

RESPON TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.) PADA DOSIS PUPUK GROWMORE

Max Sahetapy¹
George Alberth Liworngawan²

¹Fakultas Pertanian, Universitas Klabat
(msahetapy@unklab.ac.id)

²Fakultas Pertanian, Universitas Klabat
(alberthgeorge9@gmail.com)

Abstrak

Seledri kurang diteliti di Indonesia; berdasarkan hasil-hasil survei pertanian, belum ditemukan luas panen dan produksi. Tetapi tanaman ini banyak mengandung nilai gizi dan juga dapat digunakan sebagai tanaman obat. Untuk meningkatkan produksi dan kualitas dari tanaman seledri, perlu diperhatikan teknik budidaya dan penggunaan pupuk Growmore dengan dosis yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi seledri pada pemberian pupuk Growmore mendapatkan dosis pupuk yang tepat pada tanaman seledri. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan yaitu: A₀ tanpa perlakuan pupuk Growmore sebagai Kontrol, A₁ = 1 gr Growmore/L larutan, A₂ = 2 gr Growmore/L larutan, A₃ = 3 gr Growmore/L larutan, dan A₄ = 4 gr Growmore/L larutan diulangi sebanyak empat kali. Berdasarkan analisa statistik, pemberian pupuk Growmore berpengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman seledri.

Kata Kunci: seledri, produksi, pupuk Growmore

Abstract

Celery is less studied in Indonesia; based on agricultural surveys, extensive harvest and production have not been found. But the plant contains a lot of nutritional values and can also be used as a medicinal herb. To improve the production and quality of celery, cultivation techniques and the use of Growmore fertilizer needs to be noted. The purpose of this study was to find out the response of the growth and production of celery to Growmore fertilizer and to get the proper dose of fertilizer for celery crops. This research used Complete Randomized Design (CRD) with five treatments: A₀ = no Growmore fertilizer as control, Growmore A₁ = 1 g/L solution, Growmore A₂ = 2 g/L solution, Growmore A₃ = 3 g/L solution, and Growmore A₄ = 4 g/L solution which were repeated four times. Based on the statistical analysis, Growmore fertilizer significantly affected the growth of plant height, leaf number, and fresh weight of celery plants.

Keywords: celery, production, Growmore fertilizer

Seledri merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki manfaat cukup banyak. Umumnya, seledri digunakan sebagai bumbu masak atau pelengkap pada berbagai makanan berkuah seperti soto, sup, bubur ayam, salad, dan lainnya. Di negara-negara tertentu, masyarakat mengkonsumsi seledri batang dan daun sebagai sayuran yang dimakan dalam keadaan segar atau setelah diproses (Wijaya, 2006).

Menurut Putera (2008), seledri adalah tumbuhan serba guna. Daun dan tangkai daun dapat digunakan sebagai campuran sup dan bahan makanan berkuah lainnya. Seledri juga dapat digunakan sebagai tanaman obat-obatan, yaitu

untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, flu, penyakit pencernaan, penyakit limpa, dan hati. Berdasarkan penelitian, seledri mengandung natrium yang berfungsi sebagai pelarut untuk melepaskan deposit kalsium yang menyangkut di ginjal dan sendi. Seledri juga mengandung magnesium yang berfungsi menghilangkan stres. Selain itu, daun seledri juga mengandung protein, belerang, kalsium, besi, fosfor, vitamin A, B1 dan C (Tabel 1), serta psoralen yang merupakan zat kimia yang dapat menghancurkan radikal bebas penyebab penyakit kanker.

Sayuran seledri berasal dari Asia, khususnya di wilayah Mediterania sekitar Laut Tengah. Selanjutnya, tanaman ini menyebar ke delapan wilayah yaitu Dataran Cina, India, Asia Tengah, Mediterania, Etiopia, Meksiko Selatan dan Tengah, serta Amerika Serikat. Menurut ahli sejarah dan botani, daun seledri telah dimanfaatkan sebagai sayuran sejak tahun 1640 dan diakui sebagai tumbuhan berkhasiat obat secara ilmiah baru pada tahun 1942. Petani Indonesia belum menanam seledri sebagai komoditi utama; di lain pihak, para peneliti dari universitas maupun pusat penelitian tanaman sayur belum banyak meneliti seledri. Karena itu, sulit menentukan luas penanaman maupun produksi nasional (Sugiarto, 2010).

