PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TEH DAN PUPUK KCl TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

OLEH

EVA NINGSIH
154110214

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 PEMBERIAN AMPAS TEH DAN PUPUK KCl TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

SKRIPSI

NAMA : EVA NINGSIH

NPM : 154110214

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SABTU 13 APRIL 2019 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU

MENYETUJUI

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si	Mardaleni, SP., M.Sc

Dekan Fakultas Pertanian	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Ir. Ujang Paman 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 13 April 2019

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS : Al-Mujadilah 11)

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَارَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ

Dan kami menurunkan dari langit air yang banyak manfaatnya lalu kami tumbuhkan dengan air itu pohon-pohon dab biji-biji tanaman yang diketam (di panen) (QS: qaf 9)

Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sesungguhnya (urusan) yang lain dan hanya dari pada tuhanmulah hendaknya kamu berharap (QS: Alam Nasyrah)

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

PERSEMBAHAN

Allah mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang mempunyai ilmu pengetahuan (QS. Al-Mudjadilah:11)

Alhamdulillahirobil alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmad, karunia serta kelapangan berfikir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Adinda persembahkan karya kecil ini untuk

❖ *ayahndaAzwar dan Ibunda Pauziah tercinta*

Sebagai tanda terimakasih adinda ucapkan karena doa dan restu ayahnda dan ibunda segala hambatan dan rintangan dapat adinda lewati dengan tabah dan sabar, dan berkat kesabaran dan ketulusan hati ayahnda dan ibunda adinda dapat menyelesaikan studi hingga adinda mendapatkan gelar sarjana pertanian. Terimakasih adinda ucapkan kepada adik tercinta Zulkarnain yang telah memberikan semangat yang luar biasa sehingga adinda dapat menyelesaikan studi adinda. Selanjutnya ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Sahdan Yavi Rolam pria hebat dan juga sangat berjasa selama ini karna berkat support dan bantuan moril lainnya membuat penyelesaian skripsi ini menjadi lebih mudah.

Selanjutnya terimakasih juga saya ucapkan kepada

Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Mardaleni, SP., M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak Dekan, Ibu Ketua Prodi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Karyawan serta Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Terimakasih untuk kakak Lilis Eva Noviana, SP, Lince Hartauli, SP, Shamora Della Hoya, SP, Misa Yuaprili, SP, Miftahul Hidayah, SP, Pernando Sianipar, SP, Dochlas Sianturi, SP, Rian Edy Putra, SP, mustofa, SP, Dedi Yanto, SP, Abdul Muis, SP.

Untuk teman seperjuangan

Lufita Adelina, Nur Azizah, Hapsari Rismayeni, Riska Susi, Riska Yulia Ningtias Putri, Sri Wella Yuvita, SP, Yati Indah Purwita Sari, Abdul Rahmad, Muhammad Rafi, Eka Yogi Irawan, Abdul Hamid, Gustaman Aritonang, Orlando Onesa Tarigan, Rudianto, Miswandi, Rizki Tri Nugroho, Anggi Moratua, Agus Sirhan, Wawan Ahmad, Muhammad Iqbal, Dedy Haryanda, fristian Halomoan, Jonatan Sipahutar, Yongki Oktober, Zandi Wahyudi, Leonardus Coky, Bina Khairudin, Alan, Ahmad Alfianto, dan teman Agroteknologi 15 D yang lainnya dan maaf tidak bisa disebut satu persatu. Saya mengucapkan terimakasih sekali, selama hampir 4 tahun kita bersama, banyak suka maupun duka telah kita lewati, bahkan untuk mengungkapkan rasa syukur saya terhadap kalian teman teman ku sampai saya tidak dapat berkata apa-apa lagi. Untuk teman-teman yang masi dalam perjuangan saya hanya memberikan ucapan "SEMANGAT".

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BIOGRAFI PENULIS

Eva Ningsih, dilahirkan di Rawang Kao, 28 April 1997, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Azwar dan Ibu Pauziah. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 001 Lubuk Dalam, Kab. Siak pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama MTS Hidayatullah Lubuk Dalam Kab. Siak pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMK) 1 Lubuk Dalam Kab. Siak 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (SI) Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 13 April 2019 dengan judul "Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Eva Ningsih, SP

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRAK

Eva Ningsih (154110214), penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Dibawah bimbingan Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Mardaleni, SP., M.Sc selaku Pembimbing II. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru, selama 3 bulan terhitung dari bulan Oktober sampai Desember 2018. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Pengaruh Interaksi dan Utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Penelitian ini Menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah pemberian Ampas Teh (A) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 0,5, 1, 1,5 kg/plot. Sedangkan faktor kedua yaitu Pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 10, 20, 30 g/plot sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri dari 25 tanam dan 5 diantaranya dijadikan sampel pengamatan sehingga total keseluruhan 1200 tanaman. Parameter yang di amati adalah umur muncul tunas, tinggi tanaman, umur terbentuk umbi, jumlah daun, umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, berat umbi kering per umbi, lilit umbi, susut bobot umbi. Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap umur muncul tunas, tinggi tanaman, umur terbentuk umbi, jumlah daun, umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, berat umbi kering per umbi, lilit umbi, susut bobot umbi. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot (A3K2). Pengaruh utama pemberian ampas teh nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik 1,5 kg/plot (A3). Pengaruh utama pemberian pupuk KCl nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik 20 g/plot (A2).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRACT

Eva Ningsih (154110214), research entitled The Effect of Giving Tea Pulp and KCl Fertilizer on Shallot Growth and Production (Allium ascalonicum L.). Under the guidance of Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Sc as Advisor I and Mrs. Mardaleni, SP., M.Sc as Advisor II. This research has been carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Pekanbaru, for 3 months from October to December 2018. The aim of the study was to determine the effect of interaction and main administration of tea pulp and KCl fertilizer on the growth and production of shallots.

This study used Factorial Completely Randomized Design. The first factor is the provision of tea pulp (A) which consists of 4 levels, namely 0, 0.5, 1, 1.5 kg / plot. While the second factor is KCl (K) Fertilizer which consists of 4 levels namely 0, 10, 20, 30 g / plot so that 16 combinations of treatments are obtained. Each combination of treatments consisted of 3 replications, resulting in 48 units of plot (plot). Each plot consists of 25 plants and 5 of them are used as observation samples so that a total of 1200 plants. Parameters observed were shoot age, plant height, age of tuber formation, number of leaves, harvest age, tuber number per clump, wet tuber weight per clump, dry tuber weight per clump, dry tuber weight per tuber, tuber wrap, weight loss tuber. The last observation data were analyzed statistically and continued with a BNJ follow-up test at the level of 5%.

The results showed that the interaction of the administration of tea pulp and KCl fertilizer had a significant effect on shoot age, plant height, age of tuber formation, number of leaves, harvest age, number of tubers per clump, wet tuber weight per clump, dry tuber weight per clump, weight of dried tubers per tuber, tuber wrap, shrink tuber weight. The best treatment is found in the combination of 1.5 kg tea pulp / plot treatment and 20 g KCl fertilizer / plot (A3K2). The main effect of giving real tea pulp to all observed parameters with the best treatment was 1.5 kg / plot (A3). The main effect of giving real KCl fertilizer to all observational parameters with the best treatment was 20 g / plot (A2).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis, yang akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul skripsi penulis adalah "Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)".

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. T. H. Edy Sabli, M.Si selaku Pembimbing I dan kepada Ibu Mardaleni, SP., M.Sc selaku Pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan nasehat dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dekan, Ibu Ketua Prodi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tidak lupa ucapan terimakasih kepada kedua Orang Tua dan rekan mahasiswa atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Pekanbaru, April 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 13
A. Tempat dan Waktu 13
B. Bahan dan Alat 13
C. Rancangan Percobaan 13
D. Pelaksanaan Penelitian 15
E. Parameter Pengamatan 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 22
A. Umur Muncul Tunas (Hst) 22
B. Tinggi Tananam (cm) 24
C. Umur Terbentuk Umbi (Hst) 28
D. Jumlah Daun (Helai) 31
E. Umur Panen (Hst) 33
F. Jumlah Umbi Per Rumpun (Umbi) 36
G. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g) 39
H. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g) 41
I. Berat Umbi Kering per umbi (g) 43
J. Lilit Umbi (cm) 46
K. Susut Bobot Umbi (%) 48
V. KESIMPULAN DAN SARAN 52
A. Kesimpulan 52
B. Saran 52
RINGKASAN 53
DAFTAR PUSTAKA 56
LAMPIRAN 60

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR TABEL

Tabel — Halaman

1. Kombinasi perlakuan ampas teh dan pupuk KCl 14
2. Rerata umur muncul tunas bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Hst). 22
3. Rerata tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (cm). 24
4. Rerata umur terbentuk umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Hst). 28
5. Rerata jumlah daun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Helai). 31
6. Rerata umur panen bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Hst). 34
7. Rerata jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Umbi). 36
8. Rerata berat umbi basah per rumpun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (g). 39
9. Rerata berat umbi kering per rumpun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (g). 42
10. Rerata berat umbi kering per umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (g). 44
11. Rerata lilit umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (cm).. 46
12. Rerata susut bobot umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (%). 48

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR GRAFIK

Gambar Halaman

1. Rerata pengamatan tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (cm)..... 27

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

2. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2018 60
3. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes 61
4. Denah Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) .. 62
5. Analisis Ragam (ANOVA) 63
6. Dokumentasi Penelitian 66

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Walaupun hanya sebagai pelengkap, bawang merah tidak dapat diabaikan begitu saja, karena hampir setiap masakan yang dihidangkan tidak terlepas dari kehadiran bawang merah. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah.

Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2011). Tanaman bawang merah merupakan komoditas sayuran yang penting karena setiap 100 g bawang merah mengandung 39 kalori, 15 mg protein, 0,30 g lemak, 9,20 g karbohidrat, 50 mg vitamin A, 0,30 mg vitamin B, 200 mg vitamin C, 36 mg kalsium, 20 g air, dan 40 mg fosfor (Napitupulu dan Winarto, 2010).

Diketahui bahwa produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2013 produksinya 1,010,733 ton/tahun mengalami kenaikan pada tahun 2014 dengan produksinya 1,233,984 ton/tahun, sedangkan pada tahun 2015 mengalami penurunan dengan produksinya 1,229,184 ton/tahun dan pada tahun 2016 produksi bawang merah Nasional mengalami kenaikan dengan produksinya 14,338,094 ton/tahun. Sedangkan untuk di Provinsi Riau pada tahun 2013 total

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

produksinya 12 ton/tahun mengalami kenaikan pada tahun 2014 dengan total produksinya 59 ton/tahun pada tahun 2015 produksi bawang merah di Riau mengalami kenaikan dengan total produksinya 140 ton/tahun dan pada tahun 2016 produksi bawang merah mengalami kenaikan dengan total produksinya 3,031 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2017).

Pemenuhan bawang merah Provinsi Riau masih bergantung dari daerah lain yaitu berasal dari Provinsi Sumatra Barat, Jawa maupun dari Sumatara Utara. Untuk mengurangi ketergantungan masyarakat Kota Pekanbaru akan komoditi ini perlu adanya pengembangan tanaman bawang merah melalui teknik budidaya yang optimal.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan produksi bawang merah adalah penggunaan pupuk yang tidak seimbang. Oleh karena itu perlu dilakukan pemupukan untuk setiap musim tanam suatu komuditi yang di usahakan, untuk tanaman bawang merah diperlukan kesuburan tanah yang memiliki unsur hara makro dan mikro. Sumber unsur hara tersebut dapat diperoleh melalui pemupukan. Pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah, selain dapat menambah unsur hara, pupuk organik diketahui juga mampu memperbaiki sifat fisika tanah.

Ampas teh adalah salah satu limbah padat rumah tangga yang berasal dari sisa penyeduhan teh. Pemberian sisa teh atau ampas teh ke dalam tanah dapat memperbaiki kesuburan tanah, kandungan yang terdapat dalam ampas teh, selain polyphonel, juga terdapat sejumlah vitamin B kompleks, 10 kali lipat sereal dan sayuran. Ampas teh bisa diberikan pada semua jenis tanaman. Hal ini dikarenakan bahwa ampas teh tersebut mengandung karbon organik, tembaga (Cu) 20%,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

magnesium (Mg) 10% dan kalsium 13%. Kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman (Rodiana, 2007).

