

**PENGARUH NPK ORGANIK DAN GANDASIL-D TERHADAP
PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN
SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

OLEH :

WENI PURNAMA SARI

154110303

SKRIPSI

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



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2020

**PENGARUH NPK ORGANIK DAN GANDASIL-D TERHADAP
PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN
SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

SKRIPSI

NAMA : WENI PURNAMA SARI

NPM : 154110303

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN
KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SELASA
TANGGAL 31 DESEMBER 2019 DAN TELAH DISEMPURNAKAN
SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI
MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS
PERTANIANUNIVERSITAS ISLAM RIAU**

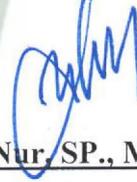
MENYETUJUI

Dosen Pembimbing I



Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si

Dosen Pembimbing II



M. Nur, SP., MP

MENGETAHUI

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M.Agr

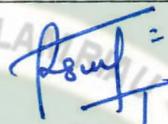
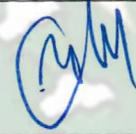
**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Ir. Ernita, MP

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

TANGGAL 31 Desember 2019

| NO | NAMA | TANDA TANGAN | JABATAN |
|----|----------------------------|--|------------|
| 1 | Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si |  | Ketua |
| 2 | M. Nur, SP., MP |  | Sekretaris |
| 3 | Dr. Herman, SP., M.Sc |  | Anggota |
| 4 | Dr. Fathurrahman, M.Sc |  | Anggota |
| 5 | Ir. Zulkifli, MS |  | Anggota |
| 6 | Sri Mulyani, SP., MP |  | Notulen |

HALAMAN PERSEMBAHAN



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)
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)

Ya Allah,
Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih,
bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang
telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,
Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai
Di penghujung awal perjuanganku
Segala Puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kupersembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdir-Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-fatimah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Pahlawan Terhebatku Ayahanda tercinta Syamsuridan Ibunda terkasih Raminah, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Ayah,.. Ibu...terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya. Maafkan anakmu Ayah, Ibu, masih saja ananda menyusahkanmu..

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah".. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

*Untukmu Ayah (ZARDI),,Ibunda (LELA)...Terimakasih....
I always loving you... (ttd.Anak Bungsumu)*

Dengan segala kerendahan hati, ku ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, motivasi, saran, maupun moril dan materil yang mungkin ucapan terima kasih ini tidak akan pernah cukup untuk membalasnya. Kepada Bapak dan Ibu Dosen,

terkhusus buat ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si, Bapak M. Nur, SP., MP, Bapak Dr. Herman, SP., M.Sc, Bapak Ir. Dr. Fathurrahman, M.Sc, Bapak Ir. Zulkifli, MS, atas bimbingan dan semua ilmu yang telah diberikan.

Kepada keluarga besarku, ante, om-om ku, paman dan semuanya, terkhususnya ante yang telah memberikan bantuan melalui moril dan materil yang telah bersusah payah membantu amak dalam menguliahkan ani, yang telah ikut serta dalam pembayaran uang kuliah dan bahkan uang saku serta hal-hal yang berkaitan dengan kuliah dan semuanya dihidup ani ini, tanpa bantuan ante ani gak akan bisa menyelesaikan study ani ini, dan menyanggah gelar ini, ani gak tau apa yang akan terjadi jika tidak ada ante yang bantu amak dalam kuliah ani ini, pengorbanan dan perjuangan ante gak akan unguin bisa ani balas sampai kapan pun, tapi ani selalu berdoa yang terbaik untuk ante, dan doakan ani berhasil nantinya, ani bisa membahagiakan serta membalas kebaikan semuanya sama ani. Dan untuk keluarga besar terimakasih untuk support dan doa yang terbaik buat ani sehingga ani bisa wisuda dengan cepat juga akhirnya.

Kepada *My Brother And Sister (Winda Sari Ananda, S.Pd, Dino Andre, Joko Suprianto, SE)*. Serta abg ipar M. Ichsan dan Norali Sartika S.Pd. Akhirnya, adek kalian bisa wisuda juga kan..(^,^)> doakan selalu adek ya biar cepet sukses dan bisa membalas semuanya..

... "i love you all" ...

*"Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain.
"Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik".*

Terimakasih kuucapkan Kepada Teman-teman terutama yang selalu ada disaat ani butuh, yang dari awal kuliah yang tau gimana ani, susah senang ani sedih bahagia ani, galaunya ani, terimakasih untuk teman bahkan udah seperti saudara buat ani, terimakasih kepada Suci Ramadani SP, Siti Rahma SP, kita yang kenal dari awal ospek yang akhirnya satu kelas, dimana ani disini masih baru dan tidak tau seluk beluk kota pekanbaru, dia yang menjadi teman pertama ani di awal perkuliahan, terimakasih juga untuk Fjar Gustiawan yang sudah membantu susah payah dari awal penulisan proposal penelitian, pada saat penelitian, sampai saat sidang ini diadakan pun dia juga yang selalu diberatkan dalam semua pertanyaan-pertanyaan gak tau dia sibuk atau gak dia pasti bantu dengan ani yang super duper cerewet, yang gak habis untuk bertanya, serta Yulia Triana Siregar SP, siteman yang menjadi kebanggaan sama-sama menjadi anggota pembuatan jurnal ibuk pembimbing yang sama-sama kita cintai, Sinta Maria Silaban SP, teman sebelahan penelitian walaupun kita ada cekcok ani berterimakasih telah menjadi teman yang baik ya sin sampai study kita ini selesai, Nurhasanah SP, siteman perajuk kami, Siskawati SP, sicomel katanya hehehe, Amir Toyib SP, Wahyu Hidayatullah SP, Ali Muharom SP, Resky antoni SP, Agun Darmawan SP, Arie Merhentiawan SP, T. Alfino Mustafa, SP, M. Rizal Syaefuddi G. SP, Ramanda SP, Abg angkat yang duluan wisuda yang selalu mengarahkan kearah yang lebih baik yang mengajarkan jika salah, bg Deddy prasetya yang dari awal pembuatan skripsi ini telah membantu mengajarkan semuanya sama weni, terimakasih juga untuk Jania Risa Liana SP, Anggia Serly Wahyu SP, dan Novia Guspepi SP, tiga orang yang selalu bersama dan seluruh teman-teman keluarga bsar Agroteknologi '15 E, serta Fathiah Ramadani SP, yang selalu memeberikan masukan dan semangat diakhir penyelesaian perjuangan kita untuk gelar baru ini, Fuji Nurmaya Syahri SP, M. Dafiq SP, Deddy Haryanda

SP, Daniel Pande N. SP, Lasmini SP, Ali Imron SP teman-teman seperjuangan magang, Miswandi SP, Abdul Rahmad SP, Agung Tri Santoso SP, serta teman baruku, David Novaldi, SP, Adek Suci Fratiwi SP, Harits Abdullah SP, kakak Tika S.Pd, M. Fakhrul Fadhillah SP, Shunan Prapen B. SP, dan teman-teman lainnya yang gak tercantum namanya, terima kasih banyak untuk doa terbaik, serta semangatnya untuk ani. Terimakasih kepada Abang kami Nur Samsul Kustiawan SP. MP, dan abg kami Maruli Tua Sinaga, SP, MP. Terkhusus teman-teman AGT '15 E, terimakasih banyak untuk perkenalan kita, perkenalan yang begitu singkat ini, ketulusan dan keikhlasan hati kalian yang dapat menerima ani dengan baik selama ini untuk menjadi teman, sahabat bahkan keluarga bagi kalian selama ini. Tengkyu so much untuk semuanya, kalian yang terbaik teman Dan maaf masih banyak kata-kata sebenarnya yang ingin diutarakan, namun kita terpisahkan dengan terlalu panjangnya kata-kata yang mungkin basi untuk didengar, dan untuk sahabat-sahabat lainnya yang masih memperjuangkan study ini, kepada sahabat yang masih dalam proses proposal, penelitian, skripsi bahkan yang akan melepas masa mahasiswa dan dapat gelar baru, tetap semangat yaaaaa, semoga dipermudahkan dalam memperoleh gelar "SP".

Terkhususnya terimakasih untuk Chandra Leonardo, SP (sitam) sudah selalu mendampingi ani, selalu ada buat ani. Terimakasih sudah bersedia mendengar keluh kesah ani selama ini. Terimakasih atas doa, dukungan dan nasehat yang selalu diberikan untuk ani. Terimakasih sudah selalu membuat ani tersenyum. Semoga apa yang diinginkan segera disegerakan. Aamiin..

"Tanpamu aku tak pernah berarti, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa", buat sahabatku dan teman internal maupun eksternal di perantauan pekanbaru ini, Terutama Agroteknologi angkatan 15 Khususnya Kelas E yang sama sama seperjuangan canda dan tawa yang begitu mengesankan. Terima kasih atas kerjasamanya dan kebersamaan kita selama ini nan indah kita lalui bersama, kalian adalah saudara dan saksi atas perjuanganku selama ini, suatu kebahagiaan bisa berjuang bersama kalian semoga kita diberi kesehatan serta dipermudah dalam menggapai cita-cita. Semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata "Waktunya Pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.

Skripsi ini kupersembahkan. -by "Weni Purnama Sari, SP".

BIOGRAFI



Weni Purnama Sari, dilahirkan di Muaro Putuih, Tanjung Mutiara Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 26 November 1997, merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Zardi dan Ibu Lela. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 24 Muaro Putuih Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 3 Tanjung Mutiara Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Tanjung Mutiara Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2015. Selanjutnya pada tahun 2015 Penulis melanjutkan pendidikan dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, 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 11 Januari 2020 dengan judul “Pengaruh NPK Organik dan Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)” Dibawah Bimbingan Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si, selaku pembimbing I dan Bapak M. Nur, SP., MP.

Pekanbaru, 14 Desember 2018
Penulis,

Weni Purnama Sari, SP

ABSTRAK

Weni Purnama Sari (154110303) Penelitian ini dengan Judul “Pengaruh Pemberian NPK Organik Dan Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)”. 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 ini dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2019. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama pupuk NPK Organik dan Gandasil D terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman Seledri.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu pupuk NPK Organik yang terdiri dari 4 taraf yaitu Tanpa NPK Organik, NPK Organik 3 gr/tanaman, NPK Organik 6 gr/tanaman, NPK Organik 9 gr/tanaman dan pupuk Gandasil D yang terdiri dari 4 taraf yaitu Tanpa Gandasil D, Gandasil D 2 gr/ 1 air, Gandasil D 4 gr/ 1 air, Gandasil D 6 gr/ 1 air. Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa: Interaksi NPK Organik dan gandsil D nyata terhadap jumlah anakan perumpun, jumlah tangkai daun perumpun dan volume akar. Perlakuan tertinggi dosis pupuk NPK Organik 9 g/tanaman dan gandsil D 4 g/ 1 air. Pengaruh utama dosis pupuk NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan tertinggi adalah dosis pupuk NPK Organik 9 g/tanaman. Pengaruh utama dosis gandsil D nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis gandsil D 4 g/ 1 air.

ABSTRACT

Weni Purnama Sari (154110303) This study with the title "The Effect of Giving Organic and Gandasil-D NPK on Growth and Yield of Celery (*Apium graveolens* L.)". This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Jalan kaharuddin Nasution KM 11, No. 113, Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Bukit Raya District, Pekanbaru City, Riau Province. This research was conducted for four months from July to October 2019. The purpose of this study was to determine the effect of the interaction and main effects of NPK Organic and Gandasil D fertilizers on the growth and yield of celery plants.

