PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS MULSA DAN DOSIS NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

OLEH :

INDAH DAMAYANTI
154110166

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS MULSA DAN DOSIS NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

SKRIPSI

NAMA : INDAH DAMAYANTI

NPM : 154110166

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SENIN, 21 OKTOBER 2019 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG TELAH DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU.

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc	Ir. Ernita, MP

Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Ir. U. P. Ismail, M.Agr	Ir. Ernita, MP

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

SKRIPSI INI TELAH DI UJI DAN DIPERTAHANKAN DI DEPAN SIDANG PANITIA UJIAN SARJANA FAKULTAS UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TANGGAL 21 Oktober 2019

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc		Ketua
2	Ir. Ernita, MP		Sekretaris
3	Dr. Herman, SP, M.Sc		Anggota
4	Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si		Anggota
5	Selvia Sutriana, SP., MP		Anggota
6	M. Nur, SP, MP		Notulen

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

UCAPAN TERIMAKASIH

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap."

(Q.S. Al- Insyirah: 6-8).

Hari terus berganti, waktu terus berputar Alhamdulillahi Rabbil'Alamin tercapai sudah langkah demi langkah cita-citaku, Semua tak lepas dari rahmat Allah SWT. Bersujud syukurku kepada-Mu ya Allah atas Nur, Rahman dan Rahim-Mu yang telah Engkau limpahkan kepadaku.

Atas ridho-Mu ya Allah, kupersembahkan karya kecilku ini dengan segenap ketulusan dan ucapan terimakasih kepada kedua orang tuaku tercinta dan terkasih Ayahanda Munir dan Ibunda Surmainta Purba, berkat limpahan doa, kasih sayang, dan keringat mereka karya kecil ini bisa tercipta. Hanya ucapan terimakasih tak akan sanggup membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan. Yang tiada lelah, tak pernah mengeluh berjuang demi hidupku, tetes demi tetes keringat Ibunda dan Ayahanda bagaikan mutiara terindah dalam hidupku. Terimalah karya kecil ini sebagai bentuk dari langkah awal keseriusanku untuk membanggakan kalian. Teruntuk adik-adikku Yuda Saputra dan Nur Amalia Putri semoga ini bisa menjadi contoh kecil untuk kalian dan terimakasih sudah memberikan warna keceriaan dalam hidupku.

Dengan segala kerendahan hati saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc sebagai pembimbing I dan Ibu Ir. Ernita, MP sebagai pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Selanjutnya tak lupa pula saya hanturkan ucapan terimakasih kepada Bapak Dr. Herman, SP, M.Sc, Ibu Ir. Hj. Tengku Rosmawaty, M.Si, Ibu Selvia Sutriana, SP, MP, dan Bapak M.Nur, SP, MP yang telah banyak

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Untuk para sahabat The Paok(s) Diah Isnaini, SP., Bety Puspa Sari, SP., Meri Andriani Sinaga, SP., Nadya Ulfha, Nidia Anda Marini, dan Sri Oktika Syahputri, SP. Selanjutnya untuk para sahabat ciwi-ciwi squad Annafi Adly, Dedy Ferdi Anto, M. Hermanto, Mokh Reza Hadi Bowo, Muhhatir Muhammad, Roni Setiawan, Stiven Cipta Putra, Tommy Ridick Boy, Wiyono Heryanto, AGT C 2015 dan seluruh teman Agroteknologi angkatan 2015. Terimakasih untuk kebersamaannya selama perkuliahan ini, melewati kehidupan mahasiswa yang penuh tekanan, sedih senang kita lalui bersama, mudah-mudahan perpisahan ini bukanlah akhir namun menjadi acuan kita untuk menjaga satu sama lain, untuk merindukan satu sama lain, semoga silahturahmi ini tetap berjalan sampai maut yang akan memisahkan dan semoga kita semua menjadi orang yang sukses dikemudian hari. Aamiin.

Ucapan terimakasih juga kuhanturkan kepada para senior kak Winda Rahmadani, SP, Kak Misa Yuaprili Ekalaria, SP, Kak Sri Oknova Destary, kak Nurul Asrifah, terimakasih atas nasehat dan semangat yang telah diberikan kepadaku.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BIOGRAFI PENULIS



Indah Damayanti, dilahirkan di Desa Bukit Payung, Kec. Bangkinang, Kab. Kampar, Riau pada tanggal 20 Maret 1997, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara terlahir dari pasangan Bapak Munir dan Ibu Surmainta Purba. Telah menyelesaikan pendidikan Tingkat Kanak kanak (TK) Aisyah Bustanul Atfal Desa Bukit Payung, Kec. Bangkinang, Kab. Kampar pada tahun 2003 . Kemudian menyelesaikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 046 Desa Bukit Payung, Kec. Bangkinang, Kab. Kampar, pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMPN 5 Laboi Jaya, Kec. Bangkinang, Kab. Kampar, tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas SMAN 2 Bangkinang, Kab. kampar pada tahun 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 disalah satu perguruan tinggi Universitas Islam Riau Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Kota Pekanbaru Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 21 Oktober 2019 dengan judul "Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)".

Indah Damayanti, SP.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRAK

Penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Dan Dosis NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)". Dibimbing oleh Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M. Sc selaku pembimbing I dan Ibu Ir. Ernita, MP selaku pembimbing II. Penelitian telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru. Dilaksanakan selama 4 bulan dari bulan Januari sampai April 2019. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang Merah.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama berbagai jenis mulsa (M) terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa mulsa, alang-alang, jerami padi, dan plastik hitam perak. Faktor kedua dosis NPK 16:16:16 (N) terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 15, 30, 45g/ plot sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 48 satuan percobaan. Setiap plot terdiri dari 25 tanaman dan 5 dijadikan sampel. Parameter yang diamati tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, berat umbi per umbi, bobot susut umbi, dan lilit umbi. Data pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan interaksi berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 nyata pada tinggi tanaman, jumlah umbi perumpun, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, berat umbi per umbi, susut bobot umbi, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik kombinasi jerami padi dan dosis NPK 16:16:16 45 g/ plot. Berbagai jenis mulsa nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi perumpun, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, berat umbi per umbi, dan lilit umbi dengan perlakuan terbaik jerami padi. Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi perumpun, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, berat umbi per umbi, dan lilit umbi dengan perlakuan terbaik 45 g/ plot.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRACT

Research with the title "Effects of the Use of Various Types of Mulch and NPK 16:16:16 on Growth and Yield Production of Shallots (Allium Ascalonicum L.)". Supervised by Mrs. Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc as the supervisor I and Mrs. Ir. Ernita, MP as supervisor II. The study was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Pekanbaru. Conducted for 4 months from January to April 2019. The research objective was to determine the effect of various types of mulch and NPK 16:16:16 on the growth and production of shallots.

The study used a Factorial Complete Randomized Design. The first factor of various types of mulch (M) consists of 4 levels, namely without mulch, reeds, rice straw, and silver black plastic. The second factor is NPK 16:16:16 (N) consisting of 4 levels, namely 0, 15, 30, 45g / plot to obtain 16 treatment combinations. Each treatment combination consisted of 3 replications, so that 48 experimental units were obtained. Each plot consisted of 25 plants and 5 were sampled. The parameters observed were plant height, harvest age, number of tubers, wet tuber weight of the tuber, dry weight of the tuber perump, tuber weight per tuber, tuber shrinkage weight, and tuber wrap. Observation data were analyzed statistically and continued with BNJ further tests at the 5% level.

The results showed the interaction of various types of mulch and NPK 16:16:16 significantly in plant height, number of tuber tubers, wet tuber weight of tubers, tuber dry weight of tubers, tuber weight per tuber, tuber weight shrinkage, and tuber girth. The best treatment is a combination of rice straw and NPK 16:16:16 45 g / plot. Various types of mulch were evident on the parameters of plant height, harvest age, number of tuber tubers, wet weight of tuber tubers, dry weight of tuber tubers, tuber weight per tuber, and tuber wrap with the best treatment of rice straw. The main effect of NPK 16:16:16 was evident on plant height, harvest age, number of tuber tubers, wet weight of tuber tubers, dry weight of tuber tubers, tuber weight per tuber, and tuber gaps with the best treatment of 45 g / plot.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)".

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Ir. Ernita, MP sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dekan, Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Seluruh Staff karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada kedua Orang Tua dan Keluarga, serta kepada rekan-rekan yang telah membantu baik moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan dari skripsi ini.

Pekanbaru, November 2019

Penulis

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR ISI

Halaman

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
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
III. BAHAN DAN METODE 14
A. Tempat dan Waktu 14
B. Bahan dan Alat 14
C. Rancangan Percobaan 14
D. Pelaksanaan Penelitian 16
E. Parameter Pengamatan 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 22
A. Tinggi Tanaman (Cm) 22
B. Umur Panen (Hst) 25
C. Jumlah Umbi Perumpun (buah) 27
D. Berat Umbi Basah Perumpun (g) 30
E. Berat Umbi Kering Perumpun (g) 32
F. Berat Umbi per Umbi 35
G. Bobot Susut Umbi (%) 38
H. Lilit Umbi (cm) 40
V. KESIMPULAN DAN SARAN 42
A. Kesimpulan 42
B. Saran 42
RINGKASAN 43
DAFTAR PUSTAKA 46
LAMPIRAN 50

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Kombinasi berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 15

2. Rerata tinggi tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 22

3. Rerata umur panen tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 25

4. Rerata jumlah umbi perumpun tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 27

5. Rerata berat umbi basah perumpun tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 30

6. Rerata berat kering umbi perumpun tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 33

7. Rerata berat umbi per Umbi tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 36

8. Rerata susut bobot umbi tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 38

9. Rerata lilit umbi tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 40

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR GRAFIK

Gambar Halaman

1. Tinggi Tanaman (cm) 23

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Jadwal kegiatan penelitian 2018-2019	50
2.	Deskripsi tanaman bawang merah	51
3.	Denah penelitian dilapangan menurut rancangan acak lengkap (RAL)	52
4.	Analisis Ragam (ANOVA)	53
5.	Dokumentasi penelitian	55

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah dikenal dengan sebutan "sayuran rempah" karena memiliki rasa dan aroma yang khas, tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman yang diperlukan masyarakat sebagai bumbu penyedap masakan. (Firmanto, 2011).

Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman bawang merah terbilang cukup tinggi yakni dalam 100 g tanaman mengandung karbohidrat 9,20, protein 150 mg, lemak 0,30 g, kalori 39 cal, vitamin A 50, Vitamin B 0,30 mg, Vitamin C 200 mg, air, kalsium dan air (Napitupulu dan Winarto, 2010).