Manfaat ampas teh bagi pertumbuhan tanaman, yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, limbah rumah tangga ini dapat digunakan langsung tanpa harus diolah.

Selain pemberian pupuk organik pemberian pupuk anorganik juga dapat membantu meningkatkan produksi tanaman. Pupuk KCl berperan dalam penambahan unsur hara kalium dan juga diperlukan untuk mendukung proses fotosintesis, pembentukan dan perkembangan buah secara maksimal. Unsur kalium adalah unsur yang paling banyak diperlukan terutama untuk membantu proses pembentukan karbohidrat, protein dan asam-asam amino dalam tubuh tanaman. Kalium juga berperan sebagai activator enzim, meningkatkan absorsi dan distribusi hara dan air serta meningkatkan daya tahan atau imunitas tubuh tanaman terhadap serangan hama, penyakit dan kekeringan.

Salah satu jenis pupuk yang dapat mensuplai kebutuhan unsur kalium pada tanaman ialah pupuk KCl yang memiliki unsur hara kalium yang tinggi mampu memberikan peningkatan terhadap produksi bawang merah. Tanaman yang kekurangan unsur K biasanya mudah rebah, sensitif terhadap penyakit, kualitas hasil rendah, dan dapat menyebabkan gejala keracunan amonium, sedangkan kelebihan K menyebabkan tanaman kekurangan hara Mg dan Ca.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)."

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi ampas teh dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama ampas teh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonium* L) berasal dari Asia Tenggara, India, Pakistan sampai Palestina. Tanaman ini telah dikenal sejak 2700-3200 tahun sebelum masehi di Mesir dan 1500 tahun sebelum masehi di Israel. Penyebaran bawang merah keberbagai negara berhubungan dengan rempah-rempah oleh bangsa Eropa ke wilayah timur, yang berlanjut dengan penduduk kolonial Belanda diwilayah Indonesia (Budi dan Bambang, 2005).

Tanaman bawang merah diklasifikasikan kedalam: Kingdom: *Plantae*, Subkingdom: *Tracheobionta*, Superdivision: *Sprematophyta*, Divisi: *Magnoliophyta*, Class: *Liliopsida*, Subclass: *Lilidae*, Ordo: *Liliales*, Famili: *Liliaceae*, Genus: *Allium*, Spesies: *Allium ascalonicum* L (Erythrina, 2010).

Morfologi fisik bawang merah biasa dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, buah, biji. Bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpancar, pada kedalam antara 15-20 cm didalam tanah dengan diameter 2-5 mm. Bawang merah memiliki batang semu yang berbentuk seperti cakram, dan pendek sebagian melekatnya akar dan tunas, yang tersusun dari pelepah daun dan fungsi menjadi umbi lapis (Sudirja, 2007).

Batang tanaman bawang merah merupakan batang semu yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Dibawah batang semu tersebut terdapat tangkai daun yang menebal, lunak, dan berdaging yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan (Suparman, 2010).

Menurut Sudirja (2007) daun bawang merah berbentuk silindris kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing bewarna hijau muda sampai tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

relatif pendek. Bunga bawang merah keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya antara 30-90 cm, dan diujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar seolah berbentuk payung. Tiap kuntum bunga terdiri 5-6 helai daun bunga bewarna putih, benang sari bewarna hijau atau kekuningan, 1 putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga (sudirja, 2007).

Umbi bawang merah berbentuk bulat dengan ujungnya tumpul membungkus biji berjumlah 2-3 butir. Biji bawang merah berbentuk pipih, bewarna putih, tetapi akan berubah menjadi hitam setelah tua. Umbi lapis bawang merah sangat bervariasi. Bentuk ada yang bulat, bundar, sampai pipih, sedangkan ukuran umbi meliputi besar, sedang, dan kecil. Warna kulit umbi ada yang putih, kuning, merah muda sampai merah tua. Umbi bawang merah bisa digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara vegetatif (Rukmana, 2012).

Umbi bibit bawang merah sebaiknya dipilih yang berukuran kecil atau sedang. Jangan memilih yang terlalu kecil karena akan mudah rusak apabila ditanam, dan sering menghasilkan tanaman yang lemah pertumbuhannya yang pada akhirnya hasil tanaman menjadi rendah. Bukan berarti umbi besar tidak baik digunakan tetapi biasanya umbi besar mempunyai harga lebih tinggi, sementara hasilnya relatif berbeda dengan umbi yang berukuran sedang. Umbi berukuran sedang beratnya berkisar antara 2,5-5,0 g, berukuran besar 5,0-7,5 g dan berukuran kecil beratnya yaitu 2,5 g/umbi (Rukmana, 2012).

Tanaman bawang merah dapat ditanam didaerah yang kering, ketersediaan air dengan suhu sekitar 32-35^{0}C, kelembapan 80-90%, curah hujan 300-2500 mm/tahun dan menghendaki penyinaran yang penuh, apabila terlindungi umbi akan berukuran kecil. Tanaman ini juga menghendaki ketinggian 250 mdpl untuk pertumbuhannya, bisa juga tumbuh pada ketinggian 0-900 mdpl tetapi produksi umbi yang dihasilkan lebih rendah (Sudirja, 2007).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tanah yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik atau humus sangat baik untuk bawang merah. Tanah yang gembur dan subur akan mendorong perkembangan umbi sehingga hasilnya besar-besar. Yang paling baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya berkisar antara 6,0-6,8 (Wibowo, 2001).

Yenny dkk (2006) menyatakan bahwa pertumbuhan produksi tanaman bawang merah dipengaruhi oleh berat umbi yang digunakan sebagai bibit. Bibit yang berasal dari umbi yang besar akan memberikan pertumbuhan yang lebih baik dari pada bibit yang berasal dari umbi yang kecil. Tingkat produksi yang rendah ini di pengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya ialah rendahnya tingkat kesuburan tanah yang di gunakan oleh petani. Khususnya di daerah Riau karena pada umumnya tanah di Riau yang didominasi oleh tanah gambut dan tanah pedzolik merah kuning (PMK).

Menurut Sunarjono (2003) tanaman bawang merah menghendaki dataran rendah sampai dataran tinggi 1200 m dpl. Tahan kekeringan, tahan terhadap tanah masam yang mempunyai pH 3-5, yang baik adalah tanah dengan pH 5-6,5. Jarak tanam digunakan untuk tanaman bawang merah dengan umbi adalah 15 × 20 cm dan 20 × 20 cm. Sebelum penanaman umbi dipotong 1/3 bagian yang bertujuan untuk merangsang pertumbuhan umbi dan mempercepat pertumbuhan tunas.

Untuk menanam umbi bawang merah perlu dibuat lubang-lubang kecil yang dibuat dengan menggunakan penugal kecil. Dalam lubang kira-kira sama dengan tinggi umbi bibit yang telah dipotong sebagian ujungnya dan diletakkan dalam lubang dengan ujung diatas. Diusahakan agar bekas potongan dapat ditanam rata dengan permukaan tanah bedengan (Wibowo, 2001).

Pemupukan dasar pada tanaman bawang merah sesuai rekomendasi Balai Penelitian Sayuran yaitu menggunakan pupuk Urea 400 kg/ha, TSP 200 kg/ha dan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

KCl 200 kg/ha. Tujuan dari pemupukan dasar ini untuk menjamin ketersediaan hara secara optimum untuk mendukung pertumbuhan tanaman dan pembentukan umbi pada tanaman bawang merah (Sumarni dan Hidayat, 2005). Waktu panen untuk tanaman bawang merah tergantung dari varietas yang digunakan, tetapi secara umum ciri-ciri untuk tanaman bawang merah siap panen adalah daun sudah mulai layu, daun telah menguning sekitar 70-80%, pangkal batang mengeras, dan sebagian umbi telah tersumbul kepermukaan tanah (Raja, 2007).

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 keguguran pucuk dan mata tunas, serta daun keriting (Lingga, 2010).

Pupuk organik merupakan salah satu bahan untuk memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah untuk mendukung produktivitas tanaman. Salah satu pupuk organik yang dimanfaatkan adalah ampas teh (Sutedjo, 2010). Pemberian pupuk organik berpengaruh positif bagi tanaman, dengan bantuan jasad renik yang ada didalam tanah maka bahan tanah dengan bahan organik akan berubah menjadi humus. Humus ini merupakan perekat yang baik bagi butir-butir tanah saat membentuk gumpalan pada tanah (Musnamar, 2003).

Ampas teh mengandung unsur-unsur antioksida yang sangat ampuh membantu memerangi kerusakan radikal bebas pada sel-sel tanaman. Tidak hanya itu, teh mengandung magnesium, seng, fluorida, nitrogen, kalium, mineral, vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, E dan K untuk membantu dalam memertahankan kesuburan tanaman (Adikasari, 2012).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Kemudian ampas teh mengandung berbagai macam mineral seperti karbon organik, tembaga (Cu) 20%, magnesium (Mg) 10%, dan kalsium 13% kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman. Dalam ampas teh juga terkandung serat kasar, selulosa dan lignin yang dapat digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhanya (Ningrum, 2010).

Ampas teh sebagai bahan campuran media tanam bermanfaat untuk memperbaiki kesuburan tanah. Selain itu limbah ampas teh juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman dan dapat merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun. Limbah teh ini lebih praktis dan lebih ekonomis dari pada kompos yang lainya. Ampas teh memilki kandungan protein tinggi mencapai 27,42 %. Kandungan zat lain ampas teh antara lain kafein 2,5-5,5%, teobromina 0,07-0,17%, dan teofilin 0,002-0,013%, tanin 1,35% dan kandungan serat kasar sebesar 23,01% (Wibowo, 2008).

Kandungan ampas teh akan memberikan dampak yang baik bagi tanaman sebab mengandung Nitrogen (N) yang memacu pertumbuhan daun dan batang serta membantu pertumbuhan akar. Seng (Zn) berperan dalam pembentukan hormon auksin yang bermanfaat untuk merangsang perpanjangan sel batang dan sel akar. Kalsium (Ca) berperan membantu pertumbuhan ujung akar dan pembentukan bulu akar. Unsur magnesium pada ampas teh juga membantu pembentukan zat hijau daun dan menyebarkan unsur fosfor ke seluruh Nitrogen (N) yang memacu pertumbuhan daun, batang serta membantu pembentukan akar muda. Selain itu, ampas teh mengandung antioksidan yang sangat ampuh membantu memerangi radikal bebas pada sel tanaman (Adikasari, 2012).

Menurut Nadya (2008) ampas teh yang dibuang dapat menjadi limbah rumah tangga. Berdasarkan pengalaman di lapangan air sisa teh dapat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

menyuburkan tanaman ketika dibuang di samping tanaman. Tanaman yang disiram dengan air teh pertumbuhannya lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi air teh. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai limbah rumah tangga, air teh dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman. Kandungan hara atau mineral air teh cukup beragam, baik unsur makro maupun mikro.

Hariani (2013) mengatakan Pemberian ampas teh tiap daun dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap produksi tanaman kacang tanah. Perlakuan ampas teh tiap daun dengan dosis 60 gram per tanaman setara 15 ton/ha ialah perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Menurut hasil penelitian Atri Gustiana (2008), bahwa pemberian ampas teh berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang. Konsentrasi ampas teh yang digunakan yaitu 0 gr, 10 gr, 20 gr, 30 gr, dan 40 gr/tanaman. Konsentrasi ampas teh 30 gr/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang. Menurut Hariani (2013) pemberian ampas teh dengan dosis 30 gram per tanaman setara 7,5 ton/ha memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi tanaman kacang hijau.

Pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman karena kandungan haranya yang tinggi dan cepat tersedia. Kalium di dalam tanaman berfungsi dalam reaksi fotosintesis, meningkatkan aktivitas enzim-enzim fotosintesis, penyerapan CO2 melalui stomata dan membantu proses fosforilasi di dalam kloroplas (Munawar, 2011).