This research uses a Factorial Complete Randomized Design consisting of 2 factors, the first factor is NPK Organic fertilizer consisting of 4 levels, namely Organic NPK, Organic NPK 3 gr / plant, Organic NPK 6 gr / plant, Organic NPK 9 gr / plant and Gandasil D fertilizer consisting of 4 levels, namely without Gandasil D, Gandasil D 2 g / 1 water, Gandasil D 4 g / 1 water, Gandasil D 6 g / 1 water. Thus obtained 16 treatment combinations. Each treatment combination was repeated 3 times for a total of 48 experimental units. Each repetition consisted of 6 plants and 2 plants were used as samples, so that the total number of plants was 288 plants.

Based on the results of research that has been conducted concluded that: The interaction of Organic NPK and Gandasil D significantly on the number of clumps, clumps of stalks and root volume. The highest treatment dosage of Organic NPK fertilizer is 9 g / plant and dandruff D 4 g / 1 water. The main effect of the NPK Organic fertilizer dose was evident on all observational parameters. The highest treatment is a dose of 9 g organic NPK fertilizer / plant. The main effect of the dose of double D-doses was evident on all observational parameters. The best treatment is a 4 g / 1 dose of dandasil water.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tentang Pengaruh Pemberian NPK Organik dan Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu/ Bapak Dosen pembimbing Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak M. Nur, SP, MP selaku pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan nasehat sehingga dapat terselesaikan penulisan skripsi ini. Penulis juga ucapkan terimakasih kepada Bapak Dekan, Ibu Ketua Program Studi dan Bapak/Ibu dosen serta Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu. Tidak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan motivasi dan semangat serta teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dankritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat untuk pengembangan pertanian.

Pekanbaru, Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|-----|
| ABSTRAK..... | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | vi |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan Penelitian | 3 |
| C. Manfaat Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| III. BAHAN DAN METODE | 15 |
| A. Tempat dan Waktu | 15 |
| B. Bahan dan Alat..... | 15 |
| C. Rancangan Percobaan | 15 |
| D. Pelaksanaan Penelitian..... | 17 |
| E. Parameter Pengamatan | 20 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| A. Tinggi Tanaman | 22 |
| B. Jumlah Anakan..... | 26 |
| C. Jumlah Tangkai Daun Perumpun | 28 |
| D. Umur Panen | 30 |
| E. Berat Basah Pertanaman..... | 32 |
| F. Berat Kering Pertanaman..... | 34 |
| G. Volume Akar..... | 36 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 39 |
| A. Kesimpulan | 39 |
| B. Saran..... | 39 |
| RINGKASAN | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 44 |
| LAMPIRAN..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| <u>Tabel</u> | <u>Halaman</u> |
|--|----------------|
| 1. Kombinasi Perlakuan | 16 |
| 2. Rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (cm). | 22 |
| 3. Rata-rata jumlah anakan perumpun dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (anakan). | 26 |
| 4. Rata-rata jumlah tangkai daun perumpun dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (batang). | 28 |
| 5. Rata-rata umur panen tanaman seledri dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (hari). | 30 |
| 6. Rata-rata berat basah pertanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (g). | 32 |
| 7. Rata-rata berat kering pertanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (g). | 35 |
| 8. Rata-rata Volume Akar pertanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil Daun (cm ³). | 37 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar

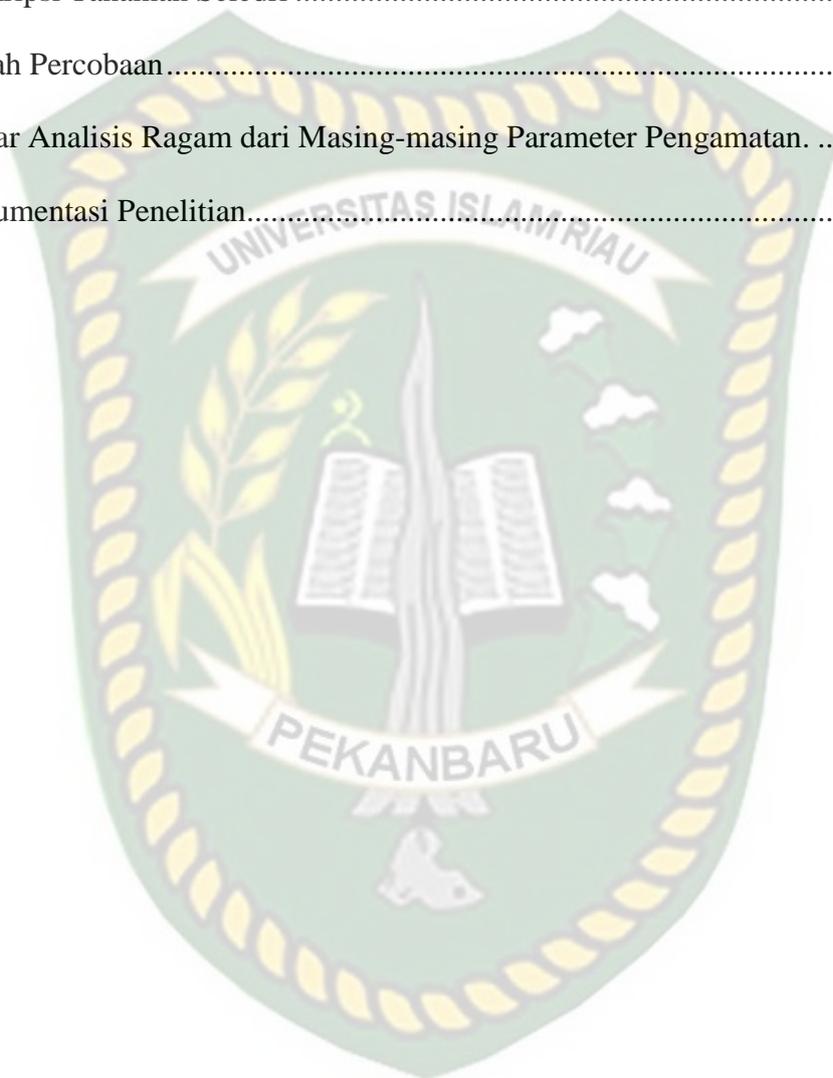
Halaman

1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Seledri (cm)..... 24



DAFTAR LAMPIRAN

| <u>Lampiran</u> | <u>Halaman</u> |
|--|----------------|
| 1. Jadwal Kegiatan Penelitian | 47 |
| 2. Deskripsi Tanaman Seledri | 48 |
| 3. Denah Percobaan..... | 49 |
| 4. Daftar Analisis Ragam dari Masing-masing Parameter Pengamatan. | 50 |
| 5. Dokumentasi Penelitian..... | 52 |



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tanaman sayuran berbentuk rumput yang berasal dari benua Amerika. Seledri dapat tumbuh pada dataran rendah dan dataran tinggi. Tanaman Seledri juga dapat dikembangkan pada daerah tropis seperti di Indonesia. Setiap 100 gram daun seledri mengandung protein 0,9 gram, lemak 0,1 gram, karbohidrat 4 gram, serat 0,9 gram, kalsium 50 mg, besi 1 mg, fosfor 40 mg, iodium 150 mg, kalsium 400 mg, magnesium dan nikotinamid 0,4 mg (Rukmana, 2011).

Tanaman seledri memiliki berbagai khasiat seperti akar, akar berkhasiat untuk peluruh kencing dan memacu enzim pencernaan. Biji dan buahnya berkhasiat untuk menurunkan asam urat, anti rematik, perangsang nafsu makan dan penenang. Sedangkan herba seledri berkhasiat untuk menurunkan kadar gula darah, pembersih darah, memperbaiki fungsi hormon, selain itu seledri juga bersifat obat yang efektif dapat menurunkan tekanan darah tinggi, serta dapat mengobati kerontokan rambut.

Sayuran seledri bukan hanya dapat tumbuh di daerah dataran tinggi tapi juga di dataran rendah, namun dataran tinggi merupakan tempat tumbuh yang baik bagi sayuran seledri, sedangkan pada dataran rendah sayuran ini tumbuh dengan ukuran yang kerdil (Yunus, 2018). Tanaman seledri yang dibudidayakan pada daerah yang cocok dan sesuai dengan syarat tumbuh tanaman ini mampu menghasilkan produksi yang berlipat, sedangkan didaerah rendah hasilnya sedikit.

Riau merupakan daerah dataran rendah yang bersuhu panas, sehingga tanaman seledri tidak tumbuh baik, berukuran kerdil tidak seperti didataran tinggi Sumatera Barat. Produksi tanaman seledri di Riau sebanyak 5 ton/ha, sedangkan

di Sumatera Barat bisa mencapai 10 ton/ha, karena budidaya seledri di Riau tergolong usaha sampingan serta hasilnya masih rendah dan seledri masih didatangkan dari luar daerah seperti Sumatera Barat dan Sumatera Utara.

Penggunaan sedingnet bisa membuat tanaman sedikit terlindungi dari paparan sinar matahari langsung dan disertai dengan proses pemupukan, penggunaan pupuk dapat meningkatkan pertumbuhan serta perkembangan tanaman, dapat merangsang pertumbuhan akar, batang, daun tanaman seledri serta dapat menstabilkan kandungan unsur hara yang ada didalam tanah. Salah satu pupuk yang digunakan adalah pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang bersumber dari bahan-bahan alami atau tumbuhan serta mikroorganisme yang sudah terurai. Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki serta mendukung pertumbuhan maupun perkembangan tanaman seledri adalah pupuk NPK Organik.

NPK Organik merupakan unsur hara makro yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman, dan dapat memberikan keseimbangan hara yang lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. NPK Organik merupakan pupuk organik yang cocok untuk semua jenis tanaman misalnya untuk budidaya pada tanaman seledri yang dilakukan secara intensif, efisien dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, untuk memperoleh pertumbuhan yang baik, maka unsur hara yang tersedia dalam tanah harus cukup. Pupuk NPK Organik melepaskan unsur hara tersedia dalam jumlah cukup sebagai pemacu pertumbuhan tanaman.

NPK Organik mengandung unsur hara makro berupa nitrogen (N) 6,45 %, fosfor (P) 0,93 % dan kalium (K) 8,86 %. Penggunaan pupuk NPK Organik dapat memperbaiki struktur tanah dan membuat tanah menjadi remah dan gembur, menaikkan daya serap tanah terhadap air, mengandung unsur hara yang lengkap

dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, serta membantu mengurai bahan organik menjadi senyawa atau unsur yang dapat langsung diserap oleh tanaman.

Pupuk NPK Organik saja belum mencukupi unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, untuk mencukupi kebutuhan hara pada tanaman seledri dilakukan juga penambahan pemupukan dengan pupuk anorganik, karena tanaman seledri tidak hanya membutuhkan unsur hara makro melainkan juga unsur hara mikro, dimana pupuk anorganik seperti pupuk daun mengandung hara makro dan hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu pupuk daun yang baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seledri adalah Gandasil D.

Pupuk Daun Gandasil-D merupakan pupuk anorganik yang dirancang sebagai makanan seimbang yang lengkap dengan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S dan mikro (B, Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, Co dan C untuk berbagai jenis yang penggunaan secara kombinasi antara pupuk NPK Organik dan Gandasil D diharapkan akan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri. Berdasarkan hal diatas, maka telah dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian NPK Organik Dan Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi NPK Organik dan Gandasil D terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman Seledri.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama NPK Organik terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman Seledri.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama Gandasil D terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman Seledri.

C. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi bagi penulis dan pembaca mengenai pengaruh pupuk NPK Organik dan gandasil D pada tanaman seledri.
2. Memberikan pengetahuan pada pembaca dan petani mengenai pemupukan NPK Organik dan gandasil D pada tanaman seledri.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

II. TINJAUAN PUSTAKA

Seledri (*Apium graveolens* L.) adalah tanaman yang banyak digunakan sebagai penyegar/penyedap masakan, misalnya bakmi, sup, bakso, sayur bening dan sebagainya. Sayuran hijau ini termasuk tanaman yang mudah tumbuh bila ditanam dimana saja, baik didataran tinggi maupun dataran rendah antara 0 sampai dengan 1200 meter di atas permukaan laut (Haryato, 2009).

Seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk dalam famili *Apiaceae* dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digunakan untuk penyedap dan penghias hidangan. Biji seledri juga digunakan sebagai bumbu dan penyedap dan ekstrak minyak bijinya berkhasiat sebagai obat. Apigenin-7-apiosiglukosida) adalah glukosida penghasil aroma daun seledri dan umbi celeriac (Tim Prima Tani, 2011).

Seledri merupakan tanaman atau tumbuhan sayuran yang tumbuh dipermukaan bumi, sebagaimana dijelaskan dalam Al-Quran Asy-Syu'araa' ayat 7 yang membahas tentang tumbuh-tumbuhan yang artinya: "Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?".

Isi Kandungan: Apakah mereka itu mendustakan, sedang mereka tidak memperhatikan bumi di mana Kami menumbuhkan padanya semua jenis tanaman yang indah lagi berguna, yang tidak berkuasa menumbuhkannya kecuali Tuhan semesta alam? Sesungguhnya pada perkara ditumbuhkannya tanaman-tanaman di muka bumi benar-benar terkandung bukti petunjuk yang jelas tentang kesempurnaan Kuasa Allah, dan kebanyakan manusia tidak beriman. Dan sesungguhnya Tuhanmu, benar-benar Dia-lah Dzat Yang Maha perkasa atas segala makhluk, juga Maha penyayang, yang rahmat-Nya meliputi segala sesuatu.

Berdasarkan taksonomi tumbuhan, seledri termasuk dalam Kingdom: Plantae, Devisio: *Spermatophyta*, Sub Devisio: *Angiospermae*, Kelas: *Magnolia*, Sub Kelas: *Rosidace*, Ordo: *Apiaceles*, Genus: *Apium*, Species: *Apium graveolens*, Nama Binomial: *Apium graveolens* Linn. (Fazal dan Singla, 2012).

Akar tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) yaitu akar tunggang dan memiliki serabut akar yang menyebar kesamping dengan radius sekitar 5-9 cm dari pangkal batang dan akar dapat menembus tanah sampai kedalam 30 cm, berwarna putih kecoklatan (Haryoto, 2009).

Batang tidak berkayu, beruas, bercabang, tegak, hijau pucat. Batang seledri sangat pendek sekitar 3-5 cm, sehingga seolah-olah tidak kelihatan. Buahnya memiliki panjang sekitar 3 mm, batang angular, berlekuk dan sangat aromatik. Bunga tunggal, dengan tangkai yang jelas, sisi kelopak yang tersembunyi, daun bunga putih kehijauan atau merah jambu pucat dengan ujung yang bengkok. Bunga betina majemuk yang jelas, tidak bertangkai atau bertangkai pendek, sering mempunyai daun sering berhadapan atau berbatasan dengan tirai bunga. Tidak bertangkai atau dengan tangkai bunga tidak lebih dari 2 cm (Haryoto, 2009).

Daun seledri digunakan oleh masyarakat sebagai penambah aroma masakan dalam kehidupan sehari-hari. Daun seledri juga memiliki kandungan yang kaya akan *flavonoid*, *glikosida*, kalsium, zat besi, fosfor, *apiin*, *apiol*, vitamin A, B1, dan C. Daun seledri dapat mengatasi *hiperurisemia* secara efektif karena mengandung *glikosida* (Schumacher, 2014).

Bunga tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) adalah bunga majemuk berbentuk payung berjumlah 8-12 buah kecil-kecil berwarna putih tumbuh dipucuk tanaman tua. Pada setiap ketiak daun dapat tumbuh 3-8 tangkai bunga, pada ujung tangkai bunga ini membentuk bulatan. Setelah bunga dibuahi akan

terbentuk bulatan kecil hijau sebagai buah muda, setelah tua buah berubah warna menjadi coklat muda (Haryoto, 2009).

Bagian dari tanaman Seledri, seperti: akar dan biji memiliki beragam kandungan kimia. Senyawa-senyawa tersebut ada yang terlibat langsung metabolisme yaitu sebagai metabolit primer, bahkan senyawa metabolit sekunder. Aktivitas bercocok tanam para petani yang berbeda dapat mempengaruhi kadar senyawa-senyawa kimia tersebut (Rosmawaty, 2009).

Menurut (Haryoto, 2009), seledri dapat ditanam dimana saja baik didataran rendah maupun didataran tinggi yaitu pada ketinggian 0-1200 meter diatas permukaan laut. dengan kelembaban antara 80 - 90% serta cukup mendapat sinar matahari. Sementara untuk Pertumbuhan dan produksi yang tinggi seledri menghendaki suhu berkisar anantara 15-24⁰C. Namun pada saat berkecambah seledri memerlukan suhu yang lebih rendah yaitu 10-18⁰C.

Menurut Haryoto (2009), tanaman seledri merupakan tanaman sub tropis yang membutuhkan cahaya matahari 8 jam per hari. Namun pada dasarnya seledri tidak tahan terhadap paparan sinar matahari langsung secara berlebihan. Hal ini dapat menyebabkan layu atau kuning pada tanaman. Sebaliknya, apabila tanaman seledri kekurangan cahaya maka pertumbuhannya akan terhambat, lemah dan pucat.

Rukmana (2011) melaporkan bahwa keadaan iklim yang baik untuk pertumbuhan tanaman seledri yaitu keadaan temperatur 9–20⁰C, kelembaban 80%-90% dan curah hujan 60-100 mm/bulan.

Dalam Al-Quran Surah An-Nahl ayat 11 dijelaskan tentang manfaat hujan, yang artinya: “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”.

Isi Kandungan: Dia mengeluarkan bagi kalian dari bumi dengan satu jenis air ini berbagai tanaman yang bermacam-macam, dan Dia mengeluarkan dengannya zaitun, pohon kurma dan anggur, dan mengeluarkan dengannya beragam hasil panen gan buah-buahan. Sesungguhnya pada kejadian munculnya berbagai macam buah-buahan terdapat petunjuk yang jelas bagi kaum yang merenungi dan mau mengambil pelajaran.

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah bagian atas (*top soil*) dengan pH 6,2. Tanah yang baik untuk media tanam diambil dari lapisan bagian atas (*topsoil*), bertekstur gembur dan mampu menyediakan ruang tumbuh bagi akar tanaman dan pH tanah antara 5,5-6,5 (Rukmana, 2011).

Tanah merupakan medium alam tempat tumbuhnya tumbuhan dan tanaman yang tersusun dari bahan-bahan padat, cair dan gas. Bahan penyusun tanah dapat dibedakan atas partikel mineral, bahan organik, jasad hidup, air dan gas. Fungsi tanah untuk kehidupan adalah sebagai medium tumbuh yang menyediakan hara untuk tanaman dan sebagai penyedia dan penyimpan air. Kemasaman tanah dengan pH tinggi atau asam akan menyebabkan warna daun menjadi hijau gelap, hal ini karena jumlah klorofil b pada daun tanaman lebih tinggi dari pada klorofil a. Sedangkan pada media tanam yang sesuai dengan pH berkisar antara 5,5-6,5 menyebabkan warna hijau daun menjadi cerah atau terang karena kandungan klorofil a maupun b pada daun tanaman selain dipengaruhi oleh unsur hara juga dipengaruhi oleh kondisi kemasaman tanah (Hermawan, 2005 (dalam Irmayani, 2013).

Salah satu cara yang dilakukan untuk mendapatkan produksi yang optimal pada tanaman yaitu dengan penggunaan tanah yang baik atau tepat. Sebagaimana yang tertera dalam Al-Quran surat Al-A'raaf ayat 58 yang artinya: "Dan tanah

yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur”.

Isi kandungan: Dia mengeluarkan bagi kalian dari bumi dengan satu jenis air ini berbagai tanaman yang bermacam-macam, dan Dia mengeluarkan dengannya zaitun, pohon kurma dan anggur, dan mengeluarkan dengannya beragam hasil panen gan buah-buahan. Sesungguhnya pada kejadian munculnya berbagai macam buah-buahan terdapat petunjuk yang jelas bagi kaum yang merenungi dan mau mengambil pelajaran.

Bila ditanam ditanah, seledri menghendaki tanah yang subur dan kaya akan unsur hara dan ramah serta proses pemanenan dapat dilakukan apabila tanaman telah berumur 90-100 hari (Wahyudi, 2010).

Tanaman seledri dibudidayakan melalui bijinya, dengan cara disemai terlebih dahulu atau disebar langsung pada lahan tanaman. Pertumbuhan biji tersebut dapat dipercepat dengan membungkus biji dengan kain basa selama 24 jam. Biji seledri yang tumbuh memerlukan upaya pemeliharaan sebaik-baiknya agar diperoleh hasil yang maksimal meliputi penyiraman, penyulaman, penjarangan, pemupukan serta pembasmian hama dan penyakit. Jarak tanam yang dianjurkan untuk penanaman seledri yaitu 25×30 cm pada tanah mineral (Saputra dan Swastika, 2014).

Kegiatan terakhir yang dilakukan dalam usaha bercocok tanam adalah pemetikan hasil. Tanaman seledri dapat dipanen pada saat 2-3 bulan dari saat penyebaran biji. Cara pemetikan hasil dilakukan tergantung dari jenis seledri yang ditanam. Pemetikan hasil dengan cara mencabut tanamannya dilakukan pada jenis

seledri daun. Jenis seledri batang, dilakukan dengan memotong pangkal batangnya, sedangkan jenis seledri umbi dengan cara memetik daun-daunnya. Seledri sebaiknya dipanen ketika tingginya mencapai 15 cm terhadap daun pertama dan sebelum petiole menjadi keras dan berserat (Yommi dan Alejandra Karina, 2013).

Hasil tanaman seledri yang maksimal dihasilkan tidak hanya memperhatikan cara budidayanya saja, tetapi juga harus memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup bagi proses pertumbuhan. Tumbuhan memerlukan elemen-elemen nutrisi yang esensial untuk dapat melengkapi pertumbuhan vegetatif, untuk spesifik daun menginginkan tanah agak lembab, subur, agak salin dan suplai bahan organik cukup baik (Listyari, 2006).

Pupuk organik buatan merupakan pupuk organik yang sudah melalui pabrikan dan teknologi tinggi (Marsono, 2013). Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011).

Pupuk organik dapat mengurangi dampak kerusakan dan pengurasan potensi lahan serta lingkungan sebagai akibat penggunaan bahan-bahan anorganik pada usaha pertanian. Untuk itu dibutuhkan usaha maksimal untuk menggali dan memanfaatkan potensi bahan organik yang tersedia secara alami dengan meneliti bahan organik tersebut untuk mengetahui potensinya sebagai bahan untuk pupuk organik. Pemberian pupuk padat umumnya lebih lambat diserap oleh tanaman dibandingkan dengan pupuk cair (Rifandi, 2010).

NPK organik merupakan unsur hara makro yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman, dan dapat memberikan keseimbangan hara yang lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Lingga (2009), Pemberian pupuk NPK organik selain memberikan keuntungan dari segi biaya, juga dapat memberikan tiga jenis unsur hara dalam satu kali pemupukan yaitu unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Unsur nitrogen (N) berperan dalam pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar tanaman. Unsur fosfat (P) merangsang untuk pertumbuhan akar-akar baru dari tanaman muda, bahan mentah pembentukan protein, sedangkan unsur kalium (K) berperan untuk memperkuat bagian tanaman agar bunga dan daun tidak mudah gugur dan membantu pertumbuhan protein dan karbohidrat.