Provinsi Riau merupakan daerah yang sebagian besar wilayahnya adalah gambut, namun tidak menjadi halangan bagi petani untuk budidaya bawang merah, ini dibuktikan dengan produksi bawang merah yang kian meningkat. Pada tahun 2014 produksi bawang merah sebesar 89 ton/ha dengan luas lahan 14, tahun 2015 produksi bawang merah dengan luas lahan 41 ha menghasilkan 140 ton/tahun dan peningkatan produksi terjadi pada tahun 2016 dimana dengan luas lahan 75 ha dapat menghasilkan total produksi sebesar 3.031 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2017).

Di provinsi Riau pemenuhan kebutuhan komoditi bawang merah ini masih bergantung dari daerah lain yaitu berasal dari Sumatera Barat, Jawa maupun dari Sumatera Utara. Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang memiliki peran penting sebagai kebutuhan keluarga yang sampai saat ini tidak dapat diganti oleh rempah-rempah lainnya. Permasalah yang dihadapi petani di Provinsi Riau mengenai budidaya tanaman bawang merah pada saat ini yaitu

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

kondisi tanah yang kurang subur, suhu yang relatif tinggi, dan adanya serangan dari organisme pengganggu tanaman (OPT). Untuk Mengurangi kebergantungan masyarakat akan komoditi bawang merah ini dari daerah lain perlu adanya pengembangan tanaman bawang merah melalui teknik budidaya yang optimal agar pertumbuhan dan produksi dapat diharapkan sehingga tidak tergantung kepada Provinsi lain.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti lingkungan. Pada umumnya bawang merah tidak cocok dengan kondisi tanah yang kering karena perakarannya dangkal dan juga umbi bawang mudah busuk sehingga tanaman bawang merah tidak tahan terhadap tempat yang tergenang air. Dengan keadaan tanaman yang seperti itu maka petani dapat memodifikasi budidaya dengan menggunakan beberapa macam mulsa dengan tujuan untuk merekayasa iklim mikro supaya tanaman bawang merah dapat dibudidaya diluar musim sehingga produksi dan harga tetap stabil.

Penggunaan mulsa yang sesuai bertujuan untuk dapat merubah iklim mikro tanah sehingga dapat meningkatkan kadar air tanah dan menekan pertumbuhan gulma. Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanahserta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Umboh, 2002).

Mulsa tediri atas dua jenis yaitu mulsa organik dan mulsa anorganik. Sisa-sisa tanaman seperti jerami padi dan alang-alang pada saat ini masih jarang dimanfaatkan, banyak petani yang belum mengetahui kegunaannya selain untuk pakan ternak atau bahkan dibakar secara percuma.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Di samping faktor penggunaan mulsa, faktor lain yang berperan dalam budidaya bawang merah yaitu kondisi tanah. Kondisi tanah yang kurang baik dapat mempengaruhi petumbuhan dan produksi yang dihasilkan. Untuk mengurangi kekurangan unsur hara pada tanah, cara yang tepat digunakan adalah dengan pemupukan. Kandungan unsur hara majemuk dari pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan kadar sama mempunyai keuntungan dalam pengunaanya.

Penggunaan mulsa plastik hitam perak yang dikombinasikan dengan pupuk NPK 16:16:16 diharapkan dapat mengurangi penguapan unsur hara sehingga unsur hara dapat dimanfaatkan oleh tanaman secara maksimal dan mengurangi terjadinya pencucian tanah akibat dari air hujan. Alang-alang dan jerami padi merupakan mulsa organik yang mana apabila terjadi dekomposisi dapat menambahkan bahan organik dalam tanah. Penggunaan mulsa organik yang terdiri dari alang-alang dan jerami padi yang dikombinasikan dengan NPK 16:16:16 diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)".

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pemberian dosis NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman bawang merah termasuk salah satu di antara tiga anggota *Allium* yang paling populer dan mempunyai nilai ekonomi tinggi di samping bawang putih dan Bawang Bombay. Tanaman bawang merah diduga berasl dari Asia Tengah, terutama Palestina dan India, tetapi sebagian lagi memperkirakan asalnya dari Asia Tenggara dan Mediteranian. Pendapat lain menyatakan bawang merah berasal dari Iran dan pegunungan sebelah Utara Pakistan, namun ada juga yang menyebutkan bahwa tanaman ini berasal dari Asia Barat, yang kemudian berkembang ke Mesir dan Turki (Wibowo, 2009).

Menurut Suriani (2011), klasifikasi bawang merah adalah sebagai berikut, Kingdom: Plantae; Divisi: Spermatophyta; Kelas: Monocotyledoneae; Ordo: Liliales; Famili: Liliaceae; Genus: Allium, Spesies: *Allium ascalonicum* L.Tanaman bawang merah secara morfologis terdiri atas akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Akar bawang merah termasuk jenis serabut dengan perakaran dangkal dan bercabang terpencar(Wibowo, 2009).

Menurut Dewi (2012), bawang merah bermanfaat menyembuhkan beberapa penyakit di antaranya adalah masuk angin, sembelit, batuk, demam, diare, bahkan penyakit diabetes. Selain memilik banyak fungsi dan kegunaan tanaman bawang merah memiliki nilai ekonomi yang tinggi dimasyarakat.

Morfologi fisik bawang merah dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu: akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Tanaman bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran yang pendek dan cabang akar terpencar, akar bawang merah mampu menembus tanah sedalam 10 - 20 cm. Bawang merah memiliki akar dengan jumlah 30 -200 akar. Sedangkan diameter akar bervariasi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

antara 5-2 mm. Akar cabang bawang merah tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Dewi, 2012).

Discus atau batang bawang merah merupakan batang sejati yang berbentuk seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekatnya akar dan mata tunas (titik tumbuh), diatas discus terdapat batang semu yang tersusun dari pelepah daun dan batang semu yang berbeda didalam tanah berubah bentuk dan fungsi menjadi umbi lapis (Wibowo, 2009).

Daun bawang merah mempunyai bentuk bulat kecil memanjang, seperti pipa dan hanya mempunyai satu permukaan. Daun bawang merah berwarna hijau muda dan pada bagian atas bentuk daun meruncing, sedangkan pangkal daunnya melebar seperti membengkak (Wibowo, 2009).

Bunga tanaman bawang merah ini termasuk bunga sempurna, yakni mempunyai sebuah putik dan enam benang sari dengan daun bunga yang bewarna putih.Tangkai bunga keluar dari tengah umbi,tiap umbi umumnya membentuk sebuah tangkai bunga.Tiap rumpun mampu mengeluarkan 2-6 tangkai.Pada unjung tangkai bunga terdapat 50 – 500 kuntum bunga (Anonim, 2011).

Umbi terbentuk dari kelopak yang menipis dan kering membungkus lapisan kelopak daun yang ada didalamnya yang membengkang dan terlihat mengembung membentuk umbi yang merupakan umbi lapis. Bagian ini berisi cadangan makanan untuk persediaan makanan bagi tunas yang akan menjadi tanaman baru, sejak mulai bertunas sampai keluar akar (Wibowo, 2009).

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang memiliki umbi yang berlapis. Umbi bawang merah terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis.Umbi bawang merah terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

membesar dan bersatu. Umbi bawang merah bukan merupakan umbi sejati seperti kentang atau talas (Hervani dkk, 2009).

Tampat yang cocok untuk budidaya bawang merah yaitu dataran rendah sampai dataran tinggi ± 1.100 m (ideal 0-800 m) diatas permukaan laut , namun produksi terbaik pada dataran rendah dan iklim kering dengan suhu 25^0-32^0 C, tanaman bawang merah memerlukan pencahayaan ± 70% pada tempat terbuka karena akan mendukung laju fotosintesis serta pembentukan umbi menjadi maksimal (Baswarsiati dkk, 2009).

Tanah yang digunakan untuk penanaman bawang merah mempunyai struktur tanah yang bagus, drainase yang lancar dan tidak mudah padat.Sehingga memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan biji bawang merah menjadi optimal.Oleh karena itu sebaiknya tanah persemaian digunakan tanah lempung berpasir yang dicampur dengan pupuk kandang (Hervani dkk, 2009).

Tanaman bawang merah lebih baik pertumbuhannya pada tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung bahan-bahan organik. Tanah yang sesuai bagi pertumbuhan bawang merah misalnya tanah lempung berdebu atau lempung berpasir, yang terpenting keadaan air tanahnya tidak menggenang. Pada lahan yang sering tergenang harus dibuat saluran pembuangan air (drainase) yang baik. Derajat kemasaman tanah (pH) antara 5,5 – 6,5 (Sartono, 2009).

Penggunaan mulsa merupakan upaya untuk memanipulasi lingkungan untuk tanaman budidaya. Pemulsaan dapat berfungsi sebagai pencegah kehilangan air dari tanah secara berlebihan akibat penguapan dan kelembaban tanah tetap terjaga, sehingga air tersedia bagi tanaman. Pemakaian mulsa juga berguna untuk menekan pertumbuhan gulma, menjaga suhu tanah tetap seimbang sehingga

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Mulyatri, 2003 dalam Wisudawati, dkk, 2016).

mulsa dapat didefinisikan sebagai setiap bahan yang dihamparkan untuk menutup sebagian atau seluruh permukaan tanah dan mempengaruhi lingkungan mikro tanah yang ditutupi tersebut. Penggunaan mulsa (penutup permukaan bedengan/guludan) sangat diperlukan karena memberikan keuntungan, antara lain mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan sehingga menghemat penggunaan air, memperkecil fluktuasi suhu tanah, serta mengurangi tenaga dan biaya untuk pengendalian gulma (Imam, dkk, 2013).

Fungsi utama mulsa terhadap sifat kimia tanah terjadi melalui pelapukan atau dekomposisi bahan-bahan mulsa. Fungsi ini hanya terjadi pada jenis mulsa yang mudah lapuk seperti jerami padi, alang-alang, rumput-rumputan, dan sisa-sisa tanaman lainnya. Hal ini merupakan salah satu keuntungan penggunaan mulsa sisa-sisa tanaman dibanding mulsa plastik (Arga, 2010).

Mulsa terdiri dari beberapa jenis salah satunya yaitu mulsa organik dan mulsa anorganik. Mulsa organik adalah mulsa yang berasal dari sisa-sisa panen, tanaman pupuk hijau atau limbah hasil kegiatan pertanian, yang dapat menutupi permukaan tanah. Seperti jerami, enceng gondok, sekam bakar dan batang jagung yang dapat melestarikan produktivitas lahan untuk jangka waktu yang lama. Sedangkan mulsa anorganik yaitu berupa mulsa plastik hitam dan perak (Lakitan, 1995).