Tanaman bawang merah membutuhkan pupuk dengan kandungan kalium (K) untuk memperbaiki kualitas dan meningkatkan berat umbi. Pupuk KCl merupakan pupuk anorganik tunggal yang mengandung hara K_2O berkisar 50-

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

53%. Besarnya dosis pemupukan ini berbeda untuk berbagai tanaman dan besarnya ditetapkan berdasarkan umur tanaman dan jenis tanah. Untuk mendapatkan dosis pupuk yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi bagi kebutuhan tanaman. Jika diberikan terlalu banyak akan menyebabkan larutan tanah akan pekat sehingga dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Sebaliknya jika diberikan terlalu sedikit maka pengaruh pemupukan tidak akan tampak (Wahyudi, 2011).

Agustina (2004) kalium merupakan unsur kation kovalen esensial bagi tanaman dan diabsorbsi dalam bentuk ion K^+. Unsur K berperan membentuk protein, karbohidrat, aktifator enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit, tahan kekeringan dan meningkatkan kualitas biji serta buah tanaman. Kemudian menurut Rosliana dkk (2010) beberapa peran kalium pada bawang merah yakni membantu meningkatkan proses fotosintesis, translokasi hara dan asimilat, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar, serta tekanan turgor akar.

Pentingnya fungsi unsur hara K ditandai dengan dampak kekurangan unsur hara K pada tanaman penghasil umbi dapat menyebabkan terjadinya akumulasi karbohidrat sehingga menurunnya kadar pati dan akumulasi senyawa-senyawa tertentu dalam tanaman seperti nitrogen menyebabkan penibunan senyawa karbohidrat pada jaringan sehingga terjadi penghambatan pembentukan dan pembesaran umbi (Wahyudi, 2011).

Santoso (2008) tanaman bawang merah membutuhkan asupan kalium (K) untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas umbi. Untuk itu, perlu penambahan pupuk dengan unsur K yang tinggi. Umbi bawang tidak akan memberikan hasil maksimal apabila unsur hara K yang diperlukan tidak cukup tersedia.

Rani dan fenti (2001) hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian KCl berpengaruh nyata terhadap pembungaan dan hasil bawang merah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Pengaruh terbaik pada pemberian KCl setara 450 kg/ha. Kemudian Arfiani (2006) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pemberian KCl pada tanaman bawang merah secara tugal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi. Dosis terbaik ialah dengan pemberian 12 g/tanaman setara 450 kg/ha.

Menurut hasil penelitian Benhard dkk (2013) bahwa pemberian pupuk KCl 200 kg/ha memberikan perlakuan terbaik terhadap diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot.

Menurut hasil penelitian Kalwia dkk (2015) dimana pemberian dengan dosis pupuk 100 kg K/ha dan 250 kg K/ha menunjukkan hasil produksi tanaman bawang merah yang lebih tinggi di bandingkan perlakuan lainnya. Hasil penelitian Rosliani dkk (2005) menegaskan bahwa KCl berpengaruh besar dalam meningkatkan berat umbi pada tanaman bawang merah. Dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, pada pemberian KCl 450 kg/ha memberikan berat umbi bawang merah tertinggi yang berbeda secara signifikan dengan pemberian KCl 300 kg/ha, KCl 150 kg/ha dan tanpa pemberian KCl yang menghasilkan berat siung terendah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11, No. 113, Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2018 (lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bibit Bawang Merah Varietas Bima (Lampiran 2), Ampas Teh, Pupuk KCl, Urea, TSP, Furadan 3G, Dupont Lannate 25 WP, Dithane M-45, spanduk penelitian, plastik ukuran 1 kg, paku, kayu, seng plat, cat dan kuas. Alat- alat yang digunakan dalam penelitian adalah paku, soil tester, martil, cangkul, pisau, gunting, gembor, handsprayer, meteran, timbangan analitik, kamera, dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktorial. Faktor pertama adalah pemberian ampas teh (A) dengan 4 taraf dan faktor kedua adalah pemberian KCl (K) dengan 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan diulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 48 unit satuan percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 25 tanaman dan 5 tanaman dijadikan sampel sehingga total keseluruhan 1.200 tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Faktor dosis pemberian ampas teh (A) adalah:

A0 = Tanpa pemberian ampas teh

A1 = Ampas teh 0,5 kg/plot (5 ton/ha)

A2 = Ampas teh 1 kg/plot (10 ton/ha)

A3 = Ampas teh 1,5 kg plot (15 ton/ha)

Faktor dosis pemberian pupuk KCl (K) adalah:

K0 = Tanpa pemberian pupuk KCl

K1 = Pupuk KCl 10 g/plot (100 kg/ha)

K2 = Pupuk KCl 20 g/plot (200 kg/ha)

K3 = Pupuk KCl 30 g/plot (300 kg/ha)

Kombinasi perlakuan Ampas teh dan pupuk KCl dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan ampas teh dan pupuk KCl

Ampas Teh	**Pupuk KCl**			
	K0	K1	K2	K3
A0	A0K0	A0K1	A0K2	A0K3
A1	A1K0	A1K1	A1K2	A1K3
A2	A2K0	A2K1	A2K2	A2K3
A3	A3K0	A3K1	A3K2	A3K3

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik. Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka di lakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan lahan tempat penelitian

Lahan yang digunakan terlebih dahulu diukur dengan luas 6,5 × 18,5 m. Lahan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma, sisa-sisa tanaman penelitian sebelumnya dan sampah-sampah yang terdapat disekitar lokasi penelitian menggunakan cangkul dan garu.

2. Pembuatan Plot

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25 cm, kemudian dilakukan pembuatan plot dengan ukuran 1 m × 1 m sebanyak 48 plot dengan jarak antar plot 50 cm.

3. Pengukuran pH

Pengukuran pH dilakukan 1 minggu setelah pembuatan plot. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur pH yaitu Soil Tester. Hasil pengukuran pH dilahan penelitian yaitu 6,4.

4. Persiapan Bahan

a. Bibit bawang merah

Bibit bawang merah yang digunakan adalah Varietas Bima diperoleh dari Jl. Gajah Mada No. 129 Brebes, Jawa Tengah. Umbi yang telah digunakan untuk bibit memiliki kriteria sebagai berikut: umbi bibit berukuran sedang dengan berat 5 g, umbi tunggal, berwarna merah tua mengkilat dan sehat serta bebas dari penyakit dan tidak cacat.

b. Ampas teh

Mempersiapkan teh sebanyak 20 kg dan 30 l/air dengan cara merendam teh selama 7 jam kemudian dikering anginkan selama 15 jam disuhu ruangan. Ciri-ciri ampas teh yang siap diaplikasi yaitu ampas teh dalam

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

kondisi lembab saat ditabur ke atas plot ampas teh tersebut tidak meneteskan air dan tidak menggumpal.

c. Pupuk KCl

Pupuk KCl yang digunakan dalam penelitian ini dibeli dari toko pertanian jalan Kaharuddin Nasution Pekanbaru.

5. Pemasangan Label

Label yang digunakan ialah label berbahan seng, hal ini dimaksudkan agar lebel tidak mudah rusak, lebel dipotong dengan ukuran 15×10 cm, kemudian label dicat lalu ditulis sesai perlakuan. setelah disiapkan lebel dipasang sesuai dengan layout penelitian (Lampiran 3). Ini bertujuan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan dilapangan.

6. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian ampas teh

Pemberian perlakuan ampas teh dilakukan 1 minggu sebelum tanam. Pemberian dilakukan dengan cara ditabur di atas plot dan diaduk rata dengan tanah sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan yaitu: (A0) Tanpa pemberian ampas teh, (A1) Pemberian ampas teh 0,5 kg/plot, (A2) Pemberian ampas teh 1 kg/plot, (A3) Pemberian ampas teh 1,5 kg/plot.

b. Pemberian pupuk KCl

Pemberian Pupuk KCl di lakukan satu kali pada saat tanam. Pupuk diberikan secara larikan dengan jarak 5 cm dari tanaman. Pupuk KCl diberikan sesuai dosis masing-masing perlakuan yaitu: (K0) Tanpa pemberian pupuk KCl, (K1) Pemberian pupuk KCl 10 g/plot, (K2) Pemberian pupuk KCl 20 g/plot, (K3) Pemberian pupuk KCl 30 g/plot.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

7. Penanaman

Sebelum penanaman benih dipotong 1/3 untuk mempercepat tumbuh tunas, benih ditaburi dithane kemudian di aduk merata tujuannya untuk menghindari dari serangan jamur. Lalu benih dikering anginkan selama 3 jam. Cara penanaman siung bawang merah dilakukan secara tugal. Dengan membenamkan 2/3 bagian siung kedalam tanah kemudian ditutup. Setiap lubang tanam terdiri dari satu siung. Penanaman dilakukan pada sore hari, sebelum penanaman dilakukan penyiraman pada plot terlebih dahulu.

8. Pemupukan dasar

Pemupukan dasar Urea dan TSP diberikan pada saat tanaman dengan dosis Urea 20 g/plot (200 kg/ha) dan TSP 20 g/plot (200 kg/ha). Pupuk diberikan secara bersamaan dengan perlakuan pupuk KCl secara larikan dengan jarak 5 cm dari tanaman.

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pagi dan sore, saat hujan turun penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu dan penyiangan dilakukan dengan interval 2 minggu sampai panen. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh di sekitar plot menggunakan tangan. Sedangkan untuk gulma yang tumbuh disekitar areal penelitian dibersihkan menggunakan cangkul.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

c. Pembubunan

Pembubunan dilakukan hanya sekali yaitu pada umur 30 hst dengan cara menimbun bagian akar tanaman bawang merah dengan tanah yang ada dipinggir tanaman. Tujuannya, agar umbi tanaman tertutup dengan sempurna.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian Hama dan Penyakit dengan cara preventif dan kuratif. Cara prenventif dilakukan dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma yang dapat dijadikan sebagai tempat hama. Sedangkan secara kuratif dapat dilakukan dengan cara pengendalian hama dan penyakit. Pengendalian hama ulat grayak pada tanaman bawang merah dilakukan pada saat hama ditemukan. Gejala serangan daun berlubang akibat dimakan ulat. Pengendalian ulat grayak pada umur 21 dengan interval 7 hari sekali sampai tanaman berumur 50 hst dengan cara menyemprot insektisida Dupont Lannate 25 WP (Metomil) keseluruh bagian tanaman dengan konsentrasi yang digunakan 2 g/l air. Setelah dilakukan penyemprotan tanaman kembali normal dan tidak ada serangan ulat grayak. Sedangkan untuk pencegahan penyakit pada tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan menyemprotkan fungisida Dithane M-45 (Mankozeb 80%) dengan dosis 2 g/l air. Penyemprotan dilakukan 2 minggu setelah tanam dengan interval 7 hari sekali dan penyemprotan dihentikan pada saat tanaman berumur 50 hari.

10. Panen

Panen dilakukan apabila sudah memenuhi kriteria panen, yaitu 60-70% leher dari daun tanaman bawang merah sudah rebah dan melunak, warna daun

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

bawang merah sudah berubah menjadi hijau kekuningan, umbi lapis kelihatan penuh berisi, warna kulit umbi mengkilap dan sebagian umbi tersembul di atas permukaan tanah.