Pupuk NPK organik adalah pupuk organik yang dapat mensuplai unsur hara N, P, dan K yang membutuhkan sifat kimia dan biologi tanah sehingga serapan unsur hara N, P, dan K yang diberikan tersebut efektif dan efisien didalam tanah sehingga penguraian terhadap unsur-unsur yang dibutuhkan terjadi lebih efektif. Menurut Lingga dan Marsono (2011), pupuk NPK organik memiliki kandungan unsur hara: Nitrogen 6,45 %, P_2O_5 0,93 %, K_2O 8,86 %, C-Organik 3,10%, Sulfur 1,60 %, CaO 4,10 %, MgO 1,70 %, Cu 33,98 ppm, Zn 134,94 ppm, Besi 0,22% dan Boron 95,75 ppm.

Penggunaan pupuk kimia jika berlebihan digunakan akan membuat tanah menjadi asam, dalam waktu yang lama jika tidak diimbangi penggunaan pupuk organik akan berdampak negatif antara lain matinya mikroorganisme dalam tanah yang berfungsi sebagai pengurai senyawa organik, kandungan unsur haranya tidak selengkap pupuk organik. Pemakaian NPK Organik pada prinsipnya meminimalkan penggunaan secara bahan kimia dan mengoptimalkan penggunaan

sarana produksi organik yang terbuat dari bahan atau limbah bahan organik yang dapat dimanfaatkan dalam berbudidaya (Palimbungan *et.al*, 2006 *dalam* Dwi 2018).

Hasil penelitian Panjaitan (2018), menunjukkan bahwa pengaruh utama NPK Organik memberikan pengaruh nyata terhadap semua pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah per tanaman, berat kering dan volume akar tanaman sawi caisim. Dengan perlakuan terbaik yaitu pemberian NPK Organik 3 g/tanaman.

Damayanti (2016) mengatakan bahwa pengaruh utama NPK Organik memberikan pengaruh nyata terhadap semua pengamatan yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah total, berat ekonomis tanaman, berat kering tanaman dan volume akar tanaman kailan. Dengan perlakuan terbaik yaitu pemberian NPK Organik 9 gr/tanaman.

Dari hasil penelitian Nugroho (2004 *dalam* Panjaitan 2018) pada tanaman seledri menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Organik dengan 6 gr/tanaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah batang primer, umur panen pertama.

Sutejo (2010), menyatakan pemberian pupuk daun dapat menunjang pemberian pupuk akar, pemberian pupuk lewat daun mempunyai beberapa keuntungan seperti cepat dan mudah diserap oleh tanaman. Selain itu keuntungan lainnya adalah apabila pupuk daun tersebut jatuh ketanah, masih dapat dimanfaatkan oleh tanaman kandungan unsur haranya lengkap dan tidak merusak struktur tanah serta berperan dalam pertumbuhan vegetatif. Pupuk Gandasil D mengandung unsur hara makro berupa N, P, K dan Mg yang dapat menjadi tambahan organik yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan tanaman.

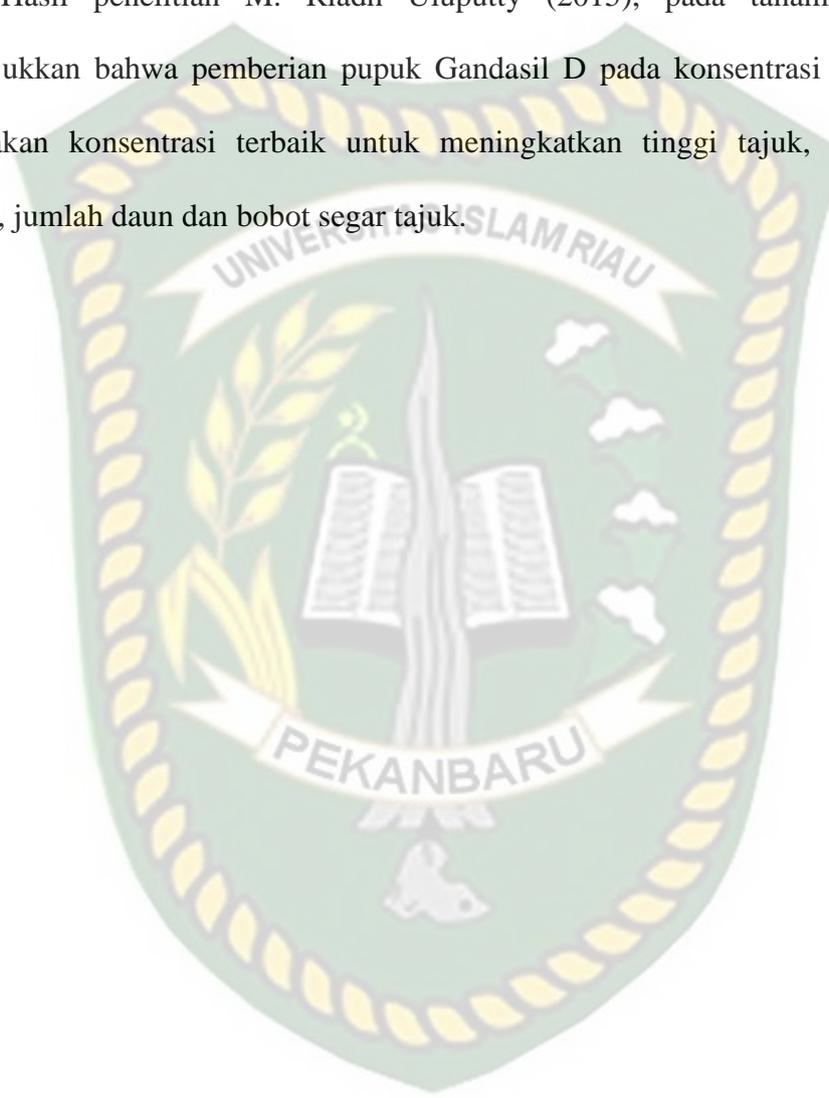
Menurut Telji, dkk (2015), pupuk Gandasil D mengandung unsur-unsur hara makro dan mikro yang diperlukan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangannya. Pupuk Gandasil D mengandung unsur hara makro berupa (N) 20%, Fosfor 15%, Kalium bebas Chlor 15%, dan Magnesium 1% serta dilengkapi dengan beberapa unsur hara mikro berupa Mn, Bo, Co, Zn serta Aneurine. Cara pemberian Gandasil D yaitu menyemprotkan melalui daun. Lingga dkk (2007), Kelebihan yang paling mencolok dari pupuk daun, yaitu penyerapan haranya berjalan lebih cepat dibanding pupuk yang diberikan lewat akar, sehingga tanaman akan lebih cepat tumbuh tunas dan tanah tidak rusak.

Tercukupinya unsur hara pada tanaman sangat penting untuk hasil produksi dari tanaman yang dibudidayakan. Fase vegetatif sangat penting dalam pertumbuhan tanaman, baik tidaknya pada saat fase vegetatif tanaman akan berdampak terhadap tanaman tersebut, selain kondisi lingkungan yang harus diperhatikan yaitu unsur hara terutama nitrogen, fosfat dan kalium yang berasal dari pupuk Gandasil D yang diberikan pada masa pertumbuhan. Hal ini sejalan dengan Lingga (2001), dalam Tarsum (2012) menyatakan tanaman yang mempunyai pertumbuhan vegetatif baik akan mempunyai pertumbuhan produksi baik asalkan adanya penjagaan pemupukan yang berimbang unsur-unsur nitrogen, fosfor dan kalium untuk penguatan jaringan.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dilakukan pemupukan pupuk daun, dalam pemupukan pupuk daun faktor yang sangat penting diperhatikan adalah konsentrasi dan interval pemberiannya. Menurut Riadi (2009), bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan melalui daun adalah konsentrasi larutan, jenis tanaman dan waktu pemberian. Penggunaan pupuk daun dengan konsentrasi berlebih akan menyebabkan gejala daun-daun seperti terbakar dan layu, kering

dan akhirnya gugur. Hal ini tentunya sangat mengganggu pertumbuhan dan hasil tanaman. Adapun anjuran dari pupuk Gandasil D untuk tanaman sayur-sayuran adalah 1-3 g/liter dengan interval waktu pemberian 8-10 hari sekali.

Hasil penelitian M. Riadh Uluputty (2015), pada tanaman seledri menunjukkan bahwa pemberian pupuk Gandasil D pada konsentrasi 2,0 g/l air merupakan konsentrasi terbaik untuk meningkatkan tinggi tajuk, banyaknya anakan, jumlah daun dan bobot segar tajuk.



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 ini dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2019. (Lampiran I).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih seledri Varietas Amigo cap panah merah (Lampiran 2), NPK Organik, Gandasil D, tanah, polybag ukuran 12×10 cm, bokashi, Dithane M-45, Lannet 25 WP, Seng plat, kayu dan paku. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, gergaji, martil, handspayer, meteran, timbangan analitik, ember, gembor, garu, kamera dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu pupuk NPK Organik (N) yang terdiri dari 4 taraf dan berbagai komposisi Gandasil D (G) yang terdiri dari 4 taraf. Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman.

Adapun faktor perlakuannya :

Faktor N (NPK Organik) terdiri dari 4 taraf.

N0 = Tanpa NPK Organik

N1 = NPK Organik 3 gr/tanaman

N2 = NPK Organik 6 gr/tanaman

N3 = NPK Organik 9 gr/tanaman

Faktor G: Dosis Gandasil D terdiri dari 4 taraf.

G0 = Tanpa Gandasil D

G1 = Gandasil D 2 gr/ 1 air

G2 = Gandasil D 4 gr/ 1 air

G3 = Gandasil D 6 gr/ 1 air

Kombinasi perlakuan NPK Organik dan Gandasil D dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan NPK Organik dan Gandasil D Pada Tanaman Seledri.

| NPK Organik | Gandasil D | | | |
|-------------|------------|------|------|------|
| | G0 | G1 | G2 | G3 |
| N0 | N0G0 | N0G1 | N0G2 | N0G3 |
| N1 | N1G0 | N1G1 | N1G2 | N1G3 |
| N2 | N2G0 | N2G1 | N2G2 | N2G3 |
| N3 | N3G0 | N3G1 | N3G2 | N3G3 |

Dari hasil pengamatan masing–masing perlakuan dianalisa secara statistik.

Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian yang pertama kali yaitu membersihkan lahan tersebut dari rumput yang tumbuh dan berkembang disana, lahan dibersihkan menggunakan cangkul ataupun mesin pembabat atau pemotong rumput sampai bersih. Kemudian dilakukan pengukuran, yang mana ukuran lahan yang digunakan yaitu $10 \times 4,5$ meter sesuai dengan layout dan jarak tanam.

2. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara membalik tanah menggunakan traktor sedalam 30 cm. Selanjutnya di buat plot sebanyak 48 plot sesuai dengan layout dengan luas plot yaitu $0,8 \times 0,6$ meter.

3. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum pemberian perlakuan yang bertujuan untuk memudahkan dalam pemberian pupuk perlakuan, dalam penetapan sampel disetiap plot serta memudahkan untuk melakukan parameter pengamatan sesuai dengan perlakuan. Label disesuaikan dengan layout penelitian (Lampiran 3).

4. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih seledri dan perlakuan yaitu NPK Organik dan Gandasil D.

Benih Seledri, NPK Organik dan Gandasil-D dibeli dari toko pertanian, jalan Kubang Raya, Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Kota Pekanbaru.

5. Persemaian

Penyemaian benih dilakukan dalam polybag ukuran 12×10 cm dengan tanah dan pupuk bokashi sebagai pupuk dasar, untuk pengisian polybag yaitu pencampuran tanah dengan bokashi perbandingan 1:1. Setiap polybag diberi satu

benih dan media persemaian dilakukan didalam seding net untuk memberikan naungan terhadap tanaman, polybag yang digunakan sebanyak 350 polybag, untuk tanaman sisa dari tanaman pokok dijadikan sisipan jika ada tanaman pokok mati, bibit disemai selama 1 bulan. Setelah benih seledri ditanam selanjutnya ditaburkan furadan untuk melindungi dari hama semut api untuk melindungi benih dari hama kutu daun.

6. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian NPK Organik

Pemberian Pupuk NPK Organik dilakukan dua kali selama penelitian yaitu pada saat tanaman dipindahkan ke lapangan dan sebulan setelah tanaman dipindahkan kelapangan, dengan dosis yang diberikan setengah dari dosis yang telah ditetapkan, dengan pemberian pertama dan kedua tersebut dikurangi setengahnya, dengan perlakuan, N0 : tanpa pemberian NPK Organik, N1 : 3 gr/tanaman, N2 : 6 gr/tanaman, N3 : 9 gr/tanaman. Yang mana pemebrian pertama N0 : tanpa pemberian NPK Organik, N1 : 1,5 gr/tanaman, N2 : 3 gr/tanaman, N3 : 4,5 gr/tanaman begitu juga dengan pemberian yang kedua. Pemberian Pupuk NPK Organik diberikan secara larikan dalam sekeliling lubang tanam dengan jarak kurang lebih 10 cm, setelah itu lubang tanam ditutup kembali dengan tana

b. Pemberian Gandasil D

Pupuk Gandasil D diberikan 7 kali selama penelitian, yaitu 10, 20, 30, 40, 50, 60 dan 70 hst, dengan cara penyemprotan menggunakan handsprayer, dengan konsentrasi perlakuan G0 : tanpa pemberian Gandasil D, G1 : 2 gr/liter air, G2 : 4 gr/liter air, G3 : 6 gr/liter air dan begitu juga dengan pemberian yang kedua, ketiga dan keempat pada masing-masing tanaman. Dengan volume semprot yang diberikan pada umur 10 hst yaitu sebanyak 50 ml, pada umur 20 hst yaitu

100 ml, pada umur 30 hst yaitu 150 ml, pada umur 40 hst yaitu 200 ml, pada umur 40 hst yaitu 250 ml, pada umur 50 hst yaitu 300 ml, pada umur 60 hst yaitu 350 ml dan pada umur 70 hst yaitu 400 ml, dengan kriterianya sampai daun tanaman seledri menjadi basah keseluruhan selebihnya disiramkan ketanah sekeliling tanaman.

7. Penanaman

Penanaman bibit seledri dilakukan telah berumur 30 hari dipersemaian, memiliki tinggi 7 cm, berdaun 5 helai serta terbebas dari hama dan penyakit. Dengan jarak tanam 25 x 30 cm. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 3 cm, kemudian bibit dimasukan dan ditutup kembali dengan menekan pada tanah penutup tersebut dan dipadatkan.

8. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari dan penyiraman dikurangi ketika tanaman seledri sudah berumur 30 HST, karena tanaman sudah besar, dan sudah mampu beradaptasi dengan lingkungan, penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan pertama kali pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST, sampai akhir penelitian dengan interval penyiangan seminggu. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman dan memakai cangkul diareal parit dan tepi lahan.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian Hama dan Penyakit dengan cara preventif dan kuratif. Cara preventif dilakukan untuk menjaga kebersihan lahan penelitian hingga panen. Sedangkan cara kuratif, melakukan pemberian insektisida Lannet 25 WP untuk

mengendalikan hama semut pada tanaman seledri dengan cara melarutkan Lannet 25 WP dengan dosis 1 bungkus dengan 15 liter air. penggunaan Dithane M-45 untuk mengendalikan penyakit layu pada tanaman seledri.

9. Panen

Panen seledri dilakukan setelah tanaman telah mencapai fase layak panen, dengan kriteria: ukuran jumlah anaknya banyak, batangnya sudah tua dan berwarna hijau tua, serta tandai dengan banyaknya daun pada seledri.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat umur tanaman 30 HST, dengan interval sepuluh hari dan sebelum tanaman seledri tersebut berbunga, dengan cara mengukur tanaman menggunakan meteran yang dimulai dari dasar tanah yang diberi tanda pada sedotan menggunakan spidol agar ketika dibumbun dasar tanahnya itu masih diketahui sampai ke daun terpanjang pada masing-masing tanaman sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Anakan Perumpun (anakan)

Perhitungan jumlah anakan perumpun dilakukan pada saat dilakukan pemanenan, yaitu dengan menghitung berapa jumlah anakan dari setiap sampelnya, dengan cara menghitung seluruh anakan perumpun yang dikurangi dengan tanaman indukan 1. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Tangkai Daun Perumpun (batang)

Perhitungan jumlah tangkai daun perumpun dilakukan pada saat dilakukan pemanenan, yaitu dengan menghitung seluruh tangkai daun tanaman pada tanaman

sampel dari tangkai tanaman indukan dan tangkai tanaman anakan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan cara menghitung hari beberapa tanaman telah dapat dipanen. Pengamatan dilakukan jika > 50 % dari jumlah populasi per plot telah menunjukkan kriteria panen. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat Basah per Tanaman (gr)

Pengamatan terhadap berat basah per tanaman dilakukan pada tanaman sampel dilakukan diakhir penelitian, dengan cara membongkar seluruh bagian tanaman, kemudian dibersihkan dari tanah dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat Kering per Tanaman (gr)

Pengamatan terhadap berat kering per tanaman dilakukan pada tanaman sampel yaitu pada saat akhir penelitian, dengan cara mengeringkan menggunakan oven selama 24 jam dengan suhu 70 °C. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Volume Akar (cm³)

Pengamatan volume akar dilakukan setelah pemanenan dengan cara akar dibersihkan dari tanah, kemudian masukan air kedalam gelas ukur 100 ml dengan volume 50 ml. Selanjutnya masukkan akar kedalam gelas, kemudian dihitung berapa pertambahan volume air tersebut. Data yang diperoleh dianalisis sidik ragam dan disajikan dalam bentuk tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian NPK Organik dan Gandasil-D tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil-D (cm).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|---------|----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 21,90 | 22,47 | 24,37 | 23,97 | 23,18 b |
| N1 (3) | 22,90 | 23,73 | 26,17 | 26,83 | 24,91 ab |
| N2 (6) | 23,50 | 26,35 | 30,60 | 28,17 | 27,15 ab |
| N3 (9) | 26,27 | 25,63 | 34,10 | 29,67 | 28,92 a |
| Rata-rata | 23,64 b | 24,38 ab | 28,81 a | 27,16 ab | |
| KK = 15,25 % | | BNJ N & G = 1,44 | | | |

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

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengamatan tinggi tanaman seledri yang tertinggi dengan pemberian NPK Organik adalah pada perlakuan N3 dengan dosis pupuk 9 g/tanaman yaitu 28,80 cm. Pengaruh utama dosis NPK Organik nyata terhadap tinggi tanaman seledri, dimana perlakuan NPK Organik (N3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N1 namun berbeda nyata dengan perlakuan N0. Berdasarkan tabel dengan pemberian dosis 3 gr/tanaman saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang pertumbuhan tinggi tanaman seledri. Dapat disimpulkan bahwa pupuk NPK Organik memberikan kebutuhan unsur hara nitrogen pada pertumbuhan vegetatif tanaman seledri. Wasis dan Fathia (2010) mengemukakan

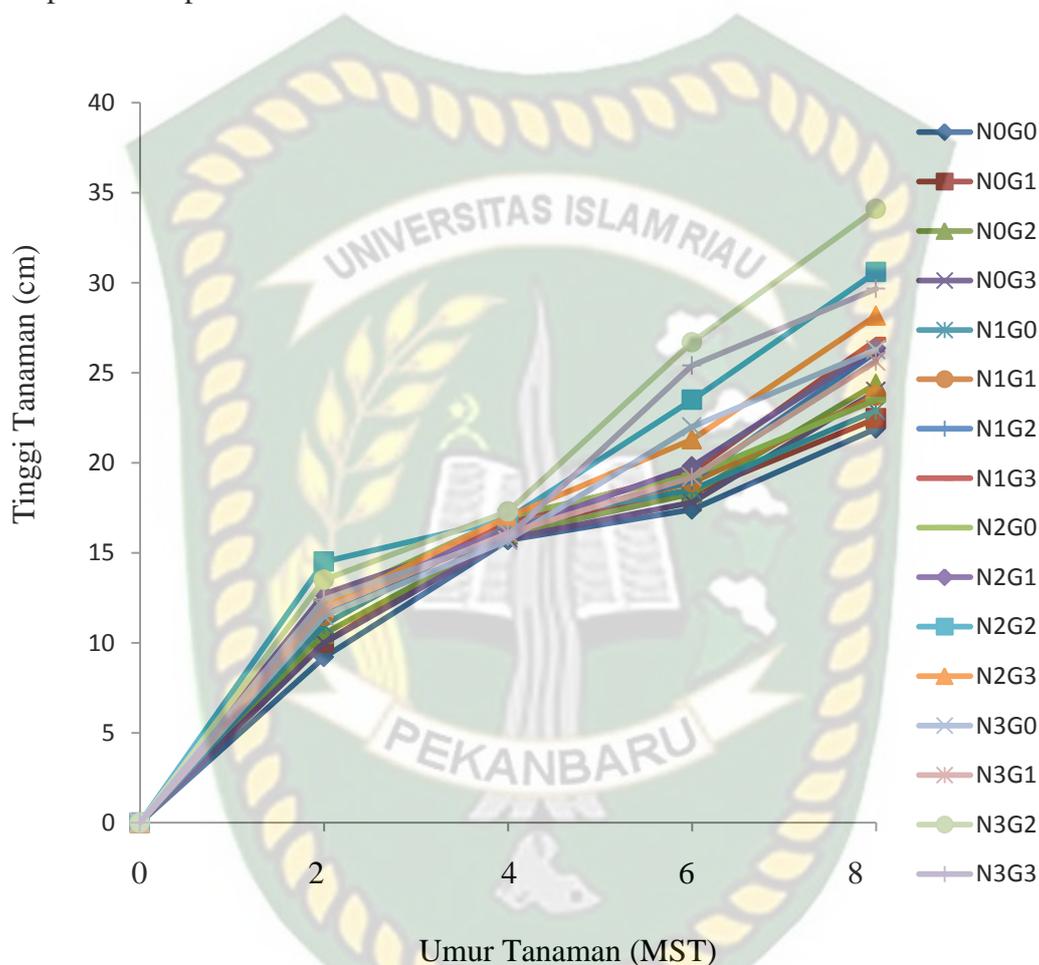
bahwa pengaruh pupuk NPK ini terlihat nyata karena adanya unsur nitrogen yang dapat merangsang pertumbuhan bibit secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Perkembangan dan pertambahan tinggi semai banyak dipengaruhi oleh kelancaran penyerapan hara yang langsung diangkut dan diolah di daun dalam proses fotosintesis.

Pemberian pupuk NPK Organik memberikan kecukupan unsur hara nitrogen pada tanaman seledri, sehingga pertumbuhan titik tumbuh tanaman seledri menjadi lebih optimal sehingga berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat (Dwdjosaputro 1990 dalam Erawan dkk, 2013) unsur N berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, nitrogen merupakan unsur hara esensial untuk pembelahan dan perpanjangan sel.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh utama Gandasil-D nyata terhadap tinggi tanaman seledri, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan Gandasil-D 4 gr/l air (G2) dengan tinggi tanaman yaitu 28,81 cm. Perlakuan G2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G3 dan G1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0. Berdasarkan tabel dengan pemberian dosis 2 gr/l air saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang pertumbuhan tinggi tanaman seledri. Hal ini dikarenakan pupuk gandasil daun mampu meningkatkan asupan unsur hara nitrogen dan fosfor pada tanaman seledri dalam pertumbuhan vegetatif nya. Selain adanya kandungan hara makro pada Gandasil D, juga terdapat unsur hara mikro. Menurut Telji dkk., (2015), pupuk Gandasil D mengandung unsur unsur hara makro dan mikro yang diperlukan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangannya. Pupuk Gandasil D mengandung unsur hara makro berupa N, P,

K dan Mg dilengkapi dengan beberapa unsur hara mikro berupa Mn, Bo, Cu, CO, Zn serta Aneurine.

Untuk mengetahui pertumbuhan tinggi tanaman seledri setiap minggunya, dapat dilihat pada Grafik 1 di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Seledri (cm)

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh serapan unsur hara yang diberikan melalui pemupukan NPK Organik dan Gandasil D, yang mampu diserap dengan baik oleh akar tanaman. Semakin baik jumlah unsur hara yang dihasilkan oleh akar tanaman, maka akan semakin baik pertumbuhan pada bagian pucuk tanaman seperti yang terlihat pada pertumbuhan tinggi tanaman tersebut. Unsur hara makro berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif

tanaman, terutama hara N dan P yang berpengaruh terhadap perkembangan pada daun serta memacu perkembangan dan pertumbuhan akar tanaman seledri.

Jika dibandingkan dengan deskripsi, tinggi tanaman seledri lebih rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh salah satunya pengaruh ketinggian tempat serta faktor lingkungan yang berubah-ubah seperti curah hujan dan suhu. Curah hujan maupun suhu yang tinggi berpengaruh terhadap proses fisiologis tanaman, jika kondisi lingkungan sesuai dengan habitat hidup tanaman, maka menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal (Tjitrosoepomo, 2010).

Hasil penelitian tanaman seledri menghasilkan tinggi tanaman yang lebih rendah bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu 34,10 cm, sedangkan deskripsi mencapai 50-60 cm. Hal ini disebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman seledri dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor dalam dan luar tanaman. Faktor dalam seperti kemampuan genetik yang dimiliki oleh suatu tanaman. Faktor luar adalah faktor yang berasal dari luar tanaman, seperti faktor lingkungan, yaitu suhu dan intensitas penyinaran pada lahan penelitian tempat dilakukannya penanaman seledri.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal akan dapat dicapai bila proses fotosintesis tanaman berjalan baik, dan hal ini sangat ditentukan oleh ketersediaan air, CO₂, intensitas cahaya, suhu dan ketersediaan unsur hara. Intensitas cahaya yang meningkat akan menyebabkan peningkatan suhu, dengan optimalnya suhu maka akan memperlancar proses metabolisme dalam sel. Peningkatan pertumbuhan tanaman akibat pemupukan terjadi sampai pertumbuhan optimal, jika berlebih dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman (Maryani dan Gusmawartati, 2011).

B. Jumlah Anakan Perumpun (anakan)

Hasil pengamatan jumlah anakan perumpun tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) memperlihatkan bahwa secara interaksi dan pengaruh utama pemberian NPK Organik dan Gandasil D memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan perumpun tanaman seledri. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah anakan perumpun dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah anakan perumpun dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil-D (anakan).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|------------------|----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 4,63 d | 5,30 cd | 6,73 abc | 6,20 abc | 5,72 b |
| N1 (3) | 5,53 bcd | 6,53 abc | 6,43 abc | 6,20 abc | 6,18 ab |
| N2 (6) | 6,40 abc | 6,43 abc | 6,40 abc | 6,07 a-d | 6,33 ab |
| N3 (9) | 6,87 ab | 6,40 abc | 7,30 a | 6,50 abc | 6,77 a |
| Rata-rata | 5,86 bc | 6,17 abc | 6,72 a | 6,24 ab | |
| | KK = 7,90 % | BNJ NG = 1,50 | BNJ N & G = 0,55 | | |

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

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan NPK Organik dan Gandasil D nyata terhadap jumlah anakan perumpun tanaman seledri, dimana dosis perlakuan NPK Organik 9 g/tanaman dan Gandasil D 4 gr/ 1 air (N3G2) menghasilkan jumlah anakan tertinggi yaitu 7,30 anakan. Perlakuan N3G2 berbeda nyata dengan perlakuan N0G0, N0G1 dan N1G0, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berdasarkan tabel diatas dengan pemberian dosis NPK Organik 0 gr/tanaman dan Gandasil D 4 gr/l air saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang pertumbuhan jumlah anakan tanaman seledri. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa perlakuan NPK Organik pupuk Gandasil D mampu mencukupi kebutuhan nutrisi untuk jumlah anakan pada tanaman seledri, sehingga memberikan pertumbuhan vegetatif yang optimal pada tanaman seledri.

Pertumbuhan vegetatif tanaman seledri menjadi optimal diduga karena kandungan nitrogen, fospor dan kalium yang diberikan melalui pemupukan Gandasil-D yang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman.

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 seledri membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhannya. Unsur hara N berperan dalam perkembangan daun dan unsur hara P dibutuhkan oleh tanaman untuk mempercepat tumbuhnya tanaman melalui rangsangan pembentukan akar. Hal ini sesuai dengan pendapat Indrayati dan Umar (2011), yang mengemukakan bahwa pupuk yang mengandung hara makro seperti pupuk NPK mampu memenuhi kebutuhan unsur hara makro pada tanaman dengan dosis pemberian yang tepat.

Sutejo (2010) mengemukakan bahwa penggunaan pupuk organik akan dapat merubah kandungan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah karena adanya perkembangan jasad renik dalam tanah.

Jumlah anakan pada tanaman seledri juga dipengaruhi oleh pemupukan namun untuk jumlah anakan tanaman seledri tidak dipengaruhi sekali dengan pemberian Gandasil D, yang mana tanpa pemberian unsur hara Gandasil D jumlah anakan seledri tetap banyak serta sudah memberikan pertumbuhan yang optimal pada tanaman seledri dan tidak berbeda nyata hasilnya dengan pemberian gandasil D 4 gr/l air.

Menurut Sutejo (2010), bahwa kebutuhan tanaman akan bermacam-macam pupuk selama masa pertumbuhan dan perkembangannya tidak sama, membutuhkan waktu yang berbeda dan tidak sama banyaknya. Sebab selama pertumbuhan dan perkembangannya terdapat berbagai proses pertumbuhan.

C. Jumlah Tangkai Daun Perumpun (batang)

Hasil pengamatan jumlah tangkai daun perumpun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) memperlihatkan bahwa secara interaksi dan pengaruh utama pemberian NPK Organik dan Gandasil D memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tangkai daun perumpun. Rerata hasil pengamatan terhadap jumlah tangkai daun perumpun dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah tangkai daun perumpun dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil-D (batang).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 25,30 f | 30,10 ef | 38,73 d | 31,93 e | 31,52 d |
| N1 (3) | 27,97 ef | 39,73 d | 39,87 d | 39,43 d | 36,75 c |
| N2 (6) | 40,50 d | 44,40 bcd | 50,07 abc | 46,73 abc | 45,43 b |
| N3 (9) | 43,97 cd | 49,60 abc | 50,87 a | 50,40 ab | 48,71 a |
| Rata-rata | 34,43 c | 40,96 b | 44,88 a | 42,13 b | |
| | KK = 5,02 % | BNJ NG = 6,20 | BNJ N & G = 2,26 | | |

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

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan NPK Organik dan Gandasil D nyata terhadap jumlah tangkai daun tanaman seledri, dimana perlakuan NPK Organik 9 g/tanaman dan gandasil daun 4 gr/ l air (N3G2) menghasilkan jumlah tangkai daun tertinggi yaitu 50,87 batang, yang mana perlakuan N3G2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N3G1, N2G2, N2G3 dan N3G3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berdasarkan tabel diatas dengan pemberian dosis NPK Organik 6 gr/tanaman dan Gandasil D 4 gr/l air saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang pertumbuhan jumlah tangkai daun perumpun tanaman seledri. Hal ini disebabkan kandungan hara nitrogen, fospor dan kalium yang terdapat pada pupuk yang diberikan mampu mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman seledri, sehingga tanaman seledri menghasilkan jumlah anakan yang banyak pada kombinasi N3G2.

Jumin (2011) mengemukakan bahwa nitrogen mempunyai peran penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, menyehatkan pertumbuhan daun, meningkatkan kadar protein dalam tubuh tanaman, meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun dan meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah.

Menurut Indrayani dkk., (2011), bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah. Semakin tinggi tingkat kesuburan tanah maka, ketersediaan hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang akan terpenuhi. Dengan demikian pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat terjadi karena proses metabolisme dalam tubuh tanaman menjadi lancar terutama dalam perkembangan daun tanaman.

Selain pemupukan dengan NPK Organik, juga dilakukan pemupukan dengan pupuk Gandasil D terdapat kandungan N, P, K, cukup tinggi sehingga berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang berguna untuk melaksanakan proses pemasakan pada tanaman (fotosintesis) yang akan menghasilkan karbohidrat. Menurut Sutejo (2010), fungsi unsur hara N yaitu untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N, berwarna lebih hijau. Fungsi unsur hara N yaitu sebagai pembentukan protein. Gejala-gejala kekurangan N yaitu tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas dan daun-daun kuning.

Pupuk Gandasil D berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman karena unsur hara yang cukup bagi pembentukan bagian tanaman, dimana sepanjang pertumbuhan ada saat-saat di mana tanaman memerlukan pertukaran zat secara intensif agar pertumbuhannya berlangsung dengan baik dan dengan sendirinya sehingga laju pertumbuhan yang signifikan pada tanaman (Teltji, 2014).

D. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman seledri setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian NPK Organik dan Gandasil-D tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap umur panen. Rerata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata umur panen tanaman seledri dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil-D (hari).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|----------|------------------|-----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 106,00 | 104,33 | 99,67 | 102,67 | 103,17 b |
| N1 (3) | 104,33 | 104,33 | 98,33 | 102,67 | 102,42 b |
| N2 (6) | 100,00 | 103,00 | 98,33 | 98,33 | 99,92 ab |
| N3 (9) | 99,67 | 98,33 | 97,00 | 98,33 | 98,33 a |
| Rata-rata | 102,50 b | 102,50 b | 98,33 a | 100,50 ab | |
| | KK = 2,86 % | | BNJ N & G = 3,20 | | |

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

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan NPK organik memberikan nyata terhadap umur panen tanaman seledri, dimana perlakuan tertinggi NPK Organik (N3) dengan dosis 9 gr/tanaman yaitu 98,33 hari. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N0 dan N1. Berdasarkan tabel dengan pemberian dosis NPK Organik 6 gr/tanaman saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang parameter umur panen tanaman seledri. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk NPK Organik mampu menyediakan unsur hara N, P dan K untuk tanaman seledri, dimana unsur hara diperlukan dalam proses pertumbuhan.

Menurut Prasetya (2014) penggunaan pupuk majemuk NPK menjadikan tanaman banyak mengandung klorofil sehingga lebih hijau, batang menjadi kuat

dan tegak, dapat mengurangi resiko rebah menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan hama, penyakit, dan kekeringan, memacu pertumbuhan akar dan sistem perakaran yang baik, memacu pembentukan bunga, memperbesar ukuran buah, umbi, dan biji-bijian mempercepat panen dan menambah kandungan protein, mengurangi resiko kerusakan selama pengangkutan dan penyimpanan makanan.

Umur panen pada tanaman seledri dipengaruhi oleh penyerapan unsur hara pada pertumbuhan vegetatif tanaman seledri, terutama unsur hara N, P dan K yang diberikan melalui pemupukan NPK Organik. Perlakuan N3 dan N2 menghasilkan umur panen yang epat dibandingkan dengan perlakuan lainnya, ini dikarenakan pada kedua perlakuan tersebut mampu memenuhi kebutuhan nutrisi pada pertumbuhan vegetatif tanaman seledri, sehingga mempercepat umur panen.

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan Gandasil-D nyata terhadap parameter umur panen tanaman seledri, dimana pada perlakuan gandasil daun 4 gr/ 1 air (G2) dengan umur panen tanaman seledri yang tertinggi yaitu 98,33 hari. Perlakuan G2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berdasarkan tabel dengan pemberian dosis Gandasil D 4 gr/l air saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang pertumbuhan umur panen tanaman seledri. Hal ini disebabkan pemupukan Gandasil D yang mengandung unsur hara makro dan mikro mampu memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal, sehingga mempercepat umur panen pada tanaman seledri.

Teltji (2014) mengemukakan bawa terpenuhinya kebutuhan unsur hara pada tanaman dengan baik sehingga dapat terjadinya penambahan jumlah daun

dan mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman dan berkaitan dengan umur panen pada tanaman. Lewat pemberian pupuk Gandasil-D yang mengandung unsur hara makro dan mikro yaitu N, P, K, Mg, Mn, Bo, Cu, Co, Zn, serta Aneurine (sejenis hormon tumbuh).

Perlakuan G2 tidak berbeda dengan perlakuan G3, hal ini disebabkan pada perlakuan G2 merupakan konsentrasi yang tepat pemberiannya, sehingga menghasilkan umur panen yang cepat pada tanaman, sedangkan perlakuan G3 merupakan konsentrasi pemberian yang berlebih pada tanaman seledri.

E. Berat Basah Pertanaman (g)

Hasil pengamatan berat basah pertanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian NPK Organik dan Gandasil-D tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap berat basah pertanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap berat basah pertanaman dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat basah pertanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil-D (g).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|---------|------------------|----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 37,95 | 45,15 | 58,09 | 47,89 | 42,27 d |
| N1 (3) | 41,95 | 59,59 | 59,80 | 59,14 | 55,12 c |
| N2 (6) | 60,75 | 66,60 | 75,10 | 70,09 | 68,14 b |
| N3 (9) | 65,95 | 74,40 | 76,30 | 75,60 | 73,06 a |
| Rata-rata | 51,65 c | 61,44 b | 67,32 a | 63,18 ab | |
| | KK = 6,48 % | | BNJ N & G = 4,38 | | |

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

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan NPK organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat basah pertanaman tanaman seledri, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan NPK Organik 9 gr/tanaman (N3) dengan berat basah pertanaman yaitu 73,06 gr. Perlakuan N3

berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pertumbuhan tanaman yang optimal pada tanaman seledri menghasilkan berat basah tanaman yang baik juga. Berat basah pada tanaman seledri berkaitan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman, pertumbuhan vegetatif pada tanaman dipengaruhi oleh serapan unsur hara yang dilakukan oleh akar tanaman, terutama unsur hara fosfor yang memacu pertumbuhan akar dan pertumbuhan tanaman seledri.

Jumini (2011) mengemukakan dengan ketersediaan unsur hara N, P dan K yang cukup maka meningkatkan laju fotosintesis sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentukan serta penyusunan organ tanaman seperti batang dan daun.

Lingga dan Marsono (2011) mengemukakan bahwa unsur hara N berfungsi menyehatkan daun pada tanaman, sehingga meningkatkan laju fotosintesis pada tanaman, serta fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan jumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernapasan serta mempercepat pembungaan.

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan berbeda nyata terhadap berat basah pertanaman seledri, dimana perlakuan tertinggi Gandasil D 4 gr/ 1 air (G2) dengan berat basah pertanaman yaitu 67,32 gr. Perlakuan G2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian gandasil daun 4 gr/l air saja sudah mencukupi unsur hara untuk pertumbuhan tanaman seledri. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang terdapat pada pupuk Gandasil D mampu mencukupi pertumbuhan vegetatif pada tanaman seledri sehingga menghasilkan berat segar

tanaman yang optimal. Nitrogen yang terkandung pada pupuk gandasil D mampu meningkatkan laju fotosintesis pada tanaman seledri, sehingga tanaman seledri menghasilkan bobot segar tanaman yang optimal, sedangkan fosfor menyehatkan akar tanaman seledri. Kalium pada Gandasil D juga diserap tanaman seledri dengan maksimal, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal.

Nitrogen merupakan unsur hara makro yang penting pada masa awal pertumbuhan tanaman, karena meningkatkan hijau pada daun tanaman dan meningkatkan laju fotosintesis pada tanaman. Gejala kekurangan nitrogen ialah daun tanaman yang menguning serta lama kelamaan akan menjadi kering dan mati. Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fosfor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan diabsorpsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim (Basyuni, 2009).

Hasil penelitian berat basah N3G2 merupakan perlakuan yang menghasilkan berat basah tertinggi yaitu 76,30 gr, jika di konversi maka menghasilkan produksi per hektar 10,17 ton, hasil tersebut menghasilkan produksi yang sama dengan deskripsi tanaman yaitu 10-12 ton.

F. Berat Kering Pertanaman (g)

Hasil pengamatan berat kering pertanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian NPK Organik dan Gandasil-D tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh

utama nyata terhadap berat kering pertanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap berat kering pertanaman dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat kering pertanaman dengan perlakuan dosis NPK Organik dan Gandasil-D (g).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|---------|----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 7,67 | 7,83 | 9,77 | 8,57 | 8,46 c |
| N1 (3) | 10,00 | 10,17 | 11,17 | 10,70 | 10,51 c |
| N2 (6) | 10,90 | 12,80 | 14,47 | 14,07 | 13,06 b |
| N3 (9) | 12,23 | 16,47 | 20,17 | 16,83 | 16,43 a |
| Rata-rata | 10,20 b | 11,82 ab | 13,89 a | 12,54 ab | |
| KK = 17,85 % | | BNJ N & G = 2,40 | | | |

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

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan NPK Organik berbeda nyata terhadap berat kering pertanaman, dimana perlakuan NPK Organik tertinggi pada perlakuan (N3) yaitu 16,43 gr. Namun dengan pemberian dosis 3 gr/tanaman (N1) saja sudah mencukupi hara tanaman karena tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N3, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N0. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian dosis 3 gr/tanaman aja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman seledri dan merupakan dosis pemberian yang tepat dalam penghitungan berat kering tanaman seledri. Hal ini dikarenakan pemupukan dengan NPK Organik mampu memberikan kebutuhan nutrisi yang optimal pada tanaman seledri, sehingga mempengaruhi berat kering pada tanaman seledri. Berat kering pada tanaman seledri dipengaruhi oleh serapan unsur hara N, P dan K pada masa pertumbuhannya.

Menurut Rahmah (2013) berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman dan juga merupakan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga erat kaitannya dengan ketersediaan hara. Jumin (2010), menambahkan bahwa pertumbuhan

dinyatakan sebagai pertambahan ukuran yang mencerminkan pertambahan protoplasma yang dicirikan pertambahan berat kering tanaman. Oleh karena itu ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor, kalium dan magnesium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dimana dengan adanya peningkatan klorofil maka akan meningkat aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat yang lebih banyak yang akan mendukung berat kering tanaman.

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan Gandasil D memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat kering pertanaman, dimana perlakuan tertinggi perlakuan gandasil daun 2 gr/ 1 air (G1) dengan berat kering pertanaman yaitu 11,82 gr. Perlakuan G1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G2 dan G3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0. Ini membuktikan bahwa adanya kandungan N, P, K, unsur hara makro dan mikro pada Gandasil D berfungsi dalam menyuburkan daun sehingga baik digunakan pada tanaman yang baru tumbuh secara vegetatif, karena unsur N yang terdapat pada media dapat membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik yang lain. Selain itu juga perlakuan G2 merupakan dosis yang tepat pemberiannya karena tingginya kandungan unsur hara N, P dan K. Ini sejalan dengan Indrayati dkk., (2011), yang menyebutkan bahwa pemberian unsur hara yang melebihi batas optimal, justru menghambat pertumbuhan tanaman karena terjadi gangguan metabolisme seperti berubahnya warna daun pada tanaman, tanaman dapat menjadi kerdil dan bias menyebabkan kematian secara permanen.

G. Volume Akar (cm³)

Hasil pengamatan volume akar setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi dan pengaruh utama pemberian NPK Organik dan Gandasil-D memberikan pengaruh nyata terhadap volume akar. Rerata hasil pengamatan terhadap volume akar dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata volume akar dengan perlakuan dosis NPK Organik dan gandasil daun (cm³).

| NPK Organik (gr/tanaman) | Dosis Gandasil-D (gr/l air) | | | | Rata-rata |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|------------------|----------|-----------|
| | G0 (0) | G1 (2) | G2 (4) | G3 (6) | |
| N0 (0) | 4,97 e | 6,87 de | 8,23 de | 8,37 de | 7,11 c |
| N1 (3) | 6,97 de | 8,07 de | 9,60 bcd | 8,80 cd | 8,36 c |
| N2 (6) | 8,63 cde | 9,97 bcd | 10,37 bcd | 9,40 bcd | 9,59 b |
| N3 (9) | 8,30 de | 12,30 bc | 19,97 a | 12,97 b | 13,38 a |
| Rata-rata | 7,22 c | 9,30 b | 12,04 a | 9,88 b | |
| | KK = 13,04 % | BNJ NG = 3,81 | BNJ N & G = 1,39 | | |

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

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan NPK organik dan Gandasil-D nyata terhadap volume akar tanaman seledri, dimana perlakuan tertinggi pada dosis NPK organik 9 gr/ tanaman dan gandasil daun 4 gr/ l air (N3G2) dengan volume akar yaitu 19,97 cm³. Perlakuan N3G2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berdasarkan tabel diatas dengan pemberian dosis NPK Organik 9 gr/tanaman dan Gandasil-D 4 gr/l saja sudah mencukupi kebutuhan nutrisi pada tanaman dan merupakan dosis yang tepat dalam menunjang pertumbuhan jumlah anakan tanaman seledri. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk NPK Organik dan Gandasil D mampu menyediakan unsur hara N, P dan K yang cukup tinggi pada tanaman seledri, baik pada pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman maupun pertumbuhan bagian atas tanaman seperti daun.

Lingga dan Marsono (2011) mengemukakan bahwa unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman apabila selalu tersedia dengan cukup maka akar akan berkembang dengan baik dan menambah jumlah cabangnya, semakin banyak jumlah akar maka tanaman akar dapat tumbuh secara optimal. salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman adalah unsur N yang sangat penting peranannya dalam fase pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk penambahan akar.

Poerwanto (2014) mengemukakan jika unsur hara kurang keberadaannya cukup pada medium maka akar tanaman akan berusaha untuk mencari unsur hara yang mendukung pertumbuhannya dengan memperpanjang dan memperbanyak percabangan untuk mencari tempat-tempat yang lembab.

Nitrogen dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar, umumnya menjadi faktor pembatas pada tanah yang tidak dipupuk. Unsur N sangat dibutuhkan dalam tanah, unsur tersebut bergerak dari bagian daun yang tua ke daun yang muda. Kadar Nitrogen rata-rata dalam jaringan tanaman adalah 2%-4% berat kering. Dalam tanah, kadar Nitrogen sangat bervariasi tergantung pada pengelolaan dan penggunaan lahan tersebut. Untuk pertumbuhan yang optimum selama fase vegetatif, pemupukan N harus diimbangi dengan pemupukan unsur lain seperti pemupukan pupuk K (Suwahyono, 2011).

Mulyani (2010), mengemukakan bahwa perkembangan akar sangat ditentukan oleh ketepatan dosis pemberian pupuk atau konsentrasi yang diberikan. Semakin tepat dosis yang diberikan maka pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman akan semakin baik. Perkembangan akar tanaman yaitu pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman tergantung pada tranlokasi karbohidrat dari akar ke bagian tanaman, sehingga rasio tajuk akar meningkat dan pemanjangan akar terjadi karena tanaman mencari bagian media yang mengandung nutrisi yang tinggi sehingga dapat menjamin kehidupannya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi NPK Organik dan Gandasil-D nyata terhadap jumlah anakan perumpun, jumlah tangkai daun perumpun dan volume akar. Perlakuan tertinggi dosis pupuk NPK Organik 9 gr/tanaman dan gandasil D 4 gr/ 1 air (N3G2).
2. Pengaruh utama dosis pupuk NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Tinggi tanaman dengan dosis pupuk NPK Organik 9 gr/tanaman (N3).
3. Pengaruh utama dosis Gandasil-D nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan tertinggi dosis pupuk Gandasil-D 4 gr/ 1 air (G2).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis pupuk NPK Organik karena dengan dosis 9 gr/tanaman, masih terjadi pertumbuhan pada tanaman seledri. Sedangkan untuk pupuk Gandasil-D tidak perlu dinaikkan dosis perlakuannya karena dari penelitian dengan dosis pupuk 4 gr/1 air sudah mencukupi untuk pertumbuhan tanaman seledri.

RINGKASAN

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tanaman sayuran berbentuk rumput yang berasal dari benua Amerika. Seledri dapat tumbuh pada dataran rendah dan dataran tinggi. Tanaman Seledri juga dapat dikembangkan pada daerah tropis seperti di Indonesia. Setiap 100 gram daun seledri mengandung protein 0,9 gram, lemak 0,1 gram, karbohidrat 4 gram, serat 0,9 gram, kalsium 50 mg, besi 1 mg, fosfor 40 mg, iodium 150 mg, kalsium 400 mg, magnesium dan nikotinamid 0,4 mg.

Tanaman seledri memiliki berbagai khasiat seperti akar, akar berkhasiat untuk peluruh kencing dan memacu enzim pencernaan. Biji dan buahnya berkhasiat untuk menurunkan asam urat, anti rematik, perangsang nafsu makan dan penenang. Sedangkan herba seledri berkhasiat untuk menurunkan kadar gula darah, pembersih darah, memperbaiki fungsi hormon, selain itu seledri juga bersifat obat yang efektif dapat menurunkan tekanan darah tinggi, serta dapat mengobati kerontokan rambut.

Sayuran seledri bukan hanya dapat tumbuh di daerah dataran tinggi tapi juga di dataran rendah, namun dataran tinggi merupakan tempat tumbuh yang baik bagi sayuran seledri, sedangkan pada dataran rendah sayuran ini tumbuh dengan ukuran yang kerdil. Tanaman seledri yang dibudidayakan pada daerah yang cocok dan sesuai dengan syarat tumbuh tanaman ini mampu menghasilkan produksi yang berlipat, sedangkan didaerah rendah hasilnya sedikit.

Riau merupakan daerah dataran rendah yang bersuhu panas, sehingga tanaman seledri tidak tumbuh baik, berukuran kerdil tidak seperti didataran tinggi Sumatera Barat. Produksi tanaman seledri di Riau sebanyak 5 ton/ha, sedangkan

di Sumatera Barat bisa mencapai 10 ton/ha, karena budidaya seledri di Riau tergolong usaha sampingan serta hasilnya masih rendah dan seledri masih didatangkan dari luar daerah seperti Sumatera Barat dan Sumatera Utara.

Penggunaan sedingnet bisa membuat tanaman sedikit terlindungi dari paparan sinar matahari langsung dan disertai dengan proses pemupukan, penggunaan pupuk dapat meningkatkan pertumbuhan serta perkembangan tanaman, dapat merangsang pertumbuhan akar, batang, daun tanaman seledri serta dapat menstabilkan kandungan unsur hara yang ada didalam tanah. Salah satu pupuk yang digunakan adalah pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang bersumber dari bahan-bahan alami atau tumbuhan serta mikroorganisme yang sudah terurai. Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki serta mendukung pertumbuhan maupun perkembangan tanaman seledri adalah pupuk NPK Organik.

NPK Organik merupakan unsur hara makro yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman, dan dapat memberikan keseimbangan hara yang lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. NPK Organik merupakan pupuk organik yang cocok untuk semua jenis tanaman misalnya untuk budidaya pada tanaman seledri yang dilakukan secara intensif, efisien dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, untuk memperoleh pertumbuhan yang baik, maka unsur hara yang tersedia dalam tanah harus cukup. Pupuk NPK Organik melepaskan unsur hara tersedia dalam jumlah cukup sebagai pemacu pertumbuhan tanaman.

NPK Organik mengandung unsur hara makro berupa nitrogen (N) 6,45 %, fosfor (P) 0,93 % dan kalium (K) 8,86 %. Penggunaan pupuk NPK Organik dapat memperbaiki struktur tanah dan membuat tanah menjadi remah dan gembur, menaikkan daya serap tanah terhadap air, mengandung unsur hara yang lengkap

dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, serta membantu mengurai bahan organik menjadi senyawa atau unsur yang dapat langsung diserap oleh tanaman.

Pupuk NPK Organik saja belum mencukupi unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, untuk mencukupi kebutuhan hara pada tanaman seledri dilakukan juga penambahan pemupukan dengan pupuk anorganik, karena tanaman seledri tidak hanya membutuhkan unsur hara makro melainkan juga unsur hara mikro, dimana pupuk anorganik seperti pupuk daun mengandung hara makro dan hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu pupuk daun yang baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seledri adalah Gandasil D.

Pupuk Daun Gandasil-D merupakan pupuk anorganik yang dirancang sebagai makanan seimbang yang lengkap dengan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S dan mikro (B, Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, Co dan Cuntuk berbahaya jenis yang penggunaan secara kombinasi antara pupuk NPK Organik dan Gandasil-D diharapkan akan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian NPK Organik Dan Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)

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 ini dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2019. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui

pengaruh interaksi pemberian pupuk NPK Organik dan Gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Seledri.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu pupuk NPK Organik (N) yang terdiri dari 4 taraf dan berbagai komposisi Gandasil-D (G) yang terdiri dari 4 taraf. Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa : Interaksi NPK Organik dan Gandasil D nyata terhadap jumlah anakan perumpun, jumlah tangkai daun perumpun dan volume akar. Perlakuan tertinggi dosis pupuk NPK Organik 9 gr/tanaman dan gandasil D 4 gr/ 1 air (N3G2). Pengaruh utama dosis pupuk NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Tinggi tanaman dengan dosis pupuk NPK Organik 9 gr/tanaman (N3). Pengaruh utama dosis Gandasil D nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis pupuk gandasil 4 g/ 1 air (G2).

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran Surah Al-‘araf ayat 58. <https://dalamislam.com/landasan-agama/al-quran/ayat-ayat-al-quran-tentang-tanah>.
- Al-Quran Surah An-Nahl ayat 11. <https://tafsirweb.com/4359-surat-an-nahl-ayat-11.html>.
- Al-Quran Surah Asy-syu’araa’ ayat 7. <https://tafsirweb.com/6417-surat-asy-syuara-ayat-7.html>
- Basyuni, Z. 2009. Mineral dan Batuan Sumber Unsur Hara P & K. Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknik Pogram Studi Teknik Geologi Purbalingga.
- Damayanti, S. 2016. Pemberian Pupuk NPK Organik dan Rumen Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleracea Alboglabra* Group). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Erawan, D, Y. Wa Ode dan Bahrin. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea*, L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea, Jurnal Agroteknos, 3 (1) : 19-25.
- Fazal SS, Singla RK. 2012. Reviem on pharmacognostical and pharmacological characterization of *Apium graveolens* Linn. Indo Global Journal of Pharmaceutical Science.
- Haryoto. 2009. Bertanam Seledri secara Hidroponik. Yogyakarta: Kanisius.
- Jumin, H. B. 2010. Dasar-Dasar Agronomi. Rajawali Pers: Jakarta. 249 hlm.
- Jumini, N dan Murzani. 2011. Efek kombinasi dosis pupuk NPK dan cara pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Jurnal Floratek. 6 (2): 165-170.
- Indrayati, L. dan S., Umar. 2011. Pengaruh pemupukan N, P, K dan bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan sulfat masam bergambut. Jurnal Agrista. 15 (3): 94-101.
- Irmayani. 2013. Aplikasii Pupuk Daun Growmore dan Media Tanam pada Tanaman Anthurium (*Anthurium sp*). Skripsi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.Pekanbaru.
- Lingga. 2009. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____. 2011. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listyari, B. P., 2006. Analisis diosman dan protein tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) dari daerah Cipanas Dan Ciwidey. Skripsi Program Studi

Biokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.

- Marsono. 2013. *Pertunjuk Penggunaan Pupuk*. Pinus Lingga. Jakarta.
- Maryani, A, T. dan Gusmawartati. 2011. Pengaruh naungan dan pemberian kieserit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) pada medium gambut. *J. Agroteknologi*. 2(1):7-16.
- Mulyani S, M. 2010. *Pupuk dan cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Panjaitan, E. V. 2018. Uji Pemberian Bokashi Ampas Tahu dan NPK Organik Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica rapa var. parachinensis* L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Poerwanto, R., Susila, A.D. 2014. *Teknologi Hortikultura*. IPB. Bogor.
- Prasetya. 2014. Pengaruh Pupuk Kompos Tricho Jagung dan POC NASA terhadap Pertambahan serta Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Putra, D, J. 2018. Aplikasi bio trent dan npk organik pada tanaman gambas (*Luffa acutangula*). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rahmah, A. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan EM₄ (Effective. Microorganisme). *Jurnal Online Agroteknologi*. Fakultas Pertanian USU, Medan.1 (2) : 4-7.
- Riadi, S. 2009. Pengaruh jarak tanam dan macam pupuk daun terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau. Fakultas pertanian unisda. Lamongan.
- Rifandi, A. 2010. Evaluasi penerapan sistem pertanian organik terhadap peningkatan produktivitas lahan dan tanaman. *Biofarm Jurnal Ilmu Pertanian* 12 (9):23-27.
- Rosmawaty, T. 2009. Pengaruh pemberian Batu Guano dan Pramigo terhadap Pertumbuhan dan Hasil Seledri di dalam Polybag. *Jurnal Dinamika Pertanian* 27 (2) : 163-170.
- Rukmana. R. 2011. *Bertanam Seledri*. Kanisius. Yogyakarta.
- Saputra, S dan Swastika. 2014. *Budidaya sayuran dataran rendah*. Kementerian Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.
- Schumacher. 2014. Outcome Evaluations in Gout, *Jounal Rheumatol*. 34 (6): 1381-1385.

- Suwahyono, U. 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bina Aksara. Jakarta.
- Tarsum. 2012. Macam pupuk kandang dan dosis pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Darul Ulum.Lamongan.
- Teltji., Palembang 1, M. T., 2015. Aplikasi pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan bibit bibit jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus havil*). Universitas ratulangi manado.
- Tim Prima Tani. 2011. Petunjuk Teknis Budidaya Seledri. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Tjitrosoepomo. G. 2010. Taksonomi Tumbuhan (*Spermatophyta*). Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Uluputty, M.R. 2015. Pertumbuhan Dan Hasil Seledri (*Apium Grafeolens* L.) Pada Media Pasir Setelah Diberikan Gandasil D Dan Atonik. Jurnal Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri Agrologia. 4 (1): 28-33.
- Wahyudi, 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Seledri. Penerbit PT Agromedia Pustaka.
- Wahyuningsih, A, Fajriani, S dan Aini, N. 2016. Komposisi Nutrisi Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Sistem Hidroponik. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 4 No. 8, Desember 2016: 595-601.
- Wasis, B dan Nuri, F. 2011. Pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan semai gmelina (*Gmelina Arborea* Roxb.) pada media tanah bekas tambang emas (Tailing). 2 (1): 14 – 18.
- Yommi and Alejandra Karina. 2013. “Morphological, Physicochemical and Sensory Evaluation of Celery Harvested from Early to Late Maturity.” 31 (2):236–41.
- Yunus, S. 2018. Budidaya Seledri Organik dalam Polybag.
<https://alamtani.com/budidaya-seledri/>. Diakses pada tanggal 24 September 2019.