Mulsa organik berasal dari sisa-sisa tanaman seperti jerami padi, batang dan daun jagung, alang-alang, pelepah pisang, rumput-rumputan, dan lain-lain. Mulsa organik dapat memperbaiki kesuburan tanah, struktur tanah, dan cadangan air bagi tanaman. Mulsa juga bisa menghalangi tumbuhnya gulma dan menjaga

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

suhu tanah agar tetap lembab (tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin) sehingga dapat menarik makroorganisme seperti cacing tanah (Anonim 2011).

Mulsa Alang-alang(*Imperata cylindrica)* juga berguna menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit.Penggunaan mulsa alang-alang dapat menekan petumbuhan gulma. Salah satu mekanisme mulsa alang-alang menekan pertumbuhan gulma yaitu dengan mempengaruhi cahaya. Mulsa akan mempengaruhi cahaya yang akan sampai ke permukaantanah dan menyebabkan kecambah-kecambah gulma serta beberapa jenis gulma dewasa mati (Maulana, 2011).

Mulsa jerami sesuai digunakan untuk-untuk tanaman semusim atau non–semusim yang tidak terlalu tinggi dan memiliki struktur tajuk berdaun lebat dengan sistem perakaran dangkal. Tanaman-tanaman yang selama ini sukses diberi mulsa jerami antara lain kentang, kedelai, bawang putih dataran rendah, semangka dan melon (Arga, 2010).

Mulsa Jerami memiliki kandungan hara K, Al, dan Mg yang diperlukan oleh tanaman. Begitu juga dengan pelapukan bahan organik akan membebaskan sejumlah senyawa penyusunnya, terutama mengandung C, N, S dan P. Dengan terjadinya pelapukan mulsa jerami proses dekomposisi akan mudah terurai. Sebagian besar membebaskan 20-30 g karbon dalam bentuk CO2 sisanya digunakan untuk jasad renik (Marliah, 2011).

Komponen terbesar penyusun jerami padi adalah selulosa (35-50 %), hemiselulosa (20-35 %) dan lignin (10-25 %) dan zat lain penyusun jerami padi.Selulosa dan hemiselulosa merupakan senyawa yang bernilai ekonomis jika dikonversi menjadi gula-gula sederhana. Gula-gula hasil konversi tersebut selanjutnya dapat difermentasi untuk menghasilkan produkproduk bioteknologi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

seperti bioetanol, asam glutamat, asam sitrat dan lainnya (Saha, 2004 dalam Trisanti, 2010).

Mulsa organik memiliki keuntungan yaitu lebih cepat terurai, mudah didapat serta dari segi harga lebih ekonomis. Pelapukan yang terjadi pada mulsa organik dapat berpengaruh langsung terhadap sifat kimia tanah. Hal ini hanya terjadi pada jenis mulsa yang mudah lapuk seperti jerami padi, alang-alang, rumput-rumputan, dan sisa-sisa tanaman lainnya, ini juga termasuk salah satu keuntungan penggunaan mulsa organik (Arga, 2010).

Mulsa Anorganik meliputi bahan -bahan plastik dan bahan–bahan kimia lainnya. Mulsa yang berbahan plastik pada umumnya berbentuk lembaran dengan daya tembus sinar matahari yang beragam. Bahan plastik yang saat ini sering digunakan yang sering digunakan sebagai bahan mulsa adalah plastik transparan, plastik hitam, palstik perak, dan plastik perak hitam(Arga, 2010).

Bahan mulsa yang berupa bahan plastik sangat efektif dalam mengendalikan pengguapan air tanah serta mengendalikan kehilangan panas atmosfer pada malam hari. Mulsa plastik gelap maupun yang tumbus cahaya mampu meningkatkan temperatur tanah sampai 1,5oC. Pemakaian bahan mulsa buatan seperti politena lebih mengentungkan dibandingkan pemakaian mulsa jerami dalam memelihara temperatur tanah (Samadi, 2005 dalam Setyowati, dkk, 2016).

Hasil penelitian Tabrani dkk. (2005) menunjukkan penggunaan mulsa organik, plastik transparan dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh terhadap semua parameter bawang merah yang diamati. Hasil penelitian Ansar (2012) pada tanaman bawang merah menunjukkan bahwa pemberian mulsa alang-alang dan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

mulsa plastik hitam dapat meningkatkan bobot segar umbi per hektar masing-masing 29,3 % dan 24,7 % dibanding tanpa mulsa.

Hasil penelitian Navratilova (2013) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak memiliki kemampuan menekan evaporasi lebih lebih baik dibandingkan mulsa organik, namun secara umum penggunaan mulsa mampu mempertahankan suhu tanah tetap stabil dan mampu mempertahankan lengas tanah tetap tinggi dibandingkan dengan tanpa menggunakan mulsa.

Selain penggunaan berbagai jenis mulsa untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, unsur hara dibutuhkan dalam jumlah banyak dan perbandingan tepat, salah satunya dapat diperoleh dari pemupukan.Pemupukan adalah penambahan bahan-bahan lain yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah misalnya penambahan bahan mineral pada tanah organik, pengapuran, dan sebagainya, secara umum tanaman yang kekurangan nutrisi mempunyai tanda-tanda diantaranya pertumbuhan tanaman stagnan dan vigornya rendah, terjadi perubahan warna daun, terjadi perubahan anatomi, keguguran pucuk dan mata tunas, serta keriting (Lingga, 2010).

Pupuk majemuk NPK adalah pupuk anorganik atau pupuk buatan yang dihasilkan dari pabrik-pabrik pembuat pupuk, yang mana pupuk tersebut mengandung unsur-unsur hara atau zat-zat makanan yang diperlukan tanaman. Pemakaian pupuk majemuk NPK akan memberikan suplai N yang cukup besar ke dalam tanah, sehingga dengan pemberian pupuk NPK yang mengandung nitrogen tersebut akan membantu pertumbuhan tanaman. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 mempunyai komposisi kandungan unsur hara yaitu 16% N (Nitrogen) terdiri dari 2 bentuk yaitu 6, 5 % Nitrat (NO_3) dan 9,5 % Ammonium (NH_4), 16 % Fosfor

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Oksida (P2O5), 16 % K2O (Kalium Oksida), 5 % CaO (Kalsium Oksida), 1,5 % Magnesium Oksida (MgO) (Hardjowigeno, 2003 dalam Deprian, 2016).

Menurut Napitupulu dan Winarno (2010), tanaman membutuhkan unsur hara N untuk pertumbuhan vegetatif. Pada proses pembungaan dan pembuahan pada bawang merah akan terhambat jika pemberian N berlebihan.

Bawang merah membutuhkan unsur P untuk memacu pertumbuhan akar, mempercepat proses pembungaan dan pemasakan umbi. Tanaman yang kekurangan unsur hara P akan menunjukkan gejala warna daun hijau tua, terlihat mengkilap kemerahan, dan tanaman menjadi kerdil. Bagian tepi daun, cabang, dan batang bawang merah mengecil serta berwarna merah keunguan dan kelamaan menjadi kuning (Napitupulu dan Winarno, 2010).

Menurut Gunadi (2009), unsur kalium (K) memiliki peran dalam proses pembentukan protein dan karbohidrat pada bawang merah, selian itu juga dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit dan dapat meningkatkan kualitas umbi.

Hasil penelitian Mannopo (2014) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (16:16:16) dengan dosis 2,5 g/tanaman memberikan hasil terbaik pada tanaman bawang merah. Pupuk NPK perlu diberikan sebanyak tiga 3 yaitu pada umur 7-14 HST dan 28 HST dengan tujuan agar tanaman lebih efisien dalam penyerapan unsur hara.

Jumini (2011) mnyatakan bahwa penggunaan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 1.0 g/tanaman setara dengan 250 kg/ha sudah meningkatkan bobot basah, bobot kering dan memberikan hasil produksi bawang merah yang tertinggi.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Hasil penelitian Sumarni dkk (2012), menunjukkan bahwa bobot umbi kering bawang merah nyata dipengaruhi oleh interaksi antara varietas bawang merah dengan pemupukan N, P dan K. Pemberian pupuk N, P dan K meningkatkan hasil umbi varietas Bima Curut dan Bangkok. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah diteliti oleh Napitupulu dan Winarto (2010), bahwa penggunaan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 250 kg/ha sudah meningkatkan bobot basah, bobot kering dan memberikan hasil produksi bawang merah yang tertinggi.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari bulan Januari sampai dengan April 2019 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan beberapa bahan yaitu bibit Bawang Merah Varietas Bima Brebes (Lampiran 2), Pupuk NPK Mutiara 16:16:16, Mulsa plastik hitam perak, Alang-alang, Jerami padi, Dhitane M-45, Decis 35 EC.

Sedangkan Alat-alat yang digunakan adalah Cangkul, Garu,Pisau Stainles, Gembor, Kamera, Meteran, Hand Sprayer, timbangan analitik, Penggaris, Benang dan Alat Tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah Jenis Mulsa (M) yang terdiri 4 taraf dan faktor kedua adalah Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf. Sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan dengan setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan, maka terdapat 48 satuan percobaan. Setiap Plot terdiri dari 25 tanaman, dan 5 tanaman dijadikan sampel pengamatan sehingga total keseluruhan tanaman adalah 1200 tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Adapun faktor perlakuan yaitu sebagai berikut:

Faktor M adalah penggunaan jenis mulsa terdiri dari :

M0 = Tanpa penggunaan mulsa

M1 = Mulsa alang-alang

M2 = Mulsa Jerami padi

M3 = Mulsa plastik hitam perak

Faktor N adalah dosis NPK terdiri dari :

N0 = Tanpa pemberian Pupuk NPK

N1 = 15 g /plot (150 kg/ha)

N2 = 30 g /plot (300 kg/ha)

N3 = 45 g /plot (450 kg/ha)

Kombinasi perlakuan penggunaan jenis mulsa dan dosis pupuk NPK 16:16:16 dapat di lihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 : Kombinasi Perlakuan penggunaan jenis mulsa dan dosis pupuk NPK 16:16:16 Pada Tanaman Bawang Merah.

Jenis Mulsa (M)	Dosis NPK 16:16:16 (N) (kg/plot)			
	N0	N1	N2	N3
M0 (Tanpa Mulsa)	M0N0	M0N1	M0N2	M0N3
M1 (Alang-alang)	M1N0	M1N1	M1N2	M1N3
M2 (Jerami Padi)	M2N0	M2N1	M2N2	M2N3
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	M3N0	M3N1	M3N2	M3N3

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Tempat Penelitian

Penelitian telah di laksanakan dikebun percobaan Fakultas Pertanian Uversitas Islam Riau dengan luas lahan yang di gunakan 18,5 m x 6,5 m. Setelah lahan tersebut di ukur kemudian di bersihkan dari gulma, sampah dan sisa kayu di sekitar areal tersebut.

2. Pengolahan Tanah dan Pembuatan Plot

Lahan yang sudah dibersihkan kemudian dilakukan pengolahan tanah dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm, lalu dibentuk seperti plot dengan ukuran 1 m x 1 m. Plot dibuat sebanyak 48 plot dengan jarak antar plot yaitu 50 cm.

3. Persiapan Bahan Penelitian

   a. Bibit bawang merah

      Bibit bawang merah yang dijadikan sebagai bahan tanam yaitu varietas Bima Brebes. Umbi yang akan digunakan yaitu : umbi yang sehat, bebas dari penyakit, tidak cacat, bibit yang sudah dikeringkan selama 3 bulan.

   b. Mulsa alang-alang

      Alang-alang yang digunakan diperoleh dari sekitar lapangan bola dan sekitar pemukiman. Pada penelitian ini adapun kriteria alang-alang yang digunakan yaitu alang-alang yang sudah kering berwarna kecoklatan, sebelum diaplikasikan alang-alang terlebih dahulu dipotong menjadi 2 bagian.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

c. Mulsa jerami padi

Jerami padi diperoleh dari Kec. Kampar Timur. Jerami padi yang digunakan pada penelitian ini memiliki kriteria yaitu jerami padi yang sudah mengering berwarna kecoklatan, sebelum diaplikasikan jerami padi terlebih dahulu dipotong menjadi 2 bagian.

4. Pemasangan Label

Label penelitian dipasang pada setiap plot (satuan percobaan) sesuai dengan perlakuan sebagaimana tertera pada layout penelitian (Lampiran 3). Pemasangan label tersebut dimaksudkan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta pengamatan selama penelitian. Pemasangan label dilakukan seminggu sebelum tanam.

5. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian NPK 16:16:16

Pemberian pupuk NPK 16:16:16 diberikan satu kali yaitu pada saat tanam dengan cara membuat larikan dengan jarak 7 cm dari tanaman. Pemberian NPK 16:16:16 diberikan sesuai dengan dosis perlakuan masing-masing yaitu : tanpa pemberian NPK 16:16:16 (N0), pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 15 g/plot (N1), pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 30 g/plot (N2), dan pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 45 g/plot (N3).

b. Pemberian Jenis Mulsa

1) Mulsa Alang-alang

Pemberian mulsa alang-alang dilakukan setelah penanaman dengan cara meratakannya di atas permukaan petakan dengan ketebalan 3 cm

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pertanaman, sebelum diaplikasikan alang-alang dikeringkan terlebih dahulu dengan cara dijemur dan kemudian dipotong menjadi dua bagian.

2) Mulsa Jerami Padi

Pemberian mulsa jerami padi sama halnya dengan pemberian mulsa alang-alang yaitu dilakukan setelah penanaman dengan cara meratakannya di atas permukaan petakan dengan ketebalan 3 cm per tanaman, sebelum diaplikasikan jerami padi dikeringkan terlebih dahulu dengan cara dijemur dan dipotong menjadi 2 bagian sebelum diaplikasikan.

3) Mulsa Plastik Hitam Perak

Pemberian mulsa plastik hitam perak dipasang sebelum tanam. Pemasangan mulsa ini dilakukan pada siang hari dengan cara mulsa dipasang sesuai dengan ukuran plot kemudian plot diberi kayu penahan pada keempat sisi bertujuan agar mulsa tidak lepas dari plot.

6. Penanaman

Sebelum dilakukan penanamn bibit bawang merah dipotong 1/3 pada bagian ujungnya untuk mempercepat keluarnya tunas. Setelah dipotong umbi bawang merah diberikan Dithane M-45 dengan cara ditaburkan diatas permukaan umbi bawang merah yang telah dipotong, lalu kemudian dilakukan penanaman umbi bawang merah. Penanaman dilaksanakan dengan menggunakan jarak tanam 20 cm x 20 cm, dengan cara mengisi 1 umbi untuk 1 lubang tanam, kemudian ditutup dengan tanah tipis

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada pagi dan sore hari . Dan jika keadaan tanah basah akibat hujan maka tidak dilakukan penyiraman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan bila di sekitaran tanaman tumbuh rumput, penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma menggunakan tangan.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian dilakukan dengan mempraktekkan strategi pengendalian hama dan penyakit secara terpadu. Beberapa komponen pengendalian hama dan penyakit dilakukan selama penelitian yaitu dengan sanitasi lahan, penggunaan benih atau bibit yang sehat dan menggunakan bahan kimia fungisida Dithane M-45 dengan dosis 2 g/ l air.Cara pemberiannya yaitu menyemprotkan ke tanaman dengan interval 2 minggu sekali, dan dilakukan 14 hari setelah tanam serta setelah terkena air hujan. Penyemprotan ini dihentikan 30 hari sebelum panen.

8. Panen

Bawang merah yang layak panen mempunyai kriteria yaitu leher dari daun tanaman bawang merah sudah lemas dan melunak, keadaan tanaman yang rebah dengan warna daun hijau kekuningan, keadaan umbi lapis yang telah berisi penuh, umbi yang tersembul diatas permukaan tanah dengan warna kulit mengkilap.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (Cm)

Pengamatan ini dilakukan dengan mengukur tanaman bawang merah dimulai dari rumpun bawah dasar tanah hingga daun tertinggi. Pengamatan tinggi tanamandilakukan 14 hst, 28 hst, dan 42 hst dengan interval pengamatan 2 minggu pengamatan. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel dan data periodik disajikan dalam bentuk grafik.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Umur Panen (Hst)

Pengamatan ini dilakukan terhadap umur panen bawang merah, dengan menghitung berapa hari bawang merah dilakukan pemanenan. Pengamatan dilakukan apabila sudah mencapai ≥ 50 % dari populasi setiap plot. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Umbi Per Rumpun (buah)

Pengamatan jumlah umbi per tanaman dilakukan setelah panen dengan cara menghitung semua umbi pertanaman pada setiap tanaman sampel. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

Pengamatan berat umbi basah dilakukan setelah panen dengan cara menimbang umbi yang telah dibersihkan dari tanah. Data akhir yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

5. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

Pengamatan berat umbi kering dengan cara menimbang umbi yang telah kering anginkan selama 2 minggu. Data akhir yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

6. Berat Umbi per Umbi (g)

Pengamatan berat umbi per umbi dilakukan dengan cara berat umbi kering perumpun dibagi dengan jumlah umbi.Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Susut bobot umbi (%)

Pengamatan bobot susut umbi dilakukan setelah akhir penelitian pengamatan dengan cara mengurangi berat basah dan berat kering dan dibagi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dengan berat umbi basah dan dikali seratus persen. Data yang diperoleh dari hasil akhir pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

$$\text{SBU} = \frac{\text{Berat umbi basah} - \text{Berat umbi kering}}{\text{Berat umbi basah}} \text{ x } 100\%$$

8. Lilit Umbi Per Rumpun (cm)

Pengamatan diameter umbi dilakukan pada saat setelah panen dengan menggunakan meteran. Lilit umbi yang diamati terdiri dari beberapa kategori yaitu besar, sedang, dan kecil.Data yang diperoleh dari hasil akhir pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil dari pengamatan parameter tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (lampiran 4 a), menunjukan bahwa interaksi maupun pengaruh utama berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah. Rarata tinggi tanaman setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rarata Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan penggunaan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis NPK 16:16:16 (cm)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/ plot)				Rarata
	N0 (0)	N1 (15)	N2 (30)	N3 (45)	
M0 (tanpa mulsa)	26,53 i	29,67 h	37,07 bc	33,73 f	31,75 c
M1 (Alang-alang)	35,47 de	38,20 ab	36,53 cd	37,00 bcd	36,80 a
M2 (Jerami Padi)	36,40 cd	36,00 cde	38,20 ab	39,13 a	37,43 a
M3 (Mulsa plastik Hitam Perak)	28,73 h	34,73 ef	36,87 bcd	33,13 g	33,37 b
Rarata	31,78 c	34,65 b	37,17 a	35,75 b	
KK	2,97%	BNJ M & N	1,15	BNJ MN	1,57

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

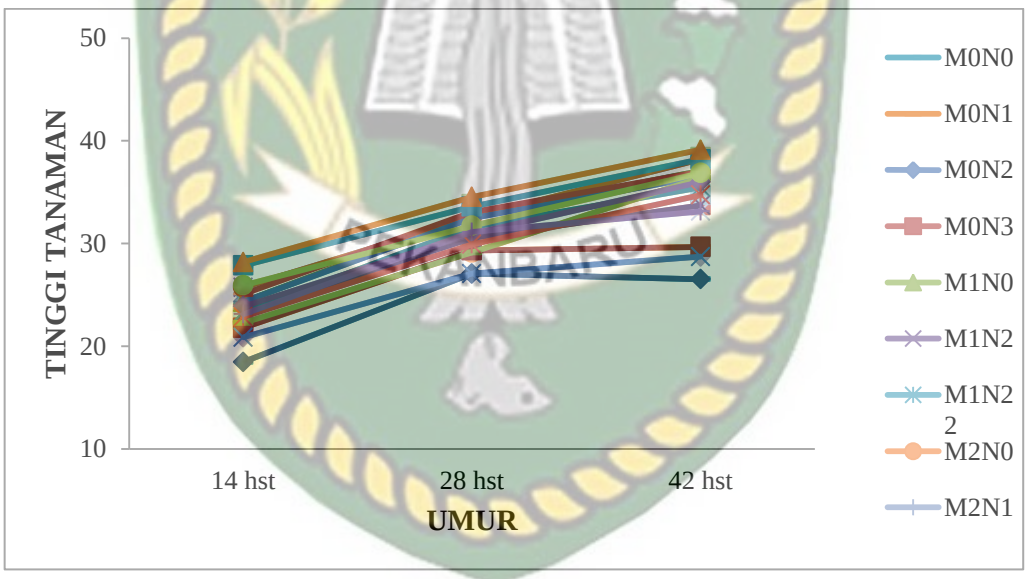
Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi pengaruh berbagai jenis Mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruh berbeda nyata pada pengamatan tinggi tanaman. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada penggunaan Jerami padi dan dosis NPK 16:16:1645 g/ plot (M2N3) yaitu 39,13 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penggunaan Jerami padi dan dosis NPK 16:16:16 30 g/ plot (M2N2) yaitu 38,20 cm dan perlakuan penggunaan Alang-alang dan dosis NPK 16:16:16 15 g/ plot (M1N1) yaitu 38,20 cm dan berbeda nyata dengan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

perlakuan lainnya . Sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada kombinasi perlakuan (M0N0) yaitu 26,53 cm.

Penggunaan mulsa dapat menunjang pertumbuhan tanaman karena berfungsi sebagai penutup tanah yang bertujuan untuk menghindari kehilangan air akibat dari penguapan dan menekan pertumbuhan gulma. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mahmood *et al* (2002) dan Suradinata (2006) yang membuktikan bahwa penggunaan mulsa dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang lebih baik dibanding tanpa mulsa.

Parameter tinggi tanaman bawang merah terhadap penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.

Grafik diatas menjelaskan bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa yang dikombinasikan dengan dosis NPK 16:16:16. Data Pengamatan tinggi tanaman dimulai pada umur 7 hari setelah tanam (hst). Peningkatan tinggi tanaman terjadi pada umur 28 hst. Hal ini dikarenakan pada periode setelah tanam sampai umur 3 minggu, tanaman bawang merah mengalami fase vegetatif yang optimal. dimana pertumbuhan tinggi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

tanaman berbanding lurus dengan umur tanaman. semakin bertambahnya umur tanaman semakin bertambah juga tinggi tanaman bawang merah yang dihasilkan.

Pada pertumbuhan tanaman faktor lingkungan juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, hal ini didukung oleh Salisbury dan Ross (1995) *dalam* (Anggraini, 2014) yang menyatakan bahwa laju pertumbuhan tanaman akan sangat rendah apabila tanaman dikondisikan di bawah suhu minimum dan diatas suhu maksimum, sedangkan pada kisaran suhu optimum akan diperoleh laju pertumbuhan tanaman yang tinggi.

Oleh sebab itu untuk mengatasi hal tersebut maka salah satu cara yang digunakan yaitu menggunakan mulsa sebagai penutup tanah. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa yaitu jerami padi. Jerami padi sebagai mulsa dapat berfungsi mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari.

Penggunaan mulsa organik memberikan dampak positif bagi pertumbuhan tanaman karena mulsa organik berperan untuk menjaga kelembaban, menstabilkan suhu tanah, menjaga ketersediaan air tanah yang digunakan untuk translokasi unsur hara dari akar kedaun (Mulyatri, 2003 *dalam* Wisudawati, 2016).

Dengan demikian untuk mencapai pertumbuhan yang optimal selain memperhatikan kondisi tanah juga perlunya melakukan pemupukan untuk memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Novizan (2013), pemberian pupuk dapat membantu tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik. Tanaman akan menyerap unsur hara N, P dan K dari tanah dengan kebutuhan jumlah yang cukup banyak dan apabila kekurangan dari unsur tersebut akan menghambat pertumbuhan tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Selama penelitian pemberian pupuk NPK 16:16:16 yang diberikan pada tanaman bawang merah telah memenuhi kebutuhan unsur hara. Hal ini terjadi karena penggunaan mulsa dapat membantu dari mengurangi penguapan, dan pencucian akibat dari air hujan.

B. Umur Panen (hst)

Hasil pengamatan pada umur panen setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4 b), menunjukan secara interaksi tidak berpengaruh nyata namun secara utama nyata terhadap umur panen. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) tafar 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rarata umur panen dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (hst).

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/plot)				Rarata
	N0 (0)	N1 (15)	N2 (30)	N3 (45)	
M0 (Tanpa Mulsa)	61,67	61,00	60,00	59,67	60,58 b
M1 (Alang-alang)	60,00	59,67	59,67	59,33	59,67 a
M2 (Jerami Padi)	60,00	59,67	59,33	59,00	59,50 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	61,00	59,67	59,67	59,67	60,00 ab
Rarata	60,67 b	60,00 ab	59,67 a	59,42 a	
KK	0,26 %	BNJ M & N	0,70	BNJ MN	0,96

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

Data pada Tabel 3, menunjukan bahwa interaksi berbagai jenis Mulsa dan Dosis NPK 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman bawang merah, akan tetapi pengaruh utama penggunaan berbagai jenis Mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata pada pengamatan umur panen. Penggunaan mulsa Jerami padi menghasilkan rata-rata umur panen yaitu 59,50 hst dan tidak berbeda nyata dengan penggunaan alang-alang (M1) yaitu59,67 hst,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

(M3) yaitu 60,03 hst, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan utama penggunaan Dosis NPK 16:16:16 45 g/plot (N3) menghasilkan rata-rata umur panen yaitu 59,42 hst dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan 30 g/plot (N2) yaitu 59,67 hst, perlakuan 15 g/ plot (N1) yaitu 60,00 hst, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada kombinasi perlakuan (M2N3) merupakan perlakuan dengan umur panen tercepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena penggunaan jerami padi sebagai mulsa dan pemberian dosis NPK 16:16:16 mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar karena unsur hara yang telah terpenuhi selama proses penelitian. Hal ini dikarenakan faktor genetik umbi yang digunakan dan faktor lingkungan yang mempengaruhi.

Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan. Menggunakan mulsa merupakan suatu cara yang bisa digunakan untuk memperbaiki tata udara tanah dan juga tersedianya air bagi tanaman. Selain itu pemberian mulsa dapat mempercepat pertumbuhan tanaman.

Selain penggunaan mulsa, pemupukan juga berperan dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pertumbuhan dan produksi tanaman yang baik dapat dipengaruhi oleh penggunaan pupuk NPk 16:16:16 karena pupuk ini mengandung unsur hara makro dan mikro yang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman.

Umur panen tanaman bawang merah dipengaruhi oleh unsur hara fosfor (P). Arifin (2012) menyatakan bahwa fosfor merupakan unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang besar. Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan dengan Nitrogen (N) dan Kalium (K). Tetapi fosfor dianggap

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

sebagai kunci kehidupan (Key of Life). Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur P dalam phospat adalah fosfor sangat berguna bagi tumbuhan karena memiliki fungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah.

Untuk meningkatkan pertumbuhan asimilat diperlukan unsur kalium (K) sehingga sumber cadangan makanan tanaman meningkat, dan daya simpan cadangan makanan yang dihasilkan lebih besar, serta umbi cepat besar dan perkembangannya maksimal memenuhi kriteria panen (Wahyudi, 2011).

C. Jumlah Umbi perumpun (buah)

Hasil pengamatan jumlah umbi perumpun setelah dilakukan analisi ragam (lampiran 4 c), menunjukan bahwa interaksi dan pengaruh utama berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi perumpun. Rarata jumlah umbi perumpun setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rarata Jumlah Umbi Perumpun Tanaman Bawang Merah dengan penggunaan berbagai jenis Mulsa dan Pupuk NPK 16:16:16 (buah)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/plot)				Rarata
	N0	N1	N2	N3	
M0 (Tanpa Mulsa)	5,33 h	7,87 defg	9,40 bcd	8,20 cdef	7,70 c
M1 (Alang-alang)	7,53 efg	9,00 bcde	8,67 bcdef	9,40 bcd	8,65 b
M2 (Jerami padi)	7,20 fg	9,27 bcd	9,80 bc	11,87 a	9,53 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	6,40 gh	8,20 cdef	9,93 b	8,27 bcdef	8,20 bc
Rarata	6,62 c	8,58 b	9,45 a	9,43 a	
KK	6,47 %	BNJ M & N	0,61	BNJ MN	1,68

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Berdasarkan data pada Tabel 4, menunjukan bahwa interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruhberbeda nyata terhadap jumlah umbi perumpun pada tanaman bawang merah, dimana penggunaan Jerami padi dan dosis NPK 16:16:16 45 g/ plot (M2N3) mengasilkan jumlah umbi perumpun terbanyak yaitu 11,87 buah dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah umbi perumpun terendah terdapat pada tanpa penggunaan mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (M0N0) yaitu 5,33 buah.

Hal ini diduga bahwa Pemberian mulsa jeramibermanfaat bagi tanaman dalam hal menjaga ketersedia air, mengurangipertumbuhan gulma dan meningkatkan jumlah anakan yanglebih tinggi karena penggunaan hara tanah yang lebihefisien tanpa harus bersaing dengan gulma yang hidup disekitar area plot. Dengan adanya jerami tanah lebih terjaga dari suhu maupun curah hujan. Hal ini membuat tanaman bawang merah dapat tumbuh lebih baik karena sesuai dengan sifat tanamannya yaitu memerlukan kondisi tanah yang lembab.

Dalam pembentukkan umbi unsur Kalium (K) sangat berperan penting. Kandungan K pada Jerami padi yaitu 1,59 %.Kalium merupakan unsuryang paling banyak diserap karena tanaman hanyadapat menyerap unsur hara dalam bentuk kation(K+).

Kalium berfungsi dalam pembentukan guladan pati sintesis protein, katalis bagi reaksienzimatis, penetral asam organik serta berperandalam pertumbuhan jaringan meristem. Hal inisesuai dengan pendapat Pasaribu (2012), bahwakalium merupakanunsur hara makro yangberpengaruh pada pembentukan organ tanamanberupa umbi, daun dan jaringan meristem. Kaliumberperan sebagai katalis enzimatis padametabolisme serta pembentukan gula dan pati padasintesis protein sehingga membantu pembentukandan pembesaran organ tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Seperti yang dinyatakan Erythina (2010), menjelaskan bahwa jumlah suing bawang merah dalam satu rumpun dipengaruhi oleh fotosintesis dalam menghasilkan karbohidrat juga sangat ditentukan oleh banyaknya rumpun (anakan) yang terbentuk. Semakin semakin tinggi jumlah anakan pertanaman maka semakin tinggi jumlah suing yang dihasilkan. Tercukupinya unsur hara akan memacu umbi samping untuk berkembang sehingga mata tunas akan membentuk umbi.

Lingga dan Marsono (2013) menjelaskan bahwa unsur hara N merupakan komponen penyusun asam amino, protein danpembentukanprotoplasma sel yang dapat berfungsi dalammerangsang pertumbuhan tanaman. Fosfor merupakan komponen utama asam nukleat berperan terhadap pembelahan sel. Selain nitrogen dan fosfor unsur kalium juga berperan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang berperan sebagai aktifator berbagai enzim.

Unsur yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan pembesaran umbi adalah N, P dan K yang merupakan unsur hara makro. Unsur nitrogen yang tersedia didalam tanah mampu meningkatkan jumlah anakan karena nitrogen merupakan salah satu unsur makro yang dibutuhkan tanaman sebagai bahan dasar utama penyusun protein pertumbuhan dan pembelahan sel organ-organ di antara umbi.

Tanaman menggunakan unsur K untuk mensintesis asam amino dan protein serta meningkatkan proses metabolisme dan pemanjangan sel. Menurut Munawar (2010), pengangkutan hasil fotosintesis dari daun ke organ reproduktif dan penyimpanan merupakan peran dari unsur kalium, sehingga kualitas umbi lebih baik. Peningkatan pembentukan umbi akan terjadi apabila terpenuhinya unsur kalium dalam proses fisiologis tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

D. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan terhadap berat basah umbi perumpun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4 d), menunjukan bahwa interaksi dan pengaruh utama berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat basah umbi perumpun pada tanaman bawang merah. Rarata pengamatan berat basah umbi perumpun setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 5.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruh berbeda nyata pada berat basah umbi perumpunpada tanaman bawang merah. Dimana berat basah umbi perumpun tertinggi terdapat pada kombinasi M2N3 yaitu 58,40 g, serta tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2N2 yaitu 51,80 g, M1N3 yaitu 53,27 g, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat basah umbi terendah terdapat pada perlakuan M0N0 yaitu 14,87 g.

Tabel 5. Rarata Berat Basah Umbi Perumpun bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (g)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/ plot)				Rarata
	N0	N1	N2	N3	
M0 (Tanpa Mulsa)	14,87 i	30,60 fg	34,33 ef	31,53 efg	27,83 d
M1 (Alang-alang)	26,93 gh	43,20 cd	18,87 i	53,27 a	35,57 c
M2 (Jerami Padi)	21,40 hi	44,73 bc	51,80 ab	58,40 a	44,08 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	44,80 bc	34,80 ef	38,40 cde	35,27 ef	38,32 b
Rarata	27,00 c	38,33 b	35,85 b	44,62 a	
KK	6,47 %	BNJ M & N	2,61	BNJ MN	7,18

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Saat tanaman mampu menyerapsinar matahari lebih banyak, maka akanmeningkatkan proses fotosintesis yangmenyebabkan meningkatnya bagian pertumbuhan tanaman dan kebagian penyimpanan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasilpanen yang berupa berat basah, dan berat kering dimana perlakuan jerami padi dan NPK 16:16:16 dengan dosis 45 g/ plot mampu menghasilkannilai tertinggi daripada perlakuan yang lain.

Tingginya berat basah umbi pertanaman bawang merah pada kombinasi perlakuan M2N3 tidak terlepas dari penggunaan jerami padi dan pupuk NPK yang sudah diaplikasikan. Dalam hal inipenggunaan jerami padi sebagai mulsa organik selain memiliki fungsi untuk menurunkan suhu tanah terutama pada siang hari juga dapat memperbesar porositas tanah . Keadaan karakteristik jerami padi awal pemberian sampai dengan panen yaitu terjadi perubahan. Pada awal diaplikasikan jerami padi dan alang-alang masih terlihat kaku, namun saat menjelang panen jerami padi tampak mengalami dekomposisi lebih lanjut dibandingkan dengan alang-alang. Mulsa jerami padi dapat memperbesar porositas tanah sehingga daya infiltrasi menjadi baik. Hal ini dapat membuat struktur tanah menjadi gembur, remah dan aerasi menjadi baik.

Dengan keadaan tanah yang baik dan didukung dengan pemberian NPK 16:16:16 dapat membantu tanaman dalam pemenuhan akan kebutuhan unsur hara yang mendukung tumbuh dan berkembangnya tanaman serta untuk pengisian umbi bawang merah. Umbi merupakan tempat menyimpan cadangan makanan sehingga memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap berat basah umbi tanaman bawang merah.

Hasil penelitian ini sejalandengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahmudi, dkk (2017) yang menyimpulkan bahwa macam mulsaberpengaruh

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

terhadap tinggi tanaman, jumlah daun,jumlah umbi per rumpun, berat segar umbi per rumpun,berat umbi kering simpan per rumpun bawang merah.

Pupuk NPK 16:16:16 merupaka pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya lima unsur hara makro dan mikro. Unsur hara N, P, dan K merupakan salah satu unsur hara yang wajib ada dan dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Tanaman bawang merah banyak membutuhkan unsur hara N dan K. Unsur hara K merupakan unsur hara yang berperan sebagai peningkatan fotosintesis, mempelancar transpormasi dan transportasi karbohidrat. Selain itu juga berperan dalam proses peningkatan tekanan turgor akar dan sebagai activator sebagai enzim didalam tanaman. Dengan kondisi tersebut maka dapat membantu dalam pembentukkan dan pembesaran umbi, sehingga berat umbi yang dihasilkan menjadi maksimal dan dapat meningkatkan produksi.

E. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan terhadap berat kering umbi perumpun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4 e) menunjukan bahwa interaksi dan pengaruh utama berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi perumpun pada tanaman bawang merah. Rarata pengamatan berat basah umbi perumpun setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 6.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruh berbeda nyata pada berat kering umbi perumpunpada tanaman bawang merah. Dimana berat kering umbi perumpun tertinggi yang dihasilkan terdapat pada kombinasi penggunaan Jerami padi dan dosis NPK16:16:16 45 g/plot (M2N3) yaitu 51,05 g, serta tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2N2 yaitu 46,84 g, (M1N3) yaitu

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

46,10 g, tetapi berbedanyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat kering umbi perumpun terendah terdapat pada perlakuan kontrol (M0N0) yaitu 11,45 g.

Tabel 6. Rarata Berat Kering Umbi Perumpun bawang merah dengan penggunaanberbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (g)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/ plot)				Rarata
	N0	N1	N2	N3	
M0 (Tanpa Mulsa)	11,45 j	25,07 gh	27,16 fgh	26,91 fgh	22,65 c
M1 (Alang-alang)	22,75 hi	37,18 cd	15,59 j	46,10 ab	30,40 b
M2 (Jerami Padi)	16,67 ij	31,47defg	46,84 ab	51,05 a	36,51 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	40,81 bc	32,27 def	36,42 cde	30,48 efg	35,00 a
Rarata	22,92 c	31,50 b	31,50 b	38,64 a	
KK	6,84 %	BNJ M & N	2,36	BNJ MN	6,48

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %

Kandungan air yang keluar saatpengeringan menyebabkan sel mengkerut sehinggaberat keringnya menjadi lebih rendah. Tanaman bawang merah yangtelah memiliki kriteria umur panen pada umumnya memiliki kondisi fisik sudahmengering pada bagian daunnya sehingga kadar airdalam sel sudah keluar pada saat penimbanganberat basah. Hal ini yang menyebabkan pada saat penimbangan berat kering penyusutan bobot menjadi lebih sedikit karena sudahberupa akumulasi senyawa yang sebenarnya.

Pada kombinasi perlakuan M1N2 dan M2N0 memiliki berat umbi kering lebih rendah dari perlakuan control, hal ini dikarenakan plot pada kedua perlakuan tersebut ternaungi yang mengakibatkan tanaman kekurangan sinar matahari untuk perkembangan tanaman sehingga umbi yang dihasilkan sedikit dan berukuran kecil.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tingginya berat umbi kering perumpun terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan M2N3. Hal ini dikarenakan faktor lingkungan yang baik dan pemberian unsur hara bagi tanaman bawang merah telah mencukupi. Ini terbukti dari banyaknya jumlah umbi perumpun yang dihasilkan sehingga mempengaruhi berat kering umbi. Pertumbuhan tanaman berhubungan dengan kemampuan tanaman menghasilkan berat kering, yaitu dalam hal keefisienan menangkap energy cahaya matahari dan mengubahnya menjadi karbohidrat dalam proses fotosintesis.

Berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman dan juga merupakan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga erat kaitannya denga ketersediaan unsur hara (Rahmah, 2013). Jumin (2010) menambahkan bahwa pertumbuhan dinyatakan sebagai pertambahan ukuran yang mencerminkan pertambahan protoplasma yang dicirikan pertambahan berat kering tanaman. Oleh karena itu ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor, kalium dan magnesium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dimana dengan adanya peningkatan klorofil maka akan meningkat aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat yang lebih banyak yang akan mendukung berat kering tanaman.

Dari hasil peneitian pada parameter berat kering umbi membuktikan bahwa pemberian mulsa jerami padi yang dikombinasikan dengan dosis NPK 16:16:16 45 g/ plot dapat menikatkan hasil umbi bawangmerah per hektar. Deskripsi dari tanaman bawang merah varietas Bima Brebes pada umumnya produksi umbi yang dihasilkan yaitu sekitar 9,9 ton/ ha umbi kering. Dapat disimpulkan dari pemberian kombinasi perlakuan antara jerami padi dengan dosis NPK 16:16:16 45 g/plot mampu meningkatkan produksi umbi yaitu 12,5 ton/ ha umbi kering.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perlakuan jerami padi yang digunakan sebagai mulsamampu menciptakan kondisi lingkungan tanaman yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan karena mulsa yang berasal dari sisa tanaman dapat melapuk secara alamiah sehinggadapat meningkatkan aktivitas biologis tanah dan memperbaiki sifat biologi tanah sehingga membuat lingkungan yang baik bagi perakaran tanaman.

Pembentukkan umbi bawang merah berasal dari pembesaran lapisan-lapisan daun yang kemudian berkembang menjadi umbi bawang merah. Penambahan unsur kalium (K) berpengaruh sangat nyata pada bobot kering perumpun dan unsur K berperan dalam proses fotosintesis serta dapat meningkatkan bobot umbi (Anisyah dkk, 2014).

Peningkatan berat kering tanaman berkaitan dengan jumlah umbi per rumpun, Banyaknya jumlah umbi dipengaruhi oleh banyaknya daun karena umbi lapis merupakan hasil modifikasi dari daun. Fotosintesis meningkat seiring dengan banyaknya jumlah daun sehingga fotosintat yang dihasilkan maksimal dan ini menunjukkan bahwa berat kering tanaman akan meningkat.

Lakitan (2010) menyatakan bahwa fotosintat yang dihasilkan tanaman akan mempengaruhi berat kering umbi. Semakin banyak jumlah umbi perumpun maka berat kering yang dihasilkan cenderung akan meningkat. Status nutrisi tanaman dicerminkan oleh berat kering tanaman dan merupakan indikator yang menentukan baik atau tidaknya suatu pertumbuhan tanaman sertakaitannya dengan ketersediaan hara (Prawiranata dkk., 1995 *dalam* Seipin, 2016).