Menurut Putera (2008), pertanaman seledri di Indonesia lebih banyak ditanam di daerah pegunungan terutama di daerah Pacet, Pangalengan, Cipanas, Lembang (Jawa Barat) dan Berastagi dan Kebanjahe (Sumatera Utara) sebagai usaha tani rakyat setempat. Budidaya seledri sangat baik di dataran tinggi yang berada di ketinggian 700-1.500 m dpl, juga bisa di dataran rendah dengan memberi naungan berupa atap alang-alang atau jerami yang berfungsi sebagai penahan sinar matahari dan menjaga kelembaban (Wahyudi, 2010).

Pada dasarnya prospek seledri sangat cerah, baik di pasaran dalam negeri (domestik) maupun luar negeri sebagai komoditas ekspor; namun, pembudidayaan seledri di Indonesia pada umumnya masih dalam skala kecil yang dilakukan sebagai sambilan. Beberapa bukti tentang budidaya seledri di Indonesia yang belum dikelola secara komersial

di antaranya merujuk pada data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survei pertanian tanaman sayuran di Indonesia yang menyatakan bahwa ternyata belum ditemukan data luas panen dan produksi seledri secara nasional. Demikian pula dalam program penelitian dan pengembangan hortikultura di Indonesia pada Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang) Hortikultura sampai tahun 2011, didapati bahwa ternyata tanaman seledri belum mendapatkan prioritas penelitian, baik sebagai komoditas utama, potensial, maupun introduksi (BPS, 2012a). Di antara berbagai macam sayuran daun, tanaman seledri tidak kalah pentingnya untuk disebarluaskan penanamannya. Seledri ialah tanaman bumbu yang paling digemari oleh masyarakat baik di Indonesia maupun di Asia. Daun-daunnya biasa digunakan sebagai penambah aroma atau rasa pada masakan, juga berguna sebagai obat (Susila, 2006). Menurut Hanum (2008), daun seledri digunakan sebagai penambah aroma/ rasa pada masakan juga sebagai sayuran atau sebagai salad. Selain itu, tanaman ini banyak mengandung vitamin A, C, dan zat besi dan berkhasiat sebagai obat rematik.

Data ekspor seledri di Indonesia pada tahun 2001 adalah sebesar 23,636 kg, sedangkan data impor seledri pada tahun 2001 adalah sebesar 58,334 kg. Selisih jumlah ekspor dengan impor seledri sebesar 34.698 kg antara lain disebabkan rendahnya produksi seledri yang berkualitas baik, dan produk yang dihasilkanpun tidak sesuai dengan keinginan konsumen (Wijaya, 2006).

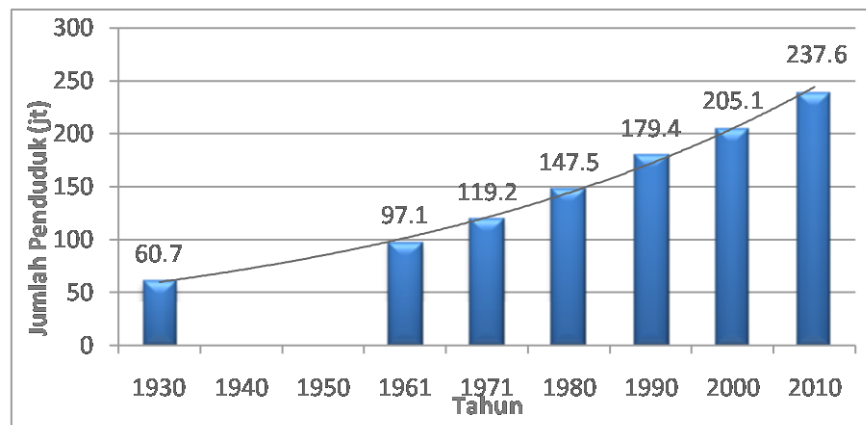
Tabel 1

Komposisi Kandungan Gizi Dalam 100 gr Seledri

Komposisi	Jumlah
Kalori	20.00 kalori
Protein	1.00 gr
Lemak	0.10 gr
Hidrat arang	4.60gr
Kalsium	50.00 mg
Fosfor	40.00 mg
Besi	1.00 mg
Vitamin A	130.00 SI
Vitamin B1	0.03 mg
Vitamin C	11.00 mg
63% bagian dapat dimakan	

(Hanum, 2008)

Gambar 1 Jumlah Penduduk Indonesia Menurut Hasil Sensus



(BPS, 2012b)

Jumlah penduduk Indonesia pada Gambar 1 menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Ini dapat dilihat bahwa sejak tahun 1930, jumlah penduduk Indonesia terus bertambah secara signifikan setiap interval 10 tahun. Bila dibandingkan dengan hasil sensus penduduk pada tahun 2000 yang berjumlah 205,132,458 orang, selama 10 tahun terakhir penduduk Indonesia bertambah sekitar 32.5 juta orang atau meningkat dengan laju pertumbuhan per tahun sebesar 1.49%.

Berdasarkan hasil sensus pada tahun 2010, jumlah penduduk Indonesia adalah 237,641,326 jiwa. Sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan masyarakat serta kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi makanan, permintaan sayuran seledri dari hari ke hari terus meningkat. Peningkatan ini diikuti pula oleh permintaan kualitas, sehingga diperlukan penanganan yang lebih seksama di antaranya pemberian pupuk (BPS, 2012b).

Berdasarkan kegunaan dari tanaman seledri baik gizi dan pengobatan serta permintaan daun seledri oleh konsumen yang terus bertambah, maka salah satu upaya untuk peningkatan produksi seledri adalah pemupukan. Salah satu pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan pupuk Growmore. Maka dilakukan penelitian mengenai "Respon Tanaman Seledri Pada Dosis Pupuk Growmore" untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi seledri yang lebih maksimal di antaranya meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, hasil bobot segar per tanaman, dan memperoleh satu dosis pengaruh yang tepat pada hasil dan kualitas tanaman seledri.

Klasifikasi botani tanaman seledri adalah sebagai berikut:

Kingdom: Plantae
 Divisi: Spermatophyta
 Sub Divisi: Angiospermae
 Klas: Dicotyledoneae
 Ordo: Apiales
 Famili: Apiaceae
 Genus: *Apium*
 Spesies: *Apium graveolens* L.

(Sponer, Hettersched, Van den Berg, & Brandenber, 2003).

Tanaman seledri dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu :

1. Seledri daun (*Apium graveolens* L. var. *Secalinum* Alef). Ciri khas seledri ini adalah pada cara panennya yaitu dicabut batangnya atau dipetik tangkai daunnya.
2. Seledri potong (*Apium graveolens* L. var. *Sylvestre* Alef). Jenis ini biasanya dipanen dengan cara memotong tanaman pada pangkal batangnya.
3. Seledri berumbi (*Apium graveolens* L. var. *Rapaceum* Alef). Biasanya, seledri jenis ini dipanen hanya daun-daunnya saja. Ciri khasnya adalah pada bagian pangkal batangnya membengkak merupakan umbi.

Seledri daun tumbuh baik di tanah yang agak kering. Seledri batang cocok tumbuh di tanah yang mengandung pasir, kerikil, dan sedikit air, dan seledri umbi tumbuh baik di tanah yang gembur dan banyak mengandung air dengan bentuk batangnya membesar membentuk umbi di permukaan tanah (Putera, 2008). Dari ketiga jenis golongan seledri tersebut, yang paling banyak ditanam di Indonesia

adalah seledri daun (*Apium graveolens* L. Var. *Secalinum* Alef) (Sunarjono, 2011).

Menurut Putera (2008), seledri merupakan tanaman semak dengan tinggi sekitar 50 cm dan mempunyai bau aromatik yang khas. Akar seledri berupa akar tunggang dengan warna putih kotor. Pada akar, terdapat rambut-rambut akar. Akar adalah tempat masuknya mineral dari tanah menuju ke seluruh bagian tumbuhan. Batangnya pendek tidak berkayu, bersegi, beralur, beruas, bercabang tegak, dan berwarna hijau pucat. Daunnya menjari tidak teratur serta berlekuk-lekuk dan majemuk menyirip ganjil dengan anak daun dan terdiri dari 3-7 helai serta mempunyai tangkai daun yang panjang. Pangkal dan ujung daun runcing, tepi daun beringgit, dan panjang daun 2 – 7.5 cm dengan lebar 2 – 5 cm.

Bunga berupa bunga majemuk berbentuk payung dan berwarna hijau. Panjang tangkainya sekitar 2 cm. Mahkota berwarna putih atau ungu tergantung pada varietasnya. Sebagian bunga seledri menyerbuk sendiri, tetapi mudah juga dilakukan persilangan. Buahnya berbentuk kotak atau kerucut dengan warna hijau kekuningan. Ukuran buah beragam dan memiliki rongga dengan jumlah berbeda-beda sesuai dengan varietasnya. Di dalam buah terdapat plasenta tempat biji melekat. Biji seledri terletak di dalam buah. Warnanya putih atau kuning jerami dan memiliki lapisan kulit keras di bagian luarnya. Biji inilah yang digunakan sebagai benih untuk menghasilkan tanaman baru (Sugiarto, 2010).

Seledri memiliki beberapa syarat tumbuh. Yang pertama adalah iklim. Seledri termasuk salah satu jenis sayuran daerah subtropis yang beriklim dingin. Untuk perkecambahan benih, seledri menghendaki keadaan temperatur minimum 9°C dan maksimum 20°C. Sementara untuk pertumbuhan dan menghasilkan produksi yang tinggi, seledri menghendaki temperatur sekitar 15 – 18°C serta maksimum 24°C. Tanaman ini cocok dikembangkan di daerah yang memiliki ketinggian tempat antara 700 – 1,500 m dpl, udara sejuk dengan kelembaban antara 80 – 90%, serta cukup mendapat sinar matahari. Seledri kurang tahan terhadap air hujan yang tinggi. Oleh karena itu, penanaman seledri sebaiknya dilakukan pada akhir musim hujan atau periode bulan-bulan tertentu yang keadaan curah hujannya berkisar antara 60 – 100 mm per bulan (Wahyudi, 2010). Seledri membutuhkan iklim kering dengan lama penyinaran 12 jam per hari, terutama pada masa pembungaan dan pembuahan. Untuk itu, sebaiknya seledri ditanam pada awal musim kemarau (Sugiarto, 2010).

Syarat kedua adalah tanah. Persyaratan tanah yang ideal untuk tanaman seledri adalah harus subur, gembur, banyak mengandung bahan organik (humus), tata udara (aerasi), tata air (drainase) tanah baik, serta pH antara 5.5 – 6.5 atau optimum

pada pH 6.0 – 6.8. Tanaman seledri sangat menyukai tanah-tanah yang menyukai garam natrium, kalsium, dan boron. Jika tanah kekurangan natrium, maka pertumbuhan tanaman seledri akan kerdil. Demikian juga jika tanah kekurangan unsur kalsium, itu menyebabkan kuncup-kuncup daun seledri menjadi kering-kering, sedangkan kekurangan unsur boron mengakibatkan tangkai-tangkai daun seledri akan retak-retak atau terbelah-belah (Sugiarto, 2010).

Salah satu unsur hara yang berperan pada tanaman adalah Nitrogen (N). Unsur hara makro primer nitrogen (N) yang diserap tanaman dalam bentuk ion NO_3^- dan NH_4^+ mudah diserap oleh akar tanaman dan mudah hilang akibat pencucian baik akibat penyiraman maupun hujan. Sumber nitrogen terbesar adalah dari udara bebas. Fungsi nitrogen bagi tanaman adalah menambah kandungan protein tanaman, mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman, senyawa penting dalam membentuk klorofil, asam nukleat dan enzim, serta sebagai senyawa pembentuk asam amino yang akan diubah menjadi protein. Defisiensi unsur hara nitrogen menyebabkan daun berwarna hijau kekuning-kuningan, ukuran daun menjadi lebih kecil-kecil, akar lateral hanya sedikit yang tumbuh, dan pertumbuhan tanaman menjadi lambat dan kerdil (Tucker, 1999).

Unsur hara kedua adalah Fosfor (P). Unsur hara makro primer fosfor (P) diserap tanaman dalam bentuk H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} . Di dalam tanah, P bersumber dari sisa-sisa pelapukan bahan mineral alami dan bahan organik. Ketersediaan P dipengaruhi oleh pH tanah, aerasi, temperatur, dan bahan organik. Fungsi P bagi tanaman adalah merangsang pembelahan sel tanaman, meningkatkan daya tahan terhadap hama dan penyakit, membentuk asam nukleat, mendorong pertumbuhan akar dengan cepat, membantu proses asimilasi dan respirasi, serta mempercepat pembentukan bunga dan pemasakan biji. Defisiensi unsur hara fosfor menyebabkan daun menjadi kecil-kecil, pertumbuhan lateral terbatas, pembungaan berkurang, perkembangan akar terhambat, dan pematangan buah terhambat kadang diikuti dengan pembentukan biji tidak normal (Tucker, 1999).

Unsur hara ketiga adalah Kalium (K). Unsur hara makro primer kalium (K) diserap tanaman dalam bentuk ion K^+ . Di dalam tanah, ion K^+ bersifat dinamis, sehingga mudah tercuci terutama pada tanah berpasir dan pH rendah. Peranan K bagi tanaman yaitu untuk translokasi gula pada pembentukan pati dan protein, meningkatkan daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit, memacu pertumbuhan awal tanaman, memperkuat ketegaran tanaman, mencegah bahaya rebah, dan sebagai katalisator dalam proses metabolisme. Defisiensi unsur hara kalium menyebabkan daun terlihat lebih tua, pinggir daun menjadi coklat

dan kering, pinggiran daun mengkerut ke arah atas atau bawah permukaan daun batang, cabang mudah patah, serta buah dan sayuran tidak tahan disimpan lama (Uchida, 2000).

Unsur hara keempat adalah Kalsium (Ca). Unsur hara makro sekunder kalsium (Ca) diserap tanaman dalam bentuk ion Ca^{2+} . Di dalam tanah, ini bersumber dari mineral primer pembentuk tanah. Kandungan Ca di dalam tanah adalah 0.1 – 0.5%. Fungsi Ca bagi tanaman yaitu membentuk dinding sel, mendorong pembentukan buah dan biji yang sempurna, merangsang pembentukan bulu akar, mendorong pembentukan dan pertumbuhan akar tanaman, dan menetralkan asam-asam organik. Defisiensi unsur hara kalsium menyebabkan matinya titik tumbuh pada pucuk dan akar, kuncup bunga dan buah gugur prematur, warna daun yang tidak merata, buah retak-retak, daun melintir dan mengkerut, dan daun sukar membuka (Uchida, 2000).

Unsur hara kelima adalah Sulfur (S). Sulfur ditemukan merata di seluruh tumbuhan yang merupakan bagian dari asam amino yang membentuk protein tumbuh. Sulfur diserap tanaman dalam bentuk SO_4^{2-} . Peranan fisiologinya analog dengan diferensiasi nitrogen daun-daun tua berwarna kuning, sedangkan daun-daun muda berwarna normal. Sebaliknya, defisiensi sulfur memberikan pewarnaan pucat menyeluruh, tanpa perbedaan antara daun-daun tua maupun muda (Hendri, 1989).

Unsur hara keenam adalah Magnesium (Mg). Magnesium diambil tanaman dalam bentuk Mg^{2+} . Magnesium merupakan bagian penting dari klorofil. Fungsi magnesium dalam tanaman adalah pembentukan klorofil. Karena fungsinya dalam klorofil itu, kekurangan magnesium menyebabkan klorosis daun tanaman. Gejala pertama adalah warna hijau muda pada daun-daun bagian bawah dan pada tingkat selanjutnya berubah warna menjadi ungu kemerahan (Hendri, 1989).

Unsur hara ketujuh adalah Besi (Fe). Fe diserap dalam bentuk Fe^{2+} dan Fe^{3+} . Fe bertindak sebagai pembawa elektron dalam sintesis enzim yang menyebabkan terjadinya reaksi oksidasi dalam tanaman (Mangombe, 1994). Fe penting dalam sintesis protein. Gejala kekurangan Fe yaitu daun menjadi hijau terang (Dwidjoseputro, 1983).

Unsur hara kedelapan adalah Mangan (Mn). Mangan diserap akar tanaman dalam bentuk Mn^{2+} . Mn berperan dalam metabolisme nitrogen dan asam organik fotosintesis. Gejala kekurangan Mn yaitu tanaman menjadi klorosis, dan pada daun terdapat warna kekuningan sampai merah (Dwidjoseputro, 1983).

Unsur hara kesembilan adalah Tembaga (Cu). Tembaga diserap akar tanaman dalam bentuk Cu^{2+} . Cu bertindak sama dengan Fe. Kekurangan Cu menyebabkan ujung-ujung daun menjadi kusut dan

merana akhirnya daun-daun tersebut menjadi gugur (Agustina, 1990; Dwidjoseputro, 1983).

Unsur hara kesepuluh adalah Zeng (Zn). Seng diserap oleh akar tanaman dalam bentuk Zn^{2+} . Seng berguna untuk pembentukan hormon katalisis dan pembentukan protein.

Unsur hara kesebelas adalah Klor (Cl). Klor diserap dalam bentuk Cl^- . Klor banyak diupayakan dari air laut, kemudian dibawa angin yang akhirnya masuk ke dalam tanah bersama air hujan. Jumlah klor yang dibawa air hujan berkisar antara 12 – 35 kg Cl/ha. Oleh karena itu, ion tersebut tidak diserap oleh liat dan banyak larut dalam air; hal ini menyebabkan klor mudah tercuci dari permukaan tanah.

Unsur hara duabelas adalah Molibdenum (Mo). Zat ini diserap oleh akar dalam bentuk MoO_4^{2-} . Mo dibutuhkan tanaman untuk mereduksi nitrat dan meningkatkan pengikatan nitrogen oleh bakteri simbiotik. Kekurangan Mo akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu (Dwidjoseputro, 1983).

Unsur hara ketigabelas adalah Boron (B). Boron diserap oleh akar dalam bentuk Bo^{3-} . Boron berperan dalam pembentukan protein, metabolisme nitrogen dan karbohidrat, dan perkembangan akar. Kekurangan boron mengakibatkan klorosis pada daun-daun tua, dan warna daun menjadi hijau tua dan tebal (Foth, 1998).

Pupuk Growmore adalah pupuk daun lengkap dalam bentuk kristal berwarna biru, sangat mudah larut dalam air, dan diserap dengan mudah oleh tanaman baik melalui penyemprotan daun maupun disiram ke dalam tanah. Pupuk Growmore mengandung hara lengkap dengan konsentrasi yang berbeda sesuai dengan kebutuhan (Tabel 2).

Tabel 2
Komposisi Kandungan Pupuk Growmore

Kandungan	Jumlah
Ammoniak Nitrogen	2.00 %
Nitrat Nitrogen	3.00 %
Urea Nitrogen	27.00 %
Fosfat (PO_4^{2-})	10.00 %
Kalium Karbonat (K_2CO_3)	10.00 %
Kalsium (Ca)	0.05 %
Magnesium (Mg)	0.10 %
Sulfur (S)	0.20 %
Boron (B)	0.02 %
Tembaga (Cu)	0.05 %
Besi (Fe)	0.10 %
Mangan (Mn)	0.05 %
Molybdenum (Mo)	0.0005 %
Zeng (Zn)	0.05 %
Inert Ingredient	47.00 %

Formula ini terutama untuk tanaman muda agar tanaman segera menjadi kuat dan cepat pertumbuhannya. Pada masa vegetatif, tanaman membutuhkan nitrogen dalam jumlah besar. Hal ini disebabkan pada fase tersebut terbentuk sel-sel baru untuk tumbuh, berkembangnya tanaman, dan nitrogen diperlukan bagi tanaman yang saat-saat akhir kurang memerlukan unsur phosphat dan kalium yang tinggi (Nusa Tani, 2012).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah (1) ada pengaruh pemberian pupuk Growmore pada pertumbuhan dan produksi tanaman seledri, dan (2) terdapat satu dosis yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman seledri.

Metodologi Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Klabat, Airmadidi Atas, Kabupaten Minahasa Utara.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah Pupuk Growmore, pupuk Phonska, benih seledri varietas Amigo, furadan 3G, dan Decis. Alat yang digunakan adalah cangkul, sekop, parang, polibag, hand sprayer, tali rafia, meteran, bambu, timbangan, gergaji, palu, paku, komputer, kertas, dan alat tulis.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan pupuk yang diulangi sebanyak empat kali.

$A_0=0$ gr Growmore/L larutan (kontrol)

$A_1=1$ gr Growmore/L larutan sekali semprot

$A_2=2$ gr Growmore/L larutan semprot

$A_3=3$ gr Growmore/L larutan semprot

$A_4=4$ gr Growmore/L larutan semprot

Jika ada perbedaan di antara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur).

Variabel Pengamatan

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang diamati meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm)—diukur dari permukaan tanah sampai pada pucuk daun yang paling tinggi; diamati saat tanaman berumur 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam (MST).
2. Jumlah daun—diamati pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST.
3. Berat segar (gr)—diamati pada saat panen.

Prosedur Kerja

Persiapan lahan. Sebelum melakukan pananaman, terlebih dahulu peneliti melakukan persiapan lahan yaitu: survei tempat, pembersihan, pengukuran lokasi, dan pembuatan pagar.

Pengolahan tanah. Pengolahan tanah dilakukan sebelum dimasukkan ke dalam polibag dengan tujuan agar sirkulasi udara dalam tanah tetap terjaga, dan tanah menjadi gembur sebelum media dimasukkan ke dalam polibag yang berukuran 30 x 30 cm lalu dibiarkan selama dua hari.

Persemaian. Persemaian dilakukan selama 40 hari sebelum pemindahan ke polibag. Persemaian dilakukan di satu bedeng