E. Parameter Pengamatan

a. Umur Muncul Tunas (Hst)

Pengamatan umur bertunas dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman tanaman tersebut hingga muncul tunas tanaman bawang merah. Pengamatan umur muncul tunas dihitung ketika persentase muncul tunas telah mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman setiap plot. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel.

b. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dimulai dari rumpun permukaan sampai ujung daun tertinggi. Pengamatan tinggi Tanaman diamati 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 hari, 28 hari dan 42 hari setelah tanam. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

c. Umur Terbentuk Umbi (Hst)

Pengamatan terbentuk umbi dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman tersebut hingga melihat adanya pembesaran pada anakan yang membentuk umbi. Pembentukan umbi diikuti dengan perubahan warna dari cream menjadi pink. Pengamatan umur terbentuk umbi dihitung ketika persentase terbentuk umbi telah mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman setiap plot. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

d. Jumlah daun (Helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung helaian daun yang tumbuh pada tanaman. Pengamatan jumlah daun diamati 1 kali yaitu pada umur 30 hst. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

e. Umur Panen (Hst)

Pengamatan umur panen dimulai dengan cara menghitung jumlah hari dari penanaman tanaman tersebut sampai panen. Panen dilakukan ketika persentase tanaman yang siap panen telah mencapai 50% dari total populasi keseluruhan tanaman setiap plot. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

f. Jumlah Umbi Per Rumpun (Umbi)

Pengamatan jumlah umbi per rumpun dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung umbi yang terdapat pada setiap rumpun. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

g. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

Pengamatan berat basah umbi per rumpun dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang umbi yang terdapat pada setiap rumpun menggunakan timbangan analitik. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

h. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

Pengamatan dilakukan setelah umbi dipanen dengan cara menimbang umbi yang telah dikering anginkan selama 7 hari. Pengamatan dilakukan hanya sekali yaitu setelah panen, dengan cara menimbang seluruh umbi yang terdapat pada setiap sampel rumpun bawang merah. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

i. Berat Umbi kering Per umbi (g)

Pengamatan dilakukan setelah umbi dipanen dan dikering anginkan selama 7 hari. Kemudian umbi ditimbang per rumpun dan dibagi dengan jumlah umbi per rumpun. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

j. Lilit Umbi (cm)

Pengamatan lilit umbi dilakukan setelah umbi dipanen dengan cara mengambil 5 umbi berukuran sedang setiap sampel kemudian umbi diukur dengan cara melilitkan benang pada bagian tengah umbi. Kemudian panjang benang lilitan tersebut merupakan data lilit umbi (cm). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

k. Susut Bobot Umbi (%)

Pengamatan ini dilakuan setelah umbi dipanen dan dikering anginkan selama 7 hari. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

$$\text{Susut Umbi} = \frac{\text{Berat Umbi Basah} - \text{Berat Umbi Kering}}{\text{Berat Umbi Basah}} \; x \; 100\%$$

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Muncul Tunas (Hst)

Hasil pengamatan umur muncul tunas tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.a), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap umur muncul tunas. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata umur muncul tunas tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Hst)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	4,00 h	3,93 h	2,73 cd	2,66 cd	3,33 c
A1 (0,5)	3,86 h	3,66 gh	2,53 bcd	3,26 f	3,33 c
A2 (1)	3,20 ef	3,66 gh	2,26 ab	2,86 de	3,00 b
A3 (1,5)	3,46 fg	2,46 bc	2,06 a	3,13 ef	2,78 a
Rerata	3,63 d	3,43 c	2,40 a	2,98 b	
KK = 4,14 %		BNJ A & K = 0,14		BNJ AK = 0,39	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap umur muncul tunas tanaman bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan umur muncul tunas tanaman tercepat yaitu 2,06 hari setelah tanam dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur muncul tunas terlama dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan umur muncul tunas 4,00 hari setelah tanam.

Cepatnya umur muncul tunas pada perlakuan A3K2 dibandingkan dengan perlakuan lainnya hal ini disebabkan pemberian ampas teh dengan dosis 1,5

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot telah memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman, sehingga mampu meningkatkan metabolisme dalam jaringan tanaman yang akibatnya tanaman lebih memacu pertumbuhan vegetatif untuk mempercepat pertumbuhan tunas tanaman. Jika dosis yang digunakan berlebihan ataupun kekurangan maka pertumbuhan tunas tanaman yang dihasilkan tidak optimal seperti perlakuan A3K3 dan A0K0.

Bahan organik merupakan sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Penambahan bahan organik kedalam tanah, akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme, terutama aktivitas dekomposisi dan mineralisasi bahan organik pada tanah. Peningkatan aktivitas dekomposisi dan mineralisasi menyebabkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah meningkat.

Rodiana (2007) mengemukakan bahwa kandungan yang terdapat dalam ampas teh selain polyphenol juga terdapat sejumlah vitamin B kompleks kira-kira 10 kali lipat sereal dan sayuran. Ampas teh ini bisa diberikan pada semua jenis tanaman. Misalnya tanaman sayuran, tanaman hias maupun tanaman obat-obatan, hal ini dikarenakan bahwa ampas teh tersebut mengandung Karbon Organik, Tembaga (Cu) 20%, Magnesium (Mg) 10%, dan Kalsium 13%, kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Secara umum, kalium sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan akar tanaman. Perakaran yang optimal akan mendukung suplai unsur hara ke dalam jaringan tanaman sehingga akan mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu unsur K sangat mempengaruhi laju pemanjangan batang terutama pada jaringan yang aktif membelah pada bagian ujung tanaman (jaringan meristem).

Unsur kalium lebih berperan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman terutama pada bagian yang sedang aktif bertumbuh yaitu pada bagian meristem

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ujung (pucuk) dan juga dalam jumlah yang lebih banyak pada jaringan tersebut dibandingkan dengan bagian yang lebih tua. Lakitan (2007) mengemukakan dengan pemberian unsur kalium yang cukup pada tanaman akan menaikkan pertumbuhan bagian jaringan meristem tanaman sehingga tanaman akan tumbuh secara optimal.

B. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.b), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (cm)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	27,06 l	28,26 k	38,13 cd	39,10 bc	33,14 c
A1 (0,5)	29,06 jk	30,63 i	39,46 b	34,20 g	33,34 c
A2 (1)	35,83 f	29,46 j	40,00 ab	37,16 de	35,61 b
A3 (1,5)	32,26 h	39,93 ab	40,93 a	36,60 ef	37,43 a
Rerata	31,05 d	32,07 c	39,63 a	36,76 b	
KK = 1,05 %		BNJ A & K = 0,40		BNJ AK = 1,10	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan tinggi tanaman tertinggi yaitu 40,93 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, dan A3K1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman terendah dihasilkan oleh kombinasi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan tinggi tanaman 27,06 cm.

Pemberian ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot (A3K2) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi. Hal ini diduga karena dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl pada perlakuan A3K2 memberikan respon yang baik pada pertambahan tinggi tanaman bawang merah dapat optimal. Rendahnya kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pupuk KCl (A0K0) disebabkan tidak adanya pemberian tambahan unsur hara hanya mengandalkan pupuk dasar sehingga tanaman bawang merah tumbuh tidak maksimal.

Penggunaaan pupuk organik tidak hanya meningkatkan kadar unsur hara pada tanah, yang pada akhirnya unsur hara dalam tanah lebih tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman dengan baik. Pemupukan bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah. Setiap tanaman membutuhkan sejumlah zat hara untuk pertumbuhannya. Zat hara yang dibutuhkan tanaman yaitu zat hara makro dan mikro, begitu juga dengan tanaman bawang merah juga membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhannya.

Pemberian pupuk perlu diperhatikan sesuai kebutuhan tanaman tersebut, agar tanaman tidak mendapat terlalu banyak zat makanan. Terlalu sedikit atau terlalu banyak zat makanan dapat berbahaya bagi tanaman tersebut. Pupuk dapat memberikan lewat tanah ataupun disemprotkan ke daun (Musnawar, 2009).

Rodiana (2007) mengemukakan bahwa ampas teh merupakan pupuk organik dengan beberapa keunggulan yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, limbah rumah tangga ini dapat digunakan secara langsung tanpa harus diolah. Kandungan yang terdapat dalam

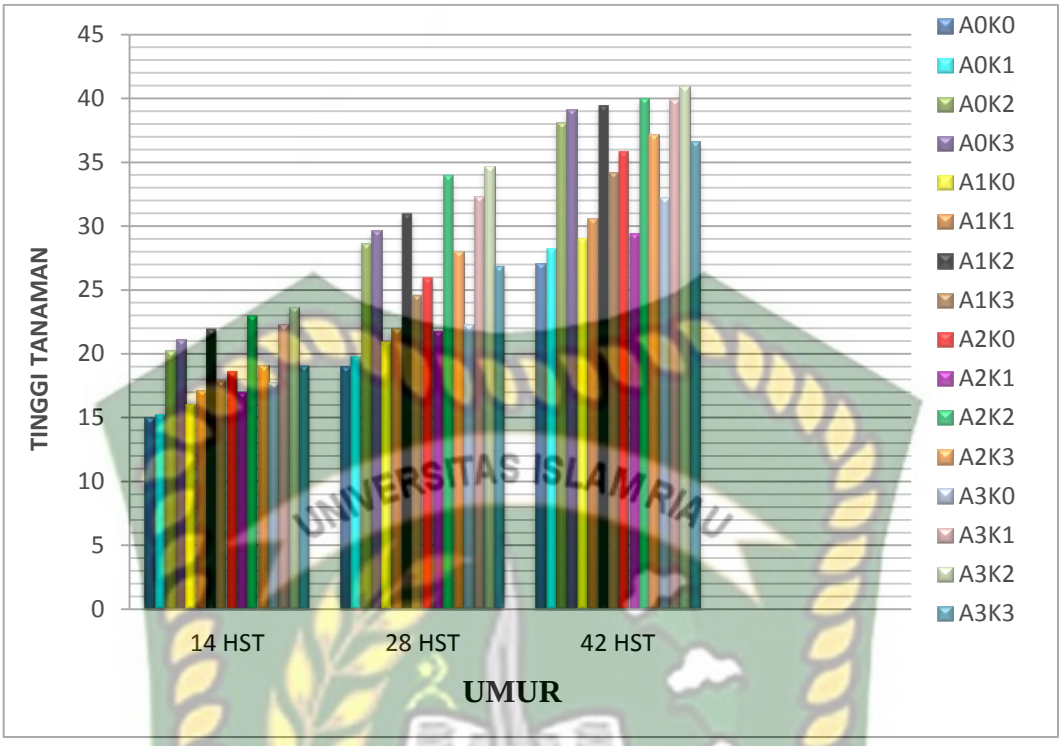
Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ampas teh selain polyphenol juga terdapat sejumlah vitamin B kompleks kira-kira 10 kali lipat sereal dan sayuran. Ampas teh ini bisa diberikan pada semua jenis tanaman. Misalnya tanaman sayuran, tanaman hias maupun tanaman obat-obatan, hal ini dikarenakan bahwa ampas teh tersebut mengandung Karbon Organik, Tembaga (Cu) 20%, Magnesium (Mg) 10%, dan Kalsium 13%, kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Lakitan (2007), mengemukakan dengan pemberian unsur kalium yang cukup pada tanaman akan menaikkan pertumbuhan bagian jaringan meristem tanaman sehingga tinggi tanaman optimal dalam pertumbuhannya. Secara umum, kalium sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan akar tanaman. Perakaran yang optimal akan mendukung suplai unsur hara ke dalam jaringan tanaman sehingga akan mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu unsur K sangat mempengaruhi laju pemanjangan batang terutama pada jaringan yang aktif membelah pada bagian ujung tanaman (jaringan meristem).

Kalium sangat berperan terutama dalam jaringan yang aktif melakukan pembelahan (jaringan meristem) pada bagian ujung diawal pertumbuhan tanaman bawang merah. Djalil (2003), bahwa unsur kalium lebih berperan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman terutama pada bagian yang sedang aktif bertumbuh yaitu pada bagian meristem ujung (pucuk) dan terdapatnya juga dalam jumlah yang lebih banyak pada jaringan tersebut dibandingkan dengan bagian yang lebih tua.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :



Grafik 1. Rerata pengamatan tinggi tanaman bawang merah

Grafik diatas memperlihatkan bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah dengan perlakuan ampas teh dan pupuk KCl pada fase pertumbuhan vegetatif yaitu dari umur 14, 28, dan 42 hst terus mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan semakin bertambahnya umur tanaman bawang merah maka semakin tinggi pula tinggi tanaman dan meningkat pula jumlah unsur hara yang dibutuhkan. Pemberian dosis yang tepat akan memberikan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman dan pemberian yang berlebihan dan kurangnya unsur hara akan menghambat pertumbuhan vegetatif dan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan selanjutnya.

Pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot (A3K2) memberikan pertambahan tinggi tanaman yang paling cepat. Pemberian ampas teh dengan 20 g/plot KCl tercukupi untuk pertumbuhan dan pertambahan tinggi tanaman bawang merah. Penambahan dosis KCl pada 30 g/plot dikombinasikan dengan berbagai dosis ampas teh hingga 1,5 kg/plot, justru dapat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

menekan laju pertumbuhan. Namun bila KCl diturunkan pada 10 g/plot dengan penambahan ampas teh sebanyak 1,5 kg/plot (A3K1) 39,93 cm justru pertumbuhan tidak berbeda nyata dengan perlakuan (A3K2) tersebut.

Raharjo (2010) menyatakan bahwa struktur reproduksi pada umumnya tegak lurus di udara. Terjadinya penambahan tinggi batang dari tanaman disebabkan karena peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi dibagian ujung pucuk. Dengan penambahan hara bagi tanaman akan dapat mengaktifkan aktivitas sel-sel meristematik pada ujung batang.

C. Umur Terbentuk Umbi (Hst)

Hasil pengamatan umur terbentuk umbi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.c), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap umur terbentuk umbi. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata umur terbentuk umbi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Hst)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	30,00 j	30,00 j	26,66 bcd	26,33 bcd	28,25 c
A1 (0,5)	29,66 ij	29,00 ghij	26,00 abc	28,33 fgh	28,25 c
A2 (1)	28,00 efg	29,33 hij	25,66 ab	27,00 cde	27,50 b
A3 (1,5)	28,66 ghi	26,00 abc	25,00 a	27,33 def	26,75 a
Rerata	29,08 d	28,58 c	25,83 a	27,25 b	
KK = 1,47 %		BNJ A & K = 0,45		BNJ AK = 1,23	

Angka – angka pada kolom dan yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap umur terbentuk umbi tanaman bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

(A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan umur terbentuk umbi tanaman tercepat yaitu 25,00 hari setelah tanam dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, A3K1 dan A1K2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur terbentuk umbi terlama dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan umur terbentuk umbi 30,00 hari setelah tanam (Hst).

Cepatnya umur terbentuk umbi pada perlakuan A3K2 dibandingkan dengan perlakuan lainnya hal ini dikarenakan adanya kombinasi pemberian ampas teh dan pupuk KCl yang diberikan dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah menjadi lebih baik, dan mampu menyediakan energi yang kemudian digunakan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Selain itu dengan kombinasi pemberian ampas teh dan pupuk KCl dapat menyediakan unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah. Terpenuhinya kebutuhan unsur hara tanaman yang dibutuhkan maka pembentukan umbi berlangsung secara maksimal.

Pemberian pupuk organik berpengaruh positif bagi tanaman, dengan bantuan jasad renik yang ada didalam tanah maka bahan tanah dengan bahan organik akan terdekomposisi menjadi humus. Manfaat ampas teh bagi pertumbuhan tanaman, yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, ampas teh yang sebelumnya sebagai limbah rumah tangga dapat diaplikasikan sebagai pupuk organik dan ampas teh ini dapat digunakan langsung tanpa harus diolah. Unsur hara K dibutuhkan oleh tanaman untuk mempercepat tumbuhnya tanaman melalui rangsangan pembentukan akar. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardianis (2002), yang mengemukakan bahwa pupuk kalium dibutuhkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan akar, menaikkan pertumbuhan jaringan meristem

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

tanaman, sebagai katalisator dalam pembentukan protein dan mengatur kegiatan berbagai unsur mineral.

Menurut Rosliani dkk (2005), unsur K berfungsi untuk mengatur metabolisme air, mempertahankan tekanan turgor dan membentuk karbohidrat, sehingga unsur hara K dari KCl berpengaruh secara nyata terhadap pembentukan dan pembesaran umbi, meningkatkan jumlah siung per rumpun.

Tanaman menyerap kalium dalam bentuk ion K^+. Kalium didalam tanah ada dalam berbagai bentuk yang potensi penyerapan untuk setiap tanaman berbeda-beda. Ion K^+ didalam air tanah dan ion-ion K^+ yang diabsorsi, dapat langsung diserap. Unsur hara kalium berperan penting dalam pembentukan karbohidrat, peningkatan absorbsi unsur hara dan air oleh akar tanaman (Yuwono dkk, 2002). Sementara itu, Lingga (2010) mengemukakan bahwa jumlah umbi yang dihasilkan tanaman dipengaruhi oleh banyaknya jumlah asimilat karbohidrat dan protein yang dihasilkan tanaman melalui fotosintesis. Dengan pemberian pupuk KCl yang sesuai, pembentukan umbi pada tanaman bawang merah lebih baik dibandingkan dosis pupuk KCl yang diberikan setengah dari 20 g/plot dengan jumlah tanaman 25 rumpun. Pembentukan umbi bawang merah lebih maksimal dibandingkan tanaman bawang merah jika hanya di tambah dengan dosis yang tidak sesuai.

Menurut Rosliani dkk (2005), unsur K berfungsi untuk mengatur metabolisme air, mempertahankan tekanan turgor dan membentuk karbohidrat, sehingga unsur hara K dari KCl berpengaruh secara nyata terhadap pembentukan dan pembesaran umbi dan meningkatkan jumlah siung, rumpun maupun jumlah siung yang dihasilkan bawang merah.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

D. Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.d), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap jumlah daun. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah daun tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Helai)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	15,66 m	16,66 lm	37,00 ef	38,00 de	26,83 d
A1 (0,5)	19,33 kl	23,33 ij	40,33 cd	29,66 h	28,16 c
A2 (1)	30,33 h	21,33 jk	44,33 b	34,66 fg	32,66 b
A3 (1,5)	25,33 i	42,33 bc	47,33 a	32,33 gh	36,83 a
Rerata	22,66 d	25,91 c	42,25 a	33,66 b	
	KK = 3,07 %	BNJ A & K = 1,05		BNJ AK = 2,89	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 5, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan jumlah daun tertinggi yaitu 47,33 helai namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan jumlah daun yaitu 15,66 helai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pemberian ampas teh 1,5 kg/plot yang dikombinasikan dengan pupuk KCl 20 g/plot (A3K2) merupakan kombinasi perlakuan terbaik dengan jumlah daun keseluruhan yaitu 47,33 helai. Hal ini diduga karena kombinasi pemberian ampas teh dan pupuk KCl dosis 20 g/plot memberikan pertumbuhan dalam pembentukan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

jumlah daun terbanyak. Dalam kondisi hara terpenuhi sesuai dengan kebutuhan tanaman maka proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik sehingga dapat merangsang pembentukan jumlah daun yang lebih banyak.

Nurmayanti (2008) mengemukakan teh mengandung senyawa-senyawa bermanfaat seperti tehofilin, flavonoid, tanin, vitamin C dan vitamin E serta sejumlah mineral Zn, Se, Mo, Fe dan Mg. Kandungan teh yang berupa mineral tersebut merupakan unsur-unsur esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman apabila kekurangan salah satu unsur-unsur tersebut maka tanaman akan mengalami defisiensi. Sebelumnya Hardjowigeo (2003) mengungkapkan terdapat penambahan unsur hara dari kompos ampas teh yaitu Magnesium, Kalsium dan Tembaga.

Halim (2005), menyatakan bahwa batang adalah bagian dari tubuh tanaman yang menghasilkan daun, bunga dan struktur reproduksi yang umumnya tegak lurus karena peristiwa pembelahan sel pada bagian pucuk tanaman maka akan menghasilkan jumlah daun yang banyak dari tanaman itu sendiri, jumlah daun tanaman dipengaruhi oleh pembelahan sel itu sndiri.

Pada tabel 5, memperlihatkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, dimana perlakuan K2 (20 g/plot) menghasilkan jumlah daun mencapai 42,25 helai. Ini disebabkan pada perlakuan K2 merupakan dosis yang tepat sehingga pertumbuhan vegetatif daun tanaman optimal, yang juga dipengaruhi sumbangan kalium dari ampas teh yang diberikan adanya unsur hara yang tersedia didalam tanah sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat tumbuh optimal.

Pemberian pupuk kalium berfungsi untuk memperkuat vigor tanaman agar kokoh seiring dengan pembentukan dan pembesaran diameter umbi. Sesuai

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dengan pernyataan Marsono (2005) bahwa fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun dan buah tidak mudah gugur. Kalium juga merupakan sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi kekeringan dan penyakit. tanaman yang tumbuh pada tanah yang kekurangan unsur kalium akan memperlihatkan gejala-gejala seperti daun mengerut atau keriting terutama pada daun tua walaupun tidak merata.

Pentingnya unsur hara K ditandai dengan dampak kekurangan unusr hara K pada tanaman penghasil umbi dapat menyebabkan terjadinya akumulasi karbohidrat sehingga menurunkan kadar pati dan akumulasi senyawa-senyawa tertentu dalam tanah (Wahyudi, 2011).

Rosmarkam (2002) ketika tanaman mengalami kekurangan hara, biasanya akan menunjukkan gejala tertentu sesuai dengan fungsi unsur hara tersebut seperti terhambatnya pertumbuhan tinggi tanaman menjadi kerdil, jumlah daun rendah dan ukuran batang yang kecil. Lakitan (2007) mengemukakan dengan pemberian unsur kalium yang cukup pada tanaman akan menaikkan pertumbuhan bagian jaringan meristem tanaman sehingga tinggi tanaman optimal dalam pertumbuhannya.

E. Umur Panen (Hst)

Hasil pengamatan umur panen tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.e), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap umur panen. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tabel 6. Rerata umur panen tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (Hst)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	65,00 j	65,00 j	59,33 bcd	58,33 abc	61,91 c
A1 (0,5)	64,33 ij	63,00 ghij	58,00 abc	62,00 efgh	61,90 c
A2 (1)	61,00 defg	63,33 hij	57,66 ab	60,00 cde	60,50 b
A3 (1,5)	62,33 fghi	57,66 ab	56,66 a	60,33 cdef	59,25 a
Rerata	63,16 d	62,25 c	57,98 a	60,16 b	
KK = 1,08 %		BNJ A & K = 0,73		BNJ AK = 2,00	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap umur panen bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan umur panen tercepat yaitu 56,66 hari setelah tanam (hst) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, A3K1, A1K2 dan A0K3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainya. Umur panen terlama dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan rata-rata umur panen yaitu 65,00 hari setelah tanam dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A1K0, A2K1 dan A1K1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainya.

Cepatnya umur panen pada perlakuan (A3K2) disebabkan pemberian (ampas teh dengan dosis 1,5 kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot) serta ditambah pupuk dasar telah memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Adanya kandungan senyawa-senyawa poliefenol, tehifilin, flavonoid, tannim, vitamin C dan vitamin E serta sejumlah mineral lainnya dan dikombinasikan dengan pemberian pupuk KCl mampu meningkatkan pertumbuhan akar dan mensuplai kebutuhan hara, proses perkembangan biji jauh lebih baik dan dapat dipanen lebih awal. Selain itu juga didukung oleh penyerapan dan penerimaan cahaya matahari dan air.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Manfaat ampas teh bagi pertumbuhan tanaman yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, limbah rumah tangga ini dapat digunakan langsung tanpa harus diolah. Hasil pengamatan umur panen jika dilihat secara keseluruhan sama dengan deskripsi yaitu 60-70 hst, hal ini dikarenakan faktor dalam atau faktor genetik adalah faktor tanaman itu sendiri, sifat benih dan hormon yang digunakan dalam budidaya, sedangkan faktor eksternal meliputi nutrisi, perawatan dan iklim.

Marsono (2011) mengemukakan bahwa tanaman didalam metabolisme ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium pada tanaman dalam jumlah yang cukup sehingga akan mempengaruhi umur panen. Lingga (2010) mengemukakan bahwa tanaman didalam melakukan proses sangat ditentukan oleh unsur nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang cukup dalam fase vegetatif dan generatif tanaman

Menurut Wahyudi (2011), unsur kalium dapat meningkatkan pertumbuhan asimilat dan melancarkan distribusi asimilat sehingga sumber cadangan makanan tanaman meningkat yang akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan umbi lebih maksimal untuk memperbesar daya simpan cadangan makanan, sehingga dengan semakin meningkatnya asimilat yang tersimpan maka umbi akan lebih cepat membesar dan memenuhi kriteria panen. Menurut Mulia (2005), kemampuan akar dalam menjangkau serapan hara ditentukan oleh kondisis fisik, kimia, biologi tanah dan dengan peningkatan bahan organik pada tanah melalui pupuk organik akan menyebabkan serapan hara oleh akar meningkat sehingga memacu percepatan perkembangan umbi.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

F. Jumlah Umbi Per Rumpun (Umbi)

Hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.f), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (umbi)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	6,66 i	7,00 hi	9,00 cde	9,33 bcd	8,00 c
A1 (0,5)	7,00 hi	7,33 ghi	10,00 abc	8,00 efgh	8,08 c
A2 (1)	8,33 defg	7,33 ghi	10,66 a	9,00 cde	8,83 b
A3 (1,5)	7,66 fghi	10,33 ab	11,00 a	8,66 def	9,41 a
Rerata	7,41 d	8,00 c	10,16 a	8,75 b	
	KK = 5,04 %	BNJ A & K = 0,47		BNJ AK = 1,31	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 7, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap jumlah umbi jumlah umbi per rumpun bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan jumlah umbi per rumpun tertinggi yaitu 11,00 umbi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, A3K1, dan A1K2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah umbi terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan jumlah umbi per rumpun yaitu 6,66 umbi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1K0, A0K1, A2K1, A1K1, dan A3K0, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perlakuan terbaik (A3K2) jumlah umbi per rumpun bawang merah 11,00 umbi, hasil ini sesuai dengan produksi dari deskripsi bawang merah varietas bima

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

brebes yaitu 7-12 Umbi. Hal ini dikarenakan adanya kombinasi pemberian ampas teh dan pupuk KCl yang diberikan dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah menjadi lebih baik, dan mampu menyediakan energi yang kemudian digunakan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Selain itu dengan kombinasi pemberian ampas teh dan pupuk KCl dapat menyediakan unsur hara yang lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah. Terpenuhinya kebutuhan unsur hara tanaman yang dibutuhkan maka pertumbuhan jumlah umbi per rumpun akan lebih maksimal.

Atmojo (2003) mengemukakan bahwa, bahan organik merupakan sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Penambahan bahan organik ke dalam tanah, akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme, terutama aktivitas dekomposisi dan mineralisasi bahan organik pada tanah. Peningkatan aktivitas dekomposisi dan mineralisasi menyebabkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah meningkat.

Manfaat ampas teh bagi pertumbuhan tanaman yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, limbah rumah tangga ini dapat digunakan langsung tanpa harus diolah.

Pemberian bahan organik dapat memberikan pengaruh positif terhadap tanaman, dengan bantuan jasad renik didalamnya akan membantu menguraikan bahan-bahan organik dalam tanah menjadi humus, humus ini akan menjadi perekat yang baik bagi butiran-butiran tanah saat membentuk gumpalan, akibatnya susunan tanah akan menjadi lebih baik dan akar tanaman dapat menyerap hara dengan optimal.

Menurut Rosliani dkk (2010), unsur K berfungsi untuk mengatur metabolisme air, mempertahankan tekanan turgor dan membentuk karbohidrat,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

sehingga unsur hara K dari KCl berpengaruh secara nyata terhadap pembentukan dan pembesaran umbi dan meningkatkan jumlah suing rumpun maupun jumlah suing yang dihasilkan bawang merah. Selain itu, jumlah suing perumpun yang dihasilkan seragam ini diduga juga dipengaruhi oleh banyaknya rumpun yang terbentuk seragam.

Agustina (2004), mengemukakan bahwa unsur nitrogen, fosfor dan kalium sangat penting bagi tanaman, termasuk bagian yang berhubungan dengan perkembangan yang menyebabkan metabolisme dalam tubuh tanaman menjadi lebih baik, sedangkan untuk pertumbuhan tunas vegetatif membentuk umbi, bibit memanfaatkan cadangan makanan yang terdapat pada umbi.

Tanaman menyerap kalium dalam bentuk ion K^+. Kalium didalam tanah ada dalam berbagai bentuk yang potensi penyerapan untuk setiap tanaman berbeda-beda. Ion K^+ didalam air tanah dan ion-ion K^+ yang diabsorsi, dapat langsung diserap. Disamping itu juga tanah mengandung persediaan mineral didalam tanah dalam bentuk kalium. Semakin tinggi K yang di berikan maka semakin tinggi pula ketersediaan K di dalam tanah.

Unsur hara kalium berperan penting dalam pembentukan karbohidrat dan peningkatan absorbsi unsur hara dan air oleh akar tanaman (Yuwono dkk, 2002). Sementara itu, Lingga (2010) mengemukakan bahwa jumlah umbi yang dihasilkan tanaman dipengaruhi oleh banyaknya jumlah asimilat karbohidrat dan protein yang dihasilkan tanaman melalui fotosintesis. Dengan pemberian pupuk KCl yang sesuai dosis akan memberikan jumlah umbi per rumpun pada tanaman bawah merah lebih banyak dibandingkan pemberian yang tidak sesuai dosis. Tambunan (2008) mengemukakan bahwa sifat fisik tanah yang baik akan mempengaruhi ketersediaan hara sehingga semakin baik sifat fisik suatu tanah akan semakin baik pula pertumbuhan tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

G. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan berat umbi basah per rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.g), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat umbi basah per rumpun. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata berat umbi basah per rumpun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (g)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	25,08 i	25,78 hi	36,12 d	36,44 d	30,85 c
A1 (0,5)	27,07ghi	29,06 fg	38,69 c	31,13 ef	31,49 c
A2 (1)	33,03 e	27,78 gh	43,24 b	35,70 d	34,94 b
A3 (1,5)	30,14 f	41,32 b	47,92 a	35,52 d	38,72 a
Rerata	28,83 d	30,99 c	41,49 a	34,70 b	
	KK = 2,05 %	BNJ A & K = 0,77		BNJ AK = 2,11	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 8, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap berat umbi basah per rumpun bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan tertinggi dengan berat umbi basah per rumpun yaitu 47,92 g, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat umbi basah terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan berat umbi basah per tumpun 25,08 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, dan A1K0, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perlakuan terbaik (A3K2) dengan berat umbi basah per rumpun 47,92 g. Hal ini diduga karena kombinasi pemberian ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCl

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

20 g/plot mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman bawang merah, dimana ampas teh mampu memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Dan pupuk KCl memegang peranan penting dalam hal penyerapannya dan perkembangan akar tanaman dikarenakan banyak mengandung unsur hara K yang tinggi yang dibutuhkan oleh tanaman.

Pemberian pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan produktifitas tanah bagi tanaman, dimana pupuk anorganik kedalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Bahan organik mampu sebagai energy dan makanan bagi mikroorganisme yang merombak bahan organik menjadi unsur hara seperti N, P dan K yang mampu diserap oleh tanaman. Unsur hara menjadi komponen penting bagi tanaman khususnya unsur hara makro seperti unsur hara N, P dan K dalam jumlah cukup berimbang karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman baik pada fase pertumbuhan vegetatif, maupun pada fase pertumbuhan generatif.

Menurut Setyamidjaya (2004) bahwa dalam penggunaan ampas teh sebagai pupuk maka ampas teh tersebut menjadi penyedia hara melalui proses dekomposisi karena ampas teh mengandung mineral baik makro maupun mikro. Ampas teh yang diaplikasikan dapat menambah unsur hara dalam tanah serta menambah kualitas tanah seperti tersedianya air dan udara dalam tanah. Bahwa tanah yang produktif adalah tanah yang mengandung semua unsur hara yang diperlukan bagi tanaman serta mengandung air dan udara yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kalium berperan penting sebagai katalisator dalam perubahan protein menjadi asam amino, penyusunan karbohidrat, mengatur akumlasi dan translokasi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

karbohidrat yang terbentuk, aktifator enzim dalam proses fotositesis, meningkatkan ukuran biji, kualitas buah dan sayuran. Akan tetapi kalium dibutuhkan dalam jumlah banyak dibandingkan unsur lainnya ada tanaman umbi umbian (Sumiati dan Gunawan, 2007).

Unsur hara kalium berperan penting dalam pembentukan karbohidrat dan peningkatan absorbsi unsur hara dan air oleh akar tanaman (Yuwono dkk, 2002). Kalium diserap oleh tanaman dalam bentuk ion K. didalam tanah, ion tersebut bersifat sangat dinamis. Tak mengherankan jika mudah tercuci pada tanah berpasir dan tanah pada pH rendah. Dari ketiga unsur hara makro yang diserap oleh tanaman (N, P dan K), kalium lah yang jumlahnya paling melimpah dipermukaan bumi (Novizan, 2002).

Unsur K ini berfungsi sebagai pembentukan karbohidrat dan protein, dapat meningkatkan hasil umbi, serta dapat memperbaiki struktur umbi. Sutedjo (2010) mengemukakan bahwa unsur K yang berperan membantu membesarkan umbi dan buah, meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit dan meningkatkan kualitas umbi dan buah.

H. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan berat umbi kering per rumpun tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.h), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat umbi kering per rumpun. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 9.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tabel 9. Rerata berat umbi kering per rumpun bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (g)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	18,90 j	19,53 ij	29,06 d	29,50 d	24,25 c
A1 (0,5)	20,63 ij	22,50 gh	31,53 c	24,53 ef	24,80 c
A2 (1)	26,13 e	21,30 hi	35,56 b	28,66 d	27,91 b
A3 (1,5)	23,63 fg	33,86 b	39,50 a	28,30 d	31,32 a
Rerata	22,32 d	24,30 c	33,91 a	27,75 b	
KK = 2,19 %		BNJ A & K = 0,65		BNJ AK = 1,80	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 9, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap berat umbi kering per rumpun bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan berat umbi kering per rumpun yaitu 39,50 g namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat umbi kering terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan berat umbi kering 18,90 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, dan A1K0, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingginya berat umbi kering per rumpun pada perlakuan A3K2 dikarenakan pemberian ampas teh dan pupuk KCl berkombinasi dengan baik dimana ampas teh mampu memperbaiki tanah dan unsur kalium mampu memenuhi dalam pengisi bahan kering umbi sehingga umbi yang dihasilkan cukup tinggi.

Jika dikompersikan kedalam luas lahan 1 ha, berat umbi kering yang dihasilkan pada perlakuan A3K2 hampir mencapai dengan deskripsi bawang merah varietas bima brebes (Lampiran 2) yaitu 9,8 ton/ha, sementara rerata hasil produksi bawang merah varietas bima brebes yaitu 10 ton/ha. Hal ini karena

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pemberian ampas teh dan pupuk KCl dengan dosis yang diberikan telah mamenuhi kebutuhan unsur hara bawang merah selama pertumbuhan.

Disamping itu kondisi lingkungan yang cocok juga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Tanaman bawang merah paling menyukai daerah yang beriklim kering, suhu udara yang agak panas, tempat terbuka atau cukup terkena sinar matahari, serta tidak berkabut. Daerah yang berkabut dapat menyebabkan pembentukan umbi bawang merah yang tidak maksimal (Nasution, 2008). Selanjutnya varietas bima brebes juga memiliki daya adaptasi yang tinggi.

Menurut Nurmayanti (2008) hal ini dikarenakan penggunaan ampas teh pada medium menciptakan kondisi tanah yang lebih baik bagi pertumbuhan akar. Kandungan bahan organik pada ampas teh dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun.

Berat umbi kering dipengaruhi oleh keadaan unsur hara dalam tanah serta penyerapan yang dilakukan oleh akar tanaman, jika unsur hara dalam tanah dalam keadaan seimbang, maka berat umbi tanaman lebih berat. Ini menunjukkan bahwa tanaman tersebut tumbuh dan berkembang dengan baik (Santoso, 2008).