F. Berat Umbi per Umbi (g)

Hasil pengamatan terhadap berat umbi per umbi setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4 f) menunjukkan bahwa interaksi dan pengaruh utama berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat umbi per

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

umbipada tanaman bawang merah. Rarata hasil pengamatan berat umbi per umbi setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rarata Berat Umbi Per Umbi bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (g)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/ plot)				Rarata
	N0 (0)	N1 (15)	N2 (30)	N3 (45)	
M0 (Tanpa Mulsa)	2,18 h	3,89 def	3,65 efg	3,75 efg	3,37 c
M1 (Alang-alang)	3,70 efg	4,75 bcd	2,82 gh	5,67 ab	4,23 b
M2 (Jerami Padi)	2,97 fgh	5,10 abc	5,14 abc	5,73 a	4,73 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	3,87 def	4,25 cde	4,83 abcd	4,27 cd	4,30 b
Rarata	3,18 c	4,50 a	4,11 b	4,85 a	
KK	7,68 %	BNJ M & N	0,35	BNJ MN	0,97

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruh berbeda nyata pada berat umbi per umbi tanaman bawang merah. Dimana berat umbi per umbiterbaik terdapat pada kombinasi penggunaan Jerami padi dan dosis NPK16:16:16 45 g/plot (M2N3) yaitu 5,73 g, serta tidak bebeda nyata dengan perlakuan penggunaan Jerami padi dan dosis NPK 16:16:16 15 g/ plot (M2N1) yaitu 7,62 g/ plot, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat umbi per umbi terendah terdapat pada (M0N0) yaitu 2,18 g.

Pembentukkan dan penimbunan karbohidrat yang baik menyebabkan ukuran umbi menjadi maksimal sehingga berat umbi per umbi menjadi tinggi. Hal ini dikarenakan adanya perbaikkan sifat-sifat tanah terutama dalam menyerap dan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

menyimpan air yang menyebabkan penyerapan air tanaman berlangsung dengan baik dan berat umbi per umbi menjadi tinggi.

Menurut Kasli (2008) *dalam* (Purwanto, dkk, 2018), jerami padi memiliki kandungan hara yakni bahan organik 40,87%, N 1,01%, P 0,15%, dan K 1,75%. Pemberian mulsa jerami padi secara signifikan meningkatkan fosfor tersedia dan kalium dalam tanah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa berat umbi secara signifikan tinggi pada mulsa jerami padi dibandingkan dengan tanpa mulsa. Berdasarkan ukuran nya, umbi dapat dikelompokkan kedalam beberapa grade, yaitu : grade umbi kecil (0-5 g), sedang (5-10 g),dan besar (10-15 g). Dari berat umbi per umbi pada penelitian ini perlakuan M2N3 dengan berat umbi 5,73 g yang termasuk kedalam grade umbi sedang. Selain itu, yang termasuk kedalam grade umbi sedang yaitu perlakuan M2N2 seberat 514 g. Perlakuan M2N1 dengan berat umbi 5,10 g, dan M1N3 dengan berat umbi 5,67 g.

Dalam hal tersebut mulsa jerami padi mempunyai dua fungsi yaitu sebagai modifikator iklim mikro dan sebagian berfungsi untuk menghambat pertumbuhan gulma (Gertson, dkk, 2003 *dalam* Purwanto, 2018).

Pemberian N, P, dan K memberikan pangaruh nyata terhadap bobot umbi segar, hal ini karena ketersediaan unsur hara N, P, dan K telah mencukupi untuk pertumbuhan bawang merah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Indrayani (2007) *dalam* Priwibowo (2018) bahwa dengan tersediaanya unsur hara N, P, dan K yang baik, menyebabkan berat segar bawang merah meningkat.

Menurut Sumarwoto (2008) *dalam* Syahputra (2018), Kalium berperan dalam proses fotosintesis dan respirasi tanaman yang dapat membantu dalam proses perkembangan dan pertumbuhan umbi tanaman. Unsur Kalium sangat penting bagi tanman, jika tanaman kekurangan unsur K maka dapat ditandai

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dengan adanya gejala sebagai berikut : pada bagian daun akan mengerut dan mengkilap disertai dengan bagian tepi dan ujung daun terdapat warna hijau kebiruan disekitar tulang daun. Selain itu juga terdapat bercak-bercak berwarna merah cokelat yang dapat menyebabkan kematian pada tanaman.

G. Susut bobot umbi (%)

Hasil pengamatan terhadap bobot susut umbisetelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4 g) menunjukan bahwa interaksi dan pengaruh utama berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap bobot susut umbi pada tanaman bawang merah. Rarata pengamatan bobot susut umbi setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rarata Bobot Susut Umbi bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (%)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/ plot)				Rarata
	N0 (0)	N1 (15)	N2 (30)	N3 (45)	
M0 (Tanpa Mulsa)	19,40	15,99	18,94	15,63	17,49 b
M1 (Alang-alang)	19,26	17,49	16.83	14,63	16,94 ab
M2 (Jerami Padi)	17,98	16,27	12,63	12,44	14,83 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	19,28	18,97	14,15	17,03	17,36 b
Rarata	18,98c	17,18 bc	15,53 ab	14,93 a	
KK	12,07 %	BNJ M & N	2,23	BNJ MN	6,12

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 tidak berpengaruh nyata pada bobot susut umbi tanaman bawang merah, namun secara utama memberikan pengaruh nyata. Dimana bobot susut umbi terbaik yang dihasilkan terdapat pada faktor utama Jerami padi (M2) yaitu 14,83 %,serta tidak berbeda nyata dengan mulsa

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

alang-alang (M1) yaitu 16,94 %, tetapi berbeda nyata dengan dengan faktor lainnya, dan susut umbi terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian mulsa (M0) yaitu 17,49 %.Sedangkan perlakuan utama penggunaan Dosis NPK 16:16:16 menghasilkan susut umbi terbaik pada perlakuan dosis NPK 16:16:16 45 g/plot (N3) yaitu 14,93 %dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan 30 g/plot (N2) yaitu 15,53 %, dan susut umbi terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pemberian pupuk NPK 16:16:16 (N0) yaitu 18,98 %.

Umbi bawang merah yang terus mengalami penyusutan yaitu umbi yang bertunas. Hal ini dapat terjadi karena berkurangnya cadangan makanan, umbi memiliki cadangan makanan yang berperan untuk metabolisme serta pembentukkan tunas. Susutnya umbi dapat meningkat karena penurunan mutu selama proses penyimpanan berupa rusaknya umbi karena busuk jamur, dan daun (Mutia, dkk, 2014). Pengeringan yang dilakukan pada penelitian ini tidak menggunakan daun sehingga susut bobot umbi lebih rendah dari deskripsi.

Susut umbi pada penelitian ini adalah berkisar antara 12–19 %. Sedangkan penyusutan umbi menurut Soedomo (2006) *dalam* (Prasetyo, 2018) pada proses penyimpanan penyusutan umbi bawang merah umumnya 5-30%. Dengan demikian susut umbi yang terjadi setelah dipanen dalam penelitian ini dapat dianggap cukup baik. Penyusutan umbi bisa dijadikan sebagai acuan dalam penentuan kualitas yang dilihat dari susut umbi yang dihasilkan. Dimana berat susut umbi yang terkecil menunjukkan bahwa kualitas umbi bawang merah tersebut bagus, hal ini juga dapat mempengaruhi masa simpan umbi akan semakin lama.

Bawang merah yang hanya mengalami sedikit penyusutan, selama proses penyimpanan tidak memunculkan tunas serta tidak mudah busuk. Bawang merah

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dengan nilai presentase penyusutan terendah mempunyai kandungan air yang ideal sehingga mampu disimpan dalam waktu yang lama. Penyusutan umbi dipengaruhi oleh tekstur, serta jumlah padatan terlarut pada bawang merah. Jika susut umbi tidak terlalu tinggi artinya tekstur dan jumlah padatan terlarut tinggi dan kandungan air rendah.

Peningkatan suhu selama penyimpanan menyebabkan proses penguapan menjadi semakin tinggi sehngga mengakibatkan laju kehilangan air dalam umbi meningkat. Penurunan bobot bawang terjadi karena pada saat respirasi terjadinya proses enzimatis yang menyebabkan perombakan senyawa kompleks membentuk energi dengan hasil akhir berupa air dan karbondioksida yang lepas ke udara (Rahmawati dkk, 2009).

H. Lilit Umbi (cm)

Hasil pengamatan terhadap lilit umbi setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4 h) berpengaruh nyata terhadap parameter lilit umbi pda tanaman bawang merah, baik secara interaksi maupun secara utama. Rerata pengamatan lilit umbi setelah dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 9.

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa secara interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 memberikan pengaruh berbeda nyata pada lilit umbi tanaman bawang merah. Dimana lilit umbi terlebar yang dihasilkan terdapat pada kombinasi penggunaan Jerami padi dan dosis NPK16:16:16 45 g/plot (M2N3) yaitu 8,35 cm, serta tidak bebeda nyata dengan perlakuan M2N1 yaitu 7,62 g/ plot, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan lilit umbi terkecil terdapat pada M0N0 yaitu 4,50 cm.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tabel 9. Rerata Lilit Umbi bawang merah dengan penggunaan berbagai jenis mulsa dan dosis NPK 16:16:16 (cm)

JENIS MULSA	NPK 16:16:16 (g/ plot)				Rerata
	N0	N1	N2	N3	
M0 (Tanpa Mulsa)	4,50 f	6,49 cd	7,08 bcd	5,32 ef	5,85 c
M1 (Alang-alang)	6,17 de	7,09 bcd	6,94 bcd	7,30 bc	6,88 a
M2 (Jerami Padi)	4,81 f	7,62 ab	6,64 bcd	8,35 a	6,86 a
M3 (Mulsa Plastik Hitam Perak)	5,11 f	6,93 bcd	7,30 bc	6,25 de	6,40 b
Rerata	5,15 b	7,04 a	6,99 a	6,81 a	
KK	5,04	BNJ M & N	0,36	BNJ MN	1,00

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %

Menurut Iskandar (2014) bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah pembesaran sel yang berpengaruh pada diameter umbi. Hakim (2010) menyatakan bahwa unsur Nitrogen, fosfor dan kalium merupakan faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman karena pengaruh nyata bagi tanaman serta merupakan unsur hara yang paling banyak jumlahnya yang dibutuhkan tanaman. Pembesaran lingkar umbi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur Kalium, kekurangan unsur ini menyebabkan terhambatnya proses pembesaran lingkar umbi. Sehingga akan mempengaruhi bobot umbi tanaman bawang merah.

Menurut Hanafiah (2010) unsur N, P, dan K sangat dibutuhkan tanaman dalam proses pengisian umbi. Melalui akar, tanaman akan menyerap unsur ini kemudian diangkut ke daun yang digunakan untuk fotosintesis. Ketersediaan unsur hara, diantaranya unsur hara nitrogen yang salah satu fungsinya adalah sebagai pembentuk klorofil yang merupakan pigmen fotosintesis untuk menghasilkan fotosintat yang akan ditranslokasi keumbi.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilaksankan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi berbagai jenis Mulsa dan Pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi perumpun, berat umbi per umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, bobot susut umbi, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik adalah kombinasi Jerami Padi dan dosis NPK 16:16:16 45 g/plot (M2N3).
2. Pengaruh utama berbagai jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi perumpun, berat umbi per umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik adalah Jerami Padi (M2).
3. Pengaruh utama dosis Pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi perumpun, berat umbi per umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik adalahdosis Pupuk NPK 16:16:16 45 g/plot (N3).

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh penggunaan ketebalan jenis mulsa organik dan peningkatan dosis Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 pada tanaman bawang merah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Bawang merah dikenal dengan sebutan "sayuran rempah" karena memiliki rasa dan aroma yang khas, tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman yang diperlukan masyarakat sebagai bumbu penyedap masakan

Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman bawang merah terbilang cukup tinggi yakni dalam 100 g tanaman mengandung karbohidrat 9,20, protein 150 mg, lemak 0,30 g, kalori 39 cal, 50 mg vitamin A, Vitamin B, 0,30 mg, 200 mg Vitamin C, air, kalsium dan air.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti lingkungan. Pada umumnya bawang merah tidak cocok dengan kondisi tanah yang kering karena perakarannya dangkal dan juga umbi bawang mudah busuk sehingga tanaman bawang merah tidak tahan terhadap tempat yang tergenang air. Dengan keadaan tanaman yang seperti itu maka petani dapat memodifikasi budidaya dengan menggunakan beberapa macam mulsa dengan tujuan untuk merekayasa iklim mikro supaya tanaman bawang merah dapat dibudidaya diluar musim sehingga produksi dan harga tetap stabil. Penggunaan mulsa yang sesuai bertujuan untuk dapat merubah iklim mikro tanah sehingga dapat meningkatkan kadar air tanah dan menekan pertumbuhan gulma.

Di samping faktor penggunaan mulsa, faktor lain yang mempengaruhi produktivitas bawang merah adalah pemupukan. Untuk mengatasi permasalahan budidaya tanaman bawang merah saat ini dapat dilakukan dengan memperbaiki tingkat kesuburan tanah yaitu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Kandungan unsur hara majemuk dari pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan kadar sama dapat memberikan keuntungan dalam pengunaanya. Keuntungan tersebut meliputi menimalisir biaya produksi, lebih ekonomis dan praktis dalam pengaplikasiannya karena dalam satu kali aplikasi unsur hara N, P, dan K sudah tersedia.

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution Km 11 No. 113 Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru selama empat bulan (Januari sampai April 2019).

Tujuan penelitian untuk mengetahui Pertumbuhan dan Produksi tanaman Bawang Merah terhadap Penggunaan berbagai jenis Mulsa dan dosis NPK 16:16:1. Rancangan percobaan yang telah digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu, Penggunaan berbagai jenis Mulsa (M) dengan 4 taraf perlakuan : M0 (Tanpa Pengunaan Mulsa), M1 (Alang-alang), M2 (Jerami Padi), M3 (Plastik Hitam Perak). Sedangkan faktor kedua yaitu Penggunaan dosis NPK 16:16:16 dengan 4 taraf perlakuan : N0 (Tanpa Penggunaan Pupuk NPK 16:16:16), N1 (15 g/plot), N2 (30 g/plot), N3 (45 g/plot). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), umur panen (hst), jumlah umbi perumpun (umbi), berat basah umbi perumbi (g), berat kering umbi perumbi (g), susut umbi (%), dan lilit umbi (cm).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi berbagai jenis Mulsa dan Pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah umbi perumpun, berat umbi per umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, bobot susut umbi, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik adalah kombinasi jerami padi dan dosis NPK 16:16:16 45 g/plot (M2N3). Pengaruh utama berbagai

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

jenis mulsa nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi perumpun, berat umbi per umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik adalah Jerami Padi (M2). Pengaruh utama dosis Pupuk NPK 16:16:16nyata terhadap seluruh parameter yaitu tinggi tanaman, umur panen, jumlah umbi perumpun,berat umbi per umbi, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, dan lilit umbi. Perlakuan terbaik adalahdosis Pupuk NPK 16:16:16 45 g/plot (N3).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR PUSTAKA

A. Marliah, Nurhayati,D. Susilawati. 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill). Jurnal Floratek 6: 192 – 201.

A. Prasetyo. 2018. Pengaruh Pemberian POMI dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skrispi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

A. Trisanti. 2010. Potensi Selulase Dalam Mendegradasi Lignoselulosa Limbah Pertanian Untuk Pupuk Organik. Jurnal Berita Selulosa 45 (2) : 70 – 77.

Anisyah, F, Sipayung, R dan Hanum, C. 2012. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. Jurnal Online Agroekoteknologi 2 (2) : 482-496.

Anonim. 2011. Pedoman Bertanam Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.

Arga A. 2010. Mulsa. Dalam http://anggi-arga.blogspot.sg/2010/03/mulsa.html. Diakses 28 April 2018.

Arifin. 2012. Dasar Nutrisi Tanaman. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Badan Pusat Statistik. 2017. Luas lahan panen bawang merah menurut provinsi. http://www.pertanian.go.id/ap_pages/mod/datahorti. Diakses 28 April 2018.

Baswarsiati, E, Korlina., Abu, Dan T, Siniati. 2009. Teknologi Bawang Merah Berbasis Good Agriculture Practises (GAP). Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian.

D. Wisudawati, M. Anshar, I. Lapanjang. 2016. Pengaruh Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* Var. Lembah Palu) Yang Diberi Sungkup. Jurnal Agrotekbis 4 (2) :126-133.

Dewi, N. 2012.Untung Segudang Bertanam Aneka Bawang. Pustaka Baru Press.Yogyakarta.

Erythrina,2010. Perbenihan dan Budidaya Bawang Merah. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Ketahan Pangan dan Swasembada Beras Berkelanjutan di Sulawaei Utara.Cimanggu. Bogor.

Fawitri, Y. 2017. Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skrispi.Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.Pekanbaru.

Firmanto, B. H. 2011. Praktis Bertanam Bawang Merah Secara Organik. Penerbit Angkasa. Bandung.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Gunadi, N. 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida Sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang merah. Bandung. Jurnal Hortikultura. Balai Penelitian Tanaman Sayuran 19 (2) : 174-185.

Hakim, N. M. Y. Nyakpa, A.M Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.H. Diha, G.B. Hong dan H.H Bailey, 2011. Teknik Budidaya Bawang Merah. Universitas Lampung. Lampung.

Hanafiah, K. A., 2010. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Hervani, D., L. Syukriani, E. Swasi dan Erbasrida. 2009. Teknologi budidaya bawang merah pada beberapa media dalam pot di Kota Padang. Jurnal Warta Pengabdian Andalas.15(22): 1-8.

Imam Junaidi, Sartono Joko Santosa, Endang Sri Sudalmi, 2013. Pengaruh Macam Mulsa Dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka. Jurnal Inovasi Pertanian. 12(2): 37-52 .

Iskandar. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Medan. Jurnal Hortikultura . 20 (1) :27-35.

Jumin, H. B. 2010. Dasar- Dasar Agronomi. Rajawali Pers. Jakarta.

Jumini. 2011. Pengaruh Pemupukan NPK Mutiara 16:16:16 Pada Pertumbuhan Dan Produksi Bawang merah. Jurnal Hortikultura 5 (5) : 39 – 43.

L. Anggraini, Haryati, T. Irmansyah. 2014. Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian Kompos Jerami Padi TerhadapPertumbuhan Dan Produksi Bawang Sabrang (*EleutherineAmericana* Merr.). Jurnal Online Agroteknologi 2 (3) : 974 – 981.

Lakitan, B. 2010.Dasar DasarFisiologi Tumbuhan. Rajawali Pers. Jakarta.

Lingga, P dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lingga, P. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

M. Setyowati, T. Sarwanidas, Maimunsyah. 2016. Pengaruh Jenis Mulsa Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumus Melo* L.) Jurnal Agrotek Lestari 2 (2) : 37-45.

Mahmood, M., K. Farroq, A. Hussain, and R. Sher.2002. *Effect of Mulching on Growth and Yieldof Potato Crop*. Asian Jurnal. Of Plant Sci. I (2): 122-133.

Mahmudi, S., H. Rianto & Historiawati (2017). PengaruhMulsa Plastik Hitam Perak dan Jarak Tanam padaHasil Bawang Merah (*Allium cepa*

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

fa.ascalonicum, L.). Varietas Biru Lancor. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropik. 2 (2) : 60 – 62.

Mannopo. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang dan Takaran NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.

Maulana, I.D., dan M.A. Chozin. 2011. Pemanfaatan mulsa alang-alang untuk pengendalian gulma tanaman jagung di lahan kering. Jurnal Sains Terapan 1(1):107-119.

Munawar, A. 2010. KesuburanTanah dan NutrisiTanaman.IPB Pers. Bogor.

Napitupulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. J. Hort. Tortansi. 20 (1) : 27 - 35.

Navratilova, K dan Prijono. (2013). Pengaruh MulsaSekam, Jerami Padi, Alang-Alang, dan PlastikHitam Perak Terhadap Laju Evaporasi. Jurnal.Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

Novizan. 2013. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta.

P. Deprian. 2016. Uji Pemberian Pupuk POMI dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) .Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Pasaribu. 2012. Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik dan Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jur. Agrium.17(2): 108-113.

Priwibowo, E. 2019. Pengaruh Trichokompos dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* Linn). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Purwanto, G. Widaryanto, E. Wicaksono, K.P. 2018. Optimalisasi Waktu Pemberian Mulsa Jerami Pada 2 Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Pada Musim Penghujan. Jurnal Produksi Tanaman. 6(7) : 1389-1395.

Rahmah, A. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan EM4 (Effective. Microorganisme). Jurnal Online Agroteknologi. Fakultas Pertanian USU, Medan. 1(2) : 4-7.

Sartono. 2009. Varietas Bawang Merah di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bogor.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Seipin, Mohammad. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mayssaccharata* Sturt) pada Lahan Gambut yangDiberi Abu Sekam Padidan Trichokompos Jerami Padi. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.

Sumarni, N, Rosliani, R dan Basuki, R,S.2012.Respon Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah Terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. Balai Penelitian Tanaman Sayur. Bandung. Jurnal Hortikultura. 22 (4) : 366 - 375.

Suradinata, Y.R., 2006. Respon Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) c.v. Granola terhadap Pemberian Pupuk Bokashi, Kalium dan Mulsadi Dataran medium. Agrikultura 17(2):96-101.

Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.

Syahputra, B. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Tabrani, G., R. Arisanti dan Gusmawartati. 2005. Peningkatan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk KCl dan Mulsa. J. Sagu 4 (1):24-31.

Umboh, A. H. 2002. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wahyudi. 2011. Pengaruh Pemupukan KCl dan Pemberian Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bengkuang Ayamurashke (*Ipomea batatas* L.). Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Wibowo, S. 2009. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay). Penebar Swadaya. Jakarta.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :