNJ M & K = 3,14 | BNJ MK= 8,61 | | |

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

Tanah merupakan tempat untuk tumbuh dan juga sebagai penyedia unsur hara untuk tanaman serta sebagai tempat pertukaran unsur hara antara tanaman dan tanah. Dengan kombinasi perlakuan yang seimbang maka struktur tanah akan menjadi lebih baik begitu juga dengan penyerapan air yang baik dapat dimanfaatkan tanaman bawang dayak untuk melakukan aktivitas fisiologis.

Rendahnya berat kering umbi pada kombinasi perlakuan media tumbuh gambut dan tanpa pemberian kompos kulit nanas (M1K0) disebabkan tanaman bawang dayak tidak mendapatkan unsur hara yang cukup untuk memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan tanaman bawang dayak dalam melakukan proses pertumbuhan sehingga tidak mampu menghasilkan umbi dengan optimal, karena untuk menghasilkan umbi yang optimal tanaman bawang dayak membutuhkan unsur hara yang cukup.

E. Persentase Susut Umbi (%)

Hasil pengamatan persentase susut umbi setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 7.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan media tumbuh dan dosis kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap persentase susut umbi pada tanaman bawang dayak. Rata-rata tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata persentase susut umbi pada perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas (g)

| Media Tumbuh | Kompos Kulit Nenas (g/polybag) | | | | Rata-rata |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------|-----------|
| | 0 (K0) | 45 (K1) | 90 (K2) | 135 (K3) | |
| Tanah gambut (M1) | 60,90 d | 61,83d | 61,86 d | 61,58 d | 61,54 c |
| Tanah PMK (M2) | 48,76 bc | 49,68 a-c | 51,12 c | 41,3 ab | 47,06 a |
| Gambut:PMK (1:1) (M3) | 41,01 ab | 43,42 a-c | 43,89 a-c | 39,67 a | 42,00 a |
| Gambut:PMK (2:1) (M4) | 42,83 ab | 42,92 ab | 48,44 bc | 46,83 a-c | 45,26 a |
| Rata-rata | 48,61b | 48,80ab | 51,09ab | 47,35a | |
| | KK = 5,38% | BNJ M & K = 2,92 | BNJ MK= 8,02 | | |

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

Tingginya persentase susut umbi pada kombinasi perlakuan gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag disebabkan penyusutan umbi dapat dijadikan parameter penentu kualitas yang dilihat dari bobot umbi yang dihasilkan. Penyusutan umbi bawang dayak setelah penyimpanan umumnya 5 -30%. Pada penelitian ini penyusutan bawang dayak lebih tinggi yaitu 39,67% dibanding dengan deskripsi penyusutan bawang dayak yaitu 25%. Hal ini dikarenakan penjemuran pada tanaman bawang dayak menggunakan cahaya matahari langsung selama 1 minggu. Dan penggunaan media tumbuh gambut dan PMK juga berpengaruh terhadap tingginya susut umbi pada tanaman bawang dayak.

Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi metabolisme tanaman salah satunya iklim. Iklim adalah kondisi rata-rata cuaca pada suatu daerah dan ditentukan berdasarkan kurun waktu yang lama. Unsur-unsur iklim terbagi atas enam unsur yakni unsur udara, suhu udara, tekanan udara dan kelembaban udara, awan, angin dan hujan. Iklim merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil bawang merah sehingga apabila iklim cocok maka hampir semua tipe tanah dapat digunakan untuk budidaya bawang merah (Borowski, 2017).

Menurut Sulistyowati (2011), mengemukakan bahwa dengan meningkatnya pertumbuhan vegetatif, dalam hal ini jumlah daun, akan meningkatkan pula berat kering tanaman. Semakin banyak jumlah daun maka fotosintat yang dihasilkan dari hasil fotosintesis semakin banyak pula untuk selanjutnya disebar ke seluruh bagian tanaman sehingga daun dan batang menjadi bertambah besar. Hal ini berkorelasi dengan meningkatnya berat kering tanaman.

F. Indeks Panen

Hasil pengamatan indeks panen setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 7.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan media tumbuh dan dosis kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap indeks panen pada tanaman bawang dayak. Rata-rata tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi kombinasi perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap indeks panen. Perlakuan terbaik adalah kombinasi perlakuan media tumbuh gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag yaitu menghasilkan indeks panen sebesar 0,88, tidak berbeda nyata dengan kombinasi

perlakuan gambut+PMK (2:1) dan kompos kulit nenas dengan dosis 135 g/polybag (M4K3) yaitu menghasilkan indeks panen sebesar 0,85 dan tidak berbeda nyata juga dengan kombinasi perlakuan gambut+PMK (1:1) dan kompos kulit nenas dengan dosis 90 g/polybag (M3K2) yaitu menghasilkan indeks panen sebesar 0,84, tetapi berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Perlakuan terendah terdapat pada kombinasi perlakuan media tumbuh gambut dan tanpa pemberian kompos kulit nenas (M1K0) yaitu menghasilkan indeks panen sebesar 0,64.

Tabel 7. Rata-rata indeks panen pada perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nenas

| Media Tumbuh | Kompos Kulit Nenas (g/polybag) | | | | Rata-rata |
|-----------------------|--------------------------------|----------|---------------|----------|-----------|
| | 0 (K0) | 45 (K1) | 90 (K2) | 135 (K3) | |
| Tanah gambut (M1) | 0,64 j | 0,67 ij | 0,69 h-j | 0,71 g-i | 0,68 d |
| Tanah PMK (M2) | 0,72 f-i | 0,75 e-h | 0,78 d-f | 0,79 c-e | 0,76 c |
| Gambut:PMK (1:1) (M3) | 0,79 b-e | 0,80 b-e | 0,84 a-c | 0,88 a | 0,83 a |
| Gambut:PMK (2:1) (M4) | 0,72 g-i | 0,76 d-g | 0,81 b-d | 0,85 ab | 0,78 b |
| Rata-rata | 0,72 d | 0,75 c | 0,78 b | 0,81 a | |
| KK = 2,32% | BNJ M & K = 0.02 | | BNJ MK = 0,05 | | |

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

Pada Tabel 7 terlihat tingginya indeks panen pada kombinasi perlakuan M3K3, M4K3 dan M3K2 hal ini disebabkan media tumbuh yang baik dan unsur hara yang mampu memenuhi kebutuhan pertumbuhan bawang dayak. indeks panen menunjukkan distribusi bahan kering dalam tanaman menunjukkan perimbangan bobot kering yang bernilai ekonomis dengan total bobot bahan kering tanaman pada saat panen. Nilai indeks panen tinggi menunjukkan bawang dayak mampu mendistribusi asimilat lebih banyak.

Untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik, unsur hara esensial harus mencukupi, bila tanaman kekurangan unsur hara tanaman tidak akan

melakukan fungsi fisiologisnya dengan baik dan akan berpengaruh terhadap tanaman yang dibudidayakan. Hal ini sependapat dengan Wijaya (2011) dimana pengaruh macam pupuk terhadap indeks panen agak berbeda dengan parameter pertumbuhan dan hasil panen. Hasil panen tanaman budidaya dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan bobot kering total yang dihasilkan dilapangan atau dengan meningkatkan produksi hasil panen ekonomis. Indeks panen yang besar menunjukkan bahwa tanaman lebih banyak membagi bobot keringnya untuk hasil panen ekonomis.

Sedangkan rendahnya indeks panen pada kombinasi perlakuan M1K0, disebabkan unsur hara yang dikandung tanah dalam jumlah sedikit karena jumlah hara yang diberikan sangat kurang. Hal ini sesuai dengan kebutuhan dimana produksi panen menggambarkan komposisi hara dan jaringan tanaman. Peran unsur hara akan mengaktifkan enzim-enzim dan mempercepat pertumbuhan jaringan meristematik, mendorong metabolisme karbohidrat, protein sehingga dapat menambah kenaikan indeks panen.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Interaksi media tumbuh dan kompos kulit nanas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen. Kombinasi perlakuan terbaik pada perlakuan media tumbuh gambut+PMK 1:1 dan kompos kulit nanas dengan dosis 135 g/polybag (M3K3).
2. Pengaruh utama media tumbuh berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Pada perlakuan terbaik yaitu perlakuan media tumbuh gambut+PMK 1:1 (M3)
3. Pengaruh utama kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat kering umbi per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen dengan perlakuan terbaik yaitu dengan dosis kompos kulit nanas 135 g/polybag (K3).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk penelitian lanjutan dengan melakukan pemberian media tumbuh gambut+PMK 1:1 dan kompos kulit nanas dengan dosis diatas 135 g/polybag, untuk meningkatkan hasil tanaman bawang dayak.

RINGKASAN

Wilayah Indonesia memiliki keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang melimpah untuk jenis tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat. Pemanfaatan bahan yang bersifat alami telah menjadi isu *back to nature* dan cenderung menjadi pilihan masyarakat Indonesia. Selain itu, krisis ekonomi yang berkepanjangan serta biaya pengobatan yang relative mahal membuat masyarakat Indonesia beralih kepengobatan secara tradisional. Banyak sekali tanaman Indonesia yang memiliki khasiat bagi kesehatan, tetapi belum termanfaatkan secara optimal.

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*. Merr) merupakan tanaman khas Kalimantan Tengah. Dalam umbi bawang dayak terkandung senyawa fitokimia yakni alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid dan zat tannin. Secara empiris bawang dayak sudah dipergunakan masyarakat lokal sebagai obat berbagai jenis penyakit seperti kanker payudara, penurun hipertensi, penyakit kencing manis, menurunkan kolesterol, obat bisul, kanker usus, mencegah stroke dan mengurangi sakit perut setelah melahirkan. Selain itu, daun tanaman ini juga dapat digunakan sebagai pelancar air susu ibu (Galingging, 2010).

Tanaman bawang dayak memiliki banyak manfaat yaitu sebagai anti radang, menghentikan pendaharan dan anti tumor. Bawang dayak mengandung senyawa metabolit sekunder golongan naftokuinon dan turunannya seperti elecanacin, eleutherin, eleutherol, eleutherinon (Alvesm, dkk, 2010).

Beragamnya kegunaan dari bawang dayak, maka perlu dilakukan budidaya yang baik, agar mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas bawang dayak. Salah satunya ialah dengan pemupukan kompos pada media tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang dayak, sehingga akan

mempengaruhi perkembangan umbi bawang dayak sesuai dengan yang diharapkan.

Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh akar tanaman yang ditanam dan untuk menyerap larutan nutrisi saat disiram atau ditetaskan kemudian larutan nutrisi tersebut diserap oleh perakaran. Syarat yang digunakan untuk media tanam antara lain, porus ringan, mudah didapat dan murah diantaranya media gambut dan PMK. Tanaman membutuhkan unsur hara yang tepat untuk mencukupi kebutuhan tanaman. Selain itu tanaman juga membutuhkan air dan sinar matahari untuk dapat melangsungkan daur hidupnya (Hartus, 2010).

Penggunaan pupuk organik bisa menjadi solusi dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, selain itu pupuk organik juga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Pupuk organik dapat menambah kandungan bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik maupun biologi tanah. Terhadap tanah, bahan organik dapat meningkatkan kemantapan agregat, daya menahan air, meningkatkan jumlah pori makro dan mikro serta merupakan sumber energi bagi kegiatan biologis tanah. Lebih lanjut pengaruh pupuk tersebut akan lebih berhasil guna bagi tanaman apabila memperhatikan dosis, macam dan waktu pemberian (Pardono, 2010).

Bahan pembuatan kompos dapat berasal dari hasil sisa buah-buahan, sayur-sayuran, atau dari limbah organik lainnya diantaranya dari kulit nanas. Kulit nanas mengandung 81,72% air, 20,87% serat kasar, 17,53% karbohidrat, 4,41% protein, dan 13,65% gula reduksi. Berdasarkan kandungan nutrisinya, kulit nanas dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik dari kulit nanas mengandung unsur hara 0,70% N, 19,98% C, 0,08% S, dan 0,03% Na.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama perlakuan media tumbuh dan kompos kulit nanas. Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharuddin Nasution Km 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, mulai dari bulan Februari 2020 sampai Juni 2020. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi berbagai media tumbuh dan kompos kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*).

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu berbagai media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf dan dosis kompos kulit nanas (K) yang terdiri dari 4 taraf. Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 192 tanaman.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen. Hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi media tumbuh dan kompos kulit nanas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen. Perlakuan terbaik dihasilkan

oleh media tumbuh gambut+PMK 1:1 dan kompos kulit nanas 135 g/polybag (M3K3). Pengaruh utama pemberian media tumbuh memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter dengan perlakuan terbaik media tumbuh gambut+PMK 1:1 (M3). Pengaruh utama pemberian kompos kulit nanas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat kering umbi per rumpun, persentase susut umbi, dan indeks panen dengan perlakuan terbaik yaitu dengan dosis kompos kulit nanas 135 g/polybag.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. dan I.G.M. Subikse. 2010. Lahan Gambut: Potensi Pertanian dan Aspek Lingkungan Balai Penelitian Tanah. Balai Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Andriantini, I. 2012. Pengaruh Kombinasi Ekstrak Kompos Kulit Nanas dan Unsur Mikro Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*).Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Anonimus. 2010. Penggunaan Pupuk Organik.
<http://www.tasmid.com/en.organik.php/>Diakses 06 Februari 2019.
- Anonimus. 2010. Tanaman Obat Tradisional Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.).<http://kalteng.litbang.deptan.go.id/Berita.htm>. Palangkaraya.Diakses 17 Januari 2019.hal 1.
- Borowski, P. 2017. Iklim dan Perubahan Iklim.Mizan Media Utama. Bandung.
- Dharmawijaya,M.I.2010. Klasifikasi Tanah :Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksanaan Penelitian di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Efendi, N. 2018.Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Kompos Dan Dosis NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.).Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- Galingging RY. 2010. Potensi plasma nutfah tanaman obat sebagai sumber biofarmaka di Kalimantan Tengah. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian10 (1) : 76-83.
- Galingging, R, Y. 2010. Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) sebagai tanaman obat multifungsji. Warta Penelitian dan Pengembangan. 15 (3) : 2-4
- Hanafiah, K.A. 2010. Ilmu Tanah. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Hanafi, N. D., S. Umar dan I. Bahari, 2010. Pengaruh Tingkat Naungan pada Berbagai Pastura Campuran terhadap Produksi Hijauan. Jurnal Agribisnis Peternakan Vol. 1 (3). Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hartanto, D. 2010. Pengomposan Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.)dengan Effective Mikroorganism dan Aplikasinya Untuk Pertumbuhan Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*). Skripsi. Fakultas Biologi. Unversitas ATMA Jaya.Yogyakarta.
- Hartus, T. 2010. Berkebun Hidroponik Secara Murah. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Heyne, K. 2011. *Eleutherine Americana*.
http://zipcodezoo.com/Plants/E/Eleutherine_/#Description.

- Irwanto, D. 2017. Uji pemberian pupuk bio-organik plus (POMI) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*, L) pada campuran media tanah gambut dan podzolik merah kuning. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Kosmarayanti.S dan Gusmailina. 2011. Pengaruh Media dan Tempat Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Anakan Eucalyptus Urophylla dan Eucalyptus pellita. Pusat Litbang Hasil Hutan, Bogor.
- La Ode Saefuan, Buludin, Wayan, N dan Sri Suliartini. 2012. Pengaruh Residu Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Jurnal Agroteknologi : 4 (1): 83-85.
- Lestariningsih, A. 2012. *Meramu Media Tanam Untuk Pembibitan*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.89 hal.
- Lingga dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit.Swadaya. Jakarta
- Maulana, T. 2013. Respon Pemberian Pupuk Grand-K dan Pupuk Kalk Salpeter Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Munawar. A. 2011. Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman. IPB Press.PT.Penebar Swadaya Anggota IKAPI
- Mustikawati. 2010. Kandungan dan Fungsi Alkaloid pada Nanas. Agro Media. Jakarta.
- Nawawi I, Winasih R, dan Anggi A. 2010. Isolasi dan identifikasi senyawa kuinondari simplisia umbi bawang sebrang (*eleutherine Americana* Merr.). Sekolah Tinggi Farmasi Bandung. Bandung.
- Pardono. 2010. Pengaruh Pupuk Organik Air Kencing Sapi Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Jurnal Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Rismunandar. 2010. Tanah dan Seluk Beluknya bagi Pertanian. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Rosmarkam, 2010. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta
- Saptowalyono CA. 2010. Bawang Dayak, Tanaman Obat Kanker yang Belum Tergarap. www.kompas.com. diakses 15 Januari 2019.
- Sasli,I. 2011. Karakteristik Gambut Dengan Berbagai Bahan Amelioran Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. Jurnal agrovigor.4(1):42-50.
- Sembiring B. 2010. Teknologi penyiapan simplisia terstandar tanaman obat. Warta Puslitbangbun 13 (12): 15-20 Balitro.litbang.depta.go.id. diakses 15 Januari 2019.

- Sinaga, C. 2018. Pengaruh NPK 16:16:16 Dan ZPT Harmonik Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- Sulistyowati, H. 2011. Pemberian Ampas Sagu Pada Medium Alluvial Untuk Pembibitan Jaral Pagar. Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika J.Tek.Perkebunan dan PSDL.1 :8-12.
- Sumarno. 2016. Bawang Dayak. <https://bawangdayak.net/pembudidayaan-bibit-bawang-dayak-komoditas-tanaman-herbal/>. Diakses tanggal 6 Februari 2019.
- Susetya, D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik (Untuk Tanaman Pertanian Dan Perkebunan). Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Syahputri. O. S. 2019. Pengaruh Dosis Trichocompos Pada Berbagai Komposisi Gambut Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Wardani. R. 2010. Identifikasi Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Kloroform Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*). Makalah Seminar kimia di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Palangka Raya. Hal:1-10. 24 Mei 2014 di Palangka Raya.
- Wibowo, H. 2010. Laju Infiltrasi pada Lahan Gambut yang Dipengaruhi Air Tanah. Jurnal Berlian 9 (1): 90-103.
- Wijana., dkk. 2010. Optimalisasi Penambahan Tepung Kulit Nanas dan Proses Fermentasi pada Pakan Ternak Terhadap Peningkatan Nutrisi. Malang : ARMP (Deptan). Skripsi. Fakultas Pertanian.Universitas Brawijaya Malang.
- Wijaya, K, A.2011. Aplikasi Pupuk Lewat Daun Pada Tanaman Kailan. Jurnal Ilmu Pertanian, 11(1):77-79.
- Winarto, F. 2010. Penambahan Tepung Darah Dalam Pembuatan Pupuk Organik Padat Limbah Biogas dari Feses Sapi dan Sampah Organik terhadap Kandungan N, P, dan K. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Wiroatmodjo, J. S, Eko dan Hendrinova. 2010. Pengaruh Berbagai Pupuk Organik dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah.
- Yusuf, H. 2010. Pengaruh Naungan dan Tekstur Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sebrang (*Eleutherine americana* Merr.). Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.