Raja (2007) mengemukakan bahwa salah satu faktor lingkungan yang menentukan perkembangan biji adalah status hara dalam tanah pada saat tanaman dibudidayakan. Pemupukan merupakan suatu usaha pemberian hara yang bertujuan untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

I. Berat Umbi Kering per umbi (g)

Hasil pengamatan berat umbi per umbi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.i), menunjukkan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat umbi per umbi. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata berat umbi per umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (g)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	2,70 c	2,84 bc	3,22 abc	3,16 abc	3,00 b
A1 (0,5)	2,94 bc	3,07 bc	3,15 abc	3,06 bc	3,05 b
A2 (1)	3,14 abc	2,91 bc	3,33 ab	3,18 abc	3,14 ab
A3 (1,5)	3,09 abc	3,28 abc	3,58 a	3,27 abc	3,30 a
Rerata	3,00 b	3,01 b	3,32 a	3,16 bc	
KK = 5,41 %		BNJ A & K = 0,18		BNJ AK = 0,51	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 10, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap berat umbi kering per umbi bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan berat umbi kering per umbi yaitu 3,58 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, A3K1, A3K0, A2K0, A3K3, A2K3, A1K2, A0K2, dan A0K3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat umbi kering per umbi terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan berat umbi kering per umbi 2,70 g.

Tingginya berat umbi kering per umbi pada perlakuan A3K2 dikarenakan pemberian ampas teh dan pupuk KCl berkombinasi dengan baik dimana ampas teh mampu memperbaiki tanah dan unsur kalium mampu memenuhi dalam pengisi bahan kering umbi sehingga umbi yang dihasilkan cukup tinggi.

Secara utama pemberian dosis 1,5 kg/plot ampas teh (A3) nyata terhadap parameter berat umbi kering per umbi tidak berbeda nyata dengan pemberian

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dosisi ampas teh 1 kg/plot (A2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Dan secara utama pemberian pupuk KCl dengan dosis 20 g/plot merupakan perlakuan terbaik berbeda nyata dengan perlakua lainnya.

Menurut Sumarni dan Hidayat (2005) umbi dapat digolongkan menjadi tiga ukuran yaitu umbi benih besar berbobot >10 g, umbi benih sedang berbobot 5-10 g dan benih kecil yaitu berbobot <5 g. Umbi benih yang baik merupakan umbi yang telah melalui masa dormansi, sehat, tidak cacat dan berukuran optimal.

Azmi (2011) menyatakan bahwa umbi benih yang terlalu kecil cenderung menghasilkan anakan yang relatif sedikit, sedangkan penggunaan umbi benih berukuran besar dapat meningkatkan biaya produksi karena total bobot benih yang diperlukan lebih tinggi meskipun umbi berukuran besar mempunyai cadangan makanan yang cukup untuk menunjang pertumbuhan awal tanaman.

Pupuk organik mempunyai fungsi antara lain adalah memperbaiki struktur tanah, karena bahan organik dapat meningkatkan partikel tanah menjadi agregat yang mantap, memperbaiki distribusi ukuran pori tanah sehingga daya pegang air tanah meningkat dan pergerakan udara (aerase) didalam tanah menjadi lebih baik. Pupuk organik adalah sebagai sumber energi dan makan bagi mikroba yang ada didalam tanah (Sunarko, 2006).

Menurut Nurmayanti (2008) hal ini dikarenakan penggunaan ampas teh pada medium menciptakan kondisi tanah yang lebih baik bagi pertumbuhan akar. Kandungan bahan organik pada ampas teh dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun.

Santoso (2008), tanaman bawang merah membutuhkan asupan kalium (K) untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas umbi. Untuk itu, perlu penambahan pupuk dengan unsur K yang tinggi. Umbi bawang tidak akan memberi hasil maksimal apabila unsur hara K yang diperlukan tidak cukup tersedia.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Menurut Agustina (2004), kalium merupakan unsur kaation kovalen esensial bagi tanaman dan diabsorbsi dalam bentuk ion K^+. Unsur K berperan membentuk protein, karbohidrat, aktifator enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit, tahan kekeringan dan meningkatkan kualitas biji dan buah tanaman. Selain itu menurut Rosliana dkk (2010), beberapa peran kalium pada bawang merah yakni membantu meningkatkan proses fotosintesis, translokasi hara dan asimilat, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar, serta tekanan turgor akar.

Tanaman hortikultura pada umumnya membutuhkan KCl rendah pada awal pertumbuhan dan meningkat pada saat pertumbuhan generatif. Kekurangan KCl menyebabkan terganggunya metabolisme dan menyababkan terjadi translokasi KCl dari bagian tanaman yang tua kemuda. Selain itu juga, kekurangan KCl ini mengakibatkan pertumbuhan umbi tidak bagus (Prihmantoro, 2005).

J. Lilit Umbi (cm)

Hasil pengamatan lilit umbi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.j), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap lilit umbi. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rerata lilit umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (cm)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	7,40 f	7,43 f	8,43 bcde	8,66 bcd	7,95 c
A1 (0,5)	7,50 ef	7,83 def	8,76 bcd	8,00 cdef	8,02 bc
A2 (1)	8,16 cdef	7,66 ef	9,33 ab	8,33 cdef	8,37 ab
A3 (1,5)	7,93 cdef	8,83 bc	9,83 a	8,33 cdef	8,73 a
Rerata	7,75 c	7,94 c	9,09 a	8,33 b	
KK = 3,97 %		BNJ A & K = 0,36		BNJ AK = 0,99	

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Data pada Tabel 11, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap lilit umbi bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) meiliki lilit umbi tertinggi yaitu 9,83 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Lilit umbi terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan lilit umbi 7,40 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A1K0, A2K1, A1K1, A3K0, A1K3, A2K0, A3K3, dan A2K3, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. .

Perlakuan terbaik (A3K2) lilit umbi bawang merah 9,83 cm. Hal ini dikarenakan dengan pemberian ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot merupakan dosis perlakuan yang tepat untuk menunjang pembesaran umbi bawang merah, dikarenakan pemberian kombinasi perlakuan ampas teh dan pupuk KCl dapat menyumbang unsur hara dan menambahkan zat stimulant pada tanaman, sehingga dapat mempengaruhi pembesaran umbi bawang merah.

Raja (2007) mengemukakan bahwa salah satu faktor lingkungan yang menentukan perkembangan biji adalah status hara dalam tanah pada saat tanaman dibudidayakan. Pemupukan merupakan suatu usaha pemberian hara yang bertujuan untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kandungan yang terdapat dalam ampas teh selain polyphenol juga terdapat sejumlah vitamin B kompleks kira-kira 10 kali lipat sereal dan sayuran. Ampas teh ini bisa diberikan pada semua jenis tanaman. Lingga (2007) mengemukakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila tersedia banyak makanan, pemupukan salah satu cara untuk dapat memenuhi unsur hara, apabila dosis yang diberikan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Pemberian pupuk KCl dengan adanya unsur K sangat berperan dalam pertumbuhan, perkembangan dan diameter umbi bawang merah. Unsur K ini berfungsi sebagai pembentukan karbohidrat dan protein, dapat meningkatkan hasil umbi, serta dapat memperbaiki struktur umbi. Sutedjo (2010) mengemukakan bahwa unsur K yang berperan membantu membesarkan umbi dan buah, meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit dan meningkatkan kualitas umbi dan buah.

Menurut Sumarni dan Hidayat (2005) umbi dapat digolongkan menjadi tiga ukuran yaitu umbi benih besar diameter > 1,8 cm, umbi benih sedang diameter 1,5-1,8 cm dan benih kecil yaitu diameter < 1,5 cm. Umbi benih yang baik merupakan umbi yang telah melalui masa dormansi, sehat, tidak cacat dan berukuran optimal.

K. Susut Bobot Umbi (%)

Hasil pengamatan susut bobot umbi tanaman bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl setelah dianalisis ragam (4.k), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap susut bobot umbi. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rerata susut bobot umbi bawang merah dengan pemberian ampas teh dan pupuk KCl (%)

Ampas teh (kg/plot)	Pupuk KCl (g/plot)				Rerata
	K0 (0)	K1 (10)	K2 (20)	K3 (30)	
A0 (0)	24,63 k	24,24 jk	19,52 d	19,05 cd	21,86 d
A1 (0,5)	23,78 ij	22,59 h	18,51 bc	21,19 g	21,51 c
A2 (1)	20,88 fg	23,34 hi	17,75 ab	19,71 de	20,42 b
A3 (1,5)	21,58 g	18,03 ab	17,56 a	20,33 ef	19,37 a
Rerata	22,72 d	22,05 c	18,33 a	20,07 b	
KK = 1,22 %	BNJ A & K = 0,28		BNJ AK = 0,77		

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Data pada Tabel 12, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap susut bobot umbi bawang merah kombinasi pemberian perlakuan ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCL 20 g/plot (A3K2) merupakan perlakuan terbaik dengan susut bobot umbi terendah yaitu 17,56% dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2K2, dan A3K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Susut bobot umbi tertinggi dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian ampas teh dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) dengan rata-rata 24,63 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1 tetapi berbeda nyta dengan perlakuan lainnya.

Tinginya susut bobot umbi pada perlakuan A0K0, hal ini dikarnakan kurangnya nutrisi pada pembentukan umbi bawang merah sehingga pada saat penjemuran banyak kehilangan air dan meningkatnya susut bobot pada umbi bawang merah dan pada fase pembentukan umbi, tanaman bawang merah kekurangan nutrisi sehingga metabolisme terganggu menyebabkan kandungan air tidak terserap sempurna dan pertumbuhan terganggu sehingga pengisian bahan kering umbi tidak maksimal.

Menurut Lakitan (2007) jumlah padatan terlarut berbanding terbalik dengan kadar air dan susut bobot umbi bawang merah. Wibowo (2009) menyatakan, penyusutan umbi bawang merah setelah penyimpanan umumnya 5-30%. Bawang merah yang memiliki nilai penyusutan terendah, memiliki daya simpan yang baik serta tidak mudah busuk dan berkecambah selama proses penyimpanan. Bawang merah yang memiliki nilai presentase penyusutan rendah memiliki kandungan air dalam umbi yang ideal sehingga memiliki masa simpan yang lebih panjang. Kekerasan tekstur serta jumlah padatan terlarut pada varietas bawang merah merupakan hal yang mempengaruhi penyusutan umbi saat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

penyimpanan dan kualitas simpan bawang merah. Bawang merah yang memiliki kekerasan yang baik serta jumlah padatan terlarut yang tinggi memiliki kandungan air umbi yang rendah sehingga susut umbi tidak terlalu tinggi.

Terjadinya susut bobot selama penyimpanan adalah parameter mutu yang mencerminkan tingkat kesegaran. Semakin tinggi susut bobot, maka produk tersebut semakin berkurang tingkat kesegarannya. Peningkatan susut bobot bawang merah menjadi meningkat pada suhu yang lebih tinggi karena respirasi yang terjadi lebih tinggi. Rahmawati dkk (2009) menyatakan bahwa peningkatan suhu penyimpanan menyebabkan proses transpirasi semakin meningkat sehingga penguapan yang terjadi cukup besar yang mengakibatkan laju kehilangan air meningkat.

Selama penyimpanan, bawang merah masih melakukan metabolisme termasuk respirasi. Saat respirasi terjadi reaksi kimia enzimatis yang merombak, pati, gula, lemak, protein, asam-asam organik dan senyawa kompleks lainnya menjadi energi dengan hasil samping senyawa sederhana, yaitu air dan karbondioksida. Karena air dan karbondioksida dilepas dalam bentuk uap dan gas yang lepas ke udara maka terjadi penurunan bobot bawang merah yang disimpan Penyusutan juga akibat adanya respirasi dari umbi bawang itu sendiri. Hilangnya bobot umbi bibit tersebut juga seiring dengan peningkatan temperatur dalam penyimpanan. Dimana kenaikan susut bobot tersebut juga tidak bisa lepas dari kelembaban (RH) lingkungan tempat dan juga lama umbi bibit bawang merah disimpan (Rustini dan Prayudi 2011).

Menurut Setyawibawa dan Widyastuti (2003) tinggi rendahnya berat susut umbi tanaman tergantung pada tingkat serapan unsur hara yang berlangsung selama proses pertumbuhan tanaman. Berat susut umbi tanaman merupakan hasil

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

akumulasi karbohidrat yang tersedia untuk pertumbuhan tanaman selama masa hidupnya. Sehingga apabila proses fisiologi yang terjadi pada tanaman berjalan dengan baik dan didukung dengan penerapan pemupukan yang efisien, akar mampu meningkatkan berat susut umbi tanaman. Akar yang terbentuk juga berhubungan erat dengan pengaruh lingkungan khususnya kondisi tanah yang memungkinkan pertumbuhan akar menjadi lebih baik dan jumlahnya lebih banyak.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengaruh interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl nyata terhadap semua parameter yang diamati. Kombinasi pemberian dosis 1,5 kg/plot ampas teh dan 20 g/plot pupuk KCl (A3K2) merupakan perlakuan terbaik.
2. Pengaruh utama pemberian ampas teh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik adalah dosis ampas teh 1,5 kg/plot (A3).
3. Pengaruh utama pupuk KCl nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk KCl 20 g/plot (K2).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan ampas teh hingga 1,5 kg/plot dapat menunjukkan parameter dan produksi bawang merah dengan grafik pertumbuhan yang semakin meningkat sejalan dengan penambahan dosis ampas teh. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan uji berbagai dosis ampas teh yang di terapkan diatas 1,5 kg/plot.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabai. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri.

Rosliani (2010), menyatakan bahwa meningkatnya permintaan dan konsumsi bawang merah karena kegunaan serta manfaat bawang merah yang baik bagi kesehatan karena memiliki kandungan berbagai senyawa antara lain vitamin C, kalium, serat, asam folat, kalsium dan zat besi serta senyawa alliin. Senyawa alliin akan diubah menjadi asam piruvat, ammonia, dan alliisin sebagai anti mikroba yang bersifat bakterisida.

Pertumbuhan bawang merah dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor antara lain intensitas cahaya matahari, suhu, udara, air, media tanam, dan unsur-unsur hara dalam tanah (N, P, K dan lain-lain), untuk penyediaan hara bagi tanaman dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Melalui pemupukan tanaman tersebut dapat tumbuh dan berproduksi maksimal.

Untuk menunjukkan pertumbuhan bawang merah agar maksimal diperlukan penambahan pupuk organik dan anorganik, salah satu pupuk organik yang dapat digunakan dalam budidaya adalah ampas teh dan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan adalah pupuk KCL. Pemberian pupuk organik

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ampas teh berpengaruh besar terhadap sifat-sifat tanah. Daya mengikat unsur kimia yang baik sehingga menyebabkan unsur kimia itu tidak tercuci dan membuat keadaan hara tetap tersedia di dalam tanah.

Manfaat ampas teh bagi pertumbuhan tanaman, yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, limbah rumah tangga ini dapat digunakan langsung tanpa harus diolah.

Salah satu faktor penyebab tanaman bawang kurang menghasilkan produksi yang tinggi disebabkan karena pembentukan umbi yang tidak sempurna pada bawang. Hal ini disebabkan karena tanaman kekurangan unsur hara terutama unsur K, dan unsur esensia lainnya pada tanah. Unsur K didalam tanaman bawang berfungsi sebagai pembentukan, pemecahan, dan translokasi pati, sintesa protein, mengaktifkan berbagai enzim, mempercepat pertumbuhan jaringan tanaman dan meningkatkan kadar tepung pada umbi bawang. Begitu pentingnya unsur K, karena tanpa unsur K yang mencukupi bawang tidak dapat menjalankan proses metabolisme. Dengan demikian unsur K sangat besar perannya dalam memperoleh produksi bawang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah interaksi maupun tunggal pada masing-masing perlakuan.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Oktober sampai Desember 2018 (Lampiran 1).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah ampas teh (A) yang terdiri dari 4 taraf

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

yaitu A0 (tanpa pemberian ampas teh), A1 (ampas teh 0,5 kg/plot), A2 (ampas teh 1 kg/plot), A3 (ampas teh 1,5 kg/plot). Faktor kedua adalah pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 yaitu K0 (tanpa pemberian pupuk KCl), K1 (pupuk KCl 10 g/plot), K2 (pupuk KCl 20 g/plot), K3 (pupuk KCl 30 g/plot) sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri dari 25 tanaman dan 5 diantaranya dijadikan sampel sehingga total keseluruhan 1200 tanaman. Parameter penelitian yaitu : umur muncul tunas (hst), tinggi tanaman (cm), umur terbentuk umbi (hst), jumlah daun (helai), umur panen (hst), jumlah umbi per rumpun (umbi), berat umbi basah per rumpun (g), berat umbi kering per rumpun (g), berat umbi kering per umbi (g), lilit umbi (cm), susut bobot umbi(%).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi pemberian ampas teh dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap umur muncul tunas, tinggi tanaman, umur terbentuk umbi, jumlah daun, umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, berat umbi kering per umbi, lilit umbi, susut bobot umbi. Perlakuan terbaik adalah pemberian ampas teh 1,5 kg/plot dan pupuk KCl 20 g/plot (A3K2).

Pengaruh utama pemberian perlakuan ampas teh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah pemberian ampas teh 1,5 kg/plot (A3). Pengaruh utama pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati, dengan perlakuan terbaik pemberian KCl 20 g/plot (K2).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR PUSTAKA

Adikasari Ria. 2012. Pemanfaatan Ampas Teh dan Ampas Kopi Sebagai Penambaah Nutrisi pada Pertumbuhaan Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) dengan Media Hidroponik, Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah. Surakarta.

Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Arfiani, P. 2006. Respon Tanaman Bawang Merah Pada Dosis Pemberian Urea Dan KCl. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran.

Atmojo, A. 2003. Pengaruh pemberian pupuk organic terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) Jurnal Agrista Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kualu 14 (3) : 94-99.

Atri Gustiana. 2008. Pengaruh Pemberian Ampas Teh Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan.

Azmi, C.,I.M. Hidayat, G. Wiguna, 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi Terhadap Produksi Bawang Merah. Jurnal Hortikultura. 21 (3) : 206-213.

Badan Pusat Statistik. 2017. Luas panen bawang merah menurut provinsi. http://www.pertanian.go.id/ap_pages/mod/datahorti. Diakses 08 April 2018.

Benhard, H., Sitepu, Sabar Ginting, Mariati. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L. Var. Tuktuk) Asal Biji Terhadap Pemberian Pupuk Kalium dan Jarak Tanam. Jurnal Online Agroekoteknologi 1 (3) : 1-14.

Budi, S dan Bambang. 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Yogyakarta.

Djalil, M. 2003. Pengaruh pemberian pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan pembentukan komponen tongkol jagung hibrida andalas 4. Jurnal Stigma Fakultas Pertanian Universitas Andalas 11(4) : 302-304.

Erythrina. 2010. Perbenihan dan budidaya bawang merah. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan dan Swasembada Beras Berkalanjutan DI Sulawesi Utara. Bogor.

Halim. 2005. Zat pengatur tumbuh tanaman. Yasaguna. Jakarta.

Hardjowigeo, S. 2003. Ilmu tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.

Hariani, M.M.N., Andi. T.T., Lestari, M. A. 2013. Pengaruh Ampas Teh Tjap Daun Terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dan Pengembangannya sebagai Media Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Biologi. Universitas Tadulako. 1 (1): 10-18.

Kalwia H. Y Uke. Hendry Barus, Ichwan S. Madauna. 2015. Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Varietas Lembah Palu. Agrotekbis 3 (6): 655-661.

Lakitan. B. 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja grafindo Persada. Jakarta.

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

Mardianis, 2002. Pengaruh Pupuk Organic Dan Plant Catalyst 2001 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Varietas Bisi 2. Jurnal Dinamika Pertanian 22 (2) : 95-100.

Marsono. 2005. Sumber dan Peranan Unsur Kalium. Penebar Swadaya. Jakarta.

Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mulia, A, S, 2005. Aplikasi Formula Bv novel dan berbagai jenis pupuk organik pada tanaman bawang merah. Bulletin Teknik Pertanian 10 (2) : 43-49.

Musnawar, A, S, 2009. Pupuk organik cair dan padat. Penebar swadaya. Jakarta.

Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanaman dan Nutrisi Tanaman. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.

Nadya. 2008. Manfaat Air Teh Basi dan Air Bekas Cucian Beras untuk Berbagai Jenis Tanaman. (http://www.Bluefame.com). Diakses 08 April 2018.

Napitupulu, D dan L. Winarto 2010. Pengaruh pemberian N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Jurnal Hortikultura. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Utara. 20 (1) : 27-35.

Nasution, E. S. 2008. Pengaruh Kepekatan Ekstrak Daun Nimba Terhadap Penekanan Serangan (*Alternaria porri* (EII.CIF) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

Ningrum, F.G.K. 2010. Efektivitas Air Kelapa dan Ampas Teh Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Pada Media Tanam yang Berbeda.Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Novizan, 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk yang Efektif. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Nurmayanti, T.R. 2008. Efektifitas ampas teh terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah. Surakarta.

Prihmantoro. 2005. Panduan Penggunaan Pupuk Kimia. Rineka Cipta. Jakarta.

Raja. 2007. Bawang Merah. Penerbit PT. Panca Anugerah Sakti. Jakarta.

Rani, S dan Fenti. 2001. Pengaruh Pemberian KCl dan Berbagai Pupuk Organik Terhadap Pembungaan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. Jurnal Hortikultura 21 (1): 10-18.

Rodiana. 2007. Ampas Teh terhadap Tanaman Kacang Tanah. Tersedia http:// iamnotkreyzie. logspot. com /2012/09/ ampas teh - dan - tanaman - petai. html. Diakses Pada Tanggal 08 April 2018.

Rosliana, R., Suwandi dan N, Sumarni. 2010. Pengaruh Waktu Tanam dan KCl Terhadap Pembungaan dan Pembijian Bawang Merah (TSS). Jurnal Hortikultura 15 (3) : 192-197.

Rosliani, R., Suwandi, dan N. Sumarni. 2005. Pengaruh waktu tanam dan KCl terhadap pembungaan dan pembijian bawang merah. Jurnal Hortikultura 15 (3): 192-197.

Rosmarkam, A. Dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu kesuburan tanah. Kanisius. Jakarta.

Rukmana. R. 2012. Bawang Merah Budidaya dan Pengelolahan Pasca Panen. Kaninus. Jakarta.

Santoso, A, P. 2008. Sartifikasi Benih Bawang Merah. Makalah Pertemuan Apresiasi Penangkar benih Bawang Merah Se Indonesia Bagian Timur. Direktoriat Jenderal Bina Produksi Hortikultura. Jakarta.

Sartono dan Suwandi. 2006. Varietas Bawang Merah di Indonesia Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jurnal Hortikultura. Bandung 5 (5) : 7-8.

Setyamidjaya. 2004. Ilmu Pupuk dan Pemupukan. CV. Cimplek. Jakarta.

Sudirja. 2007. Bawang Merah http// www. Lablink.or.id // Bawang Merah / Alternatif .html. Diakses 08 April 2018.

Sumarni. N dan A. Hidayat. 2005. Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bandung.

Sumiati, E dan O. S. Gunawan. 2007. Aplikasi Pupuk Hayati untuk Meningkatkan Efesiensi Serapan Unsur Hara KCl serta Pengaruhnya terhadap Hasil dan Kualitas Umbi Bawang Merah. J. Hort. 17 (1).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Sunarjono. 2003. Berkebun 21 Jenis Buah Unggul. Sinar Baru. Palembang.

Sunarko. 2006. Petunjuk praktis budidaya tanaman perkebunan agromedia pustaka. Jakarta.

Suparman. 2010. Bercocok Tanaman Bawang Merah. Azka Pres. Jakarta.

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

Sutedjo, M., M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan, Rineka Cipta. Jakarta

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

Wibowo, S. 2001. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay). Penebar Swadaya. Jakarta.

————————. 2008. Manajemen Kinerja. Jakarta. Penerbit: Rajagrafindo Persada.

Widjajanto, D. D. 2005. Produksi Benih Perkebunan, Benih Sebagai Bahan Tanam. Penebaran Swadaya. Jakarta.

Yenny, Said dan Fikrinda. 2006. Pengaruh ukuran fisik dan jumlah umbi per lubang terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurusan Fakultas Pertanian Unsyiah. Banda Aceh: 2 : 43.

Yuwono, M., Basuki dan Agustina, N. 2002. Pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada macam dan dosis pupuk organik yang berbeda terhadap pupuk anorganik. Balai Penelitian Pangan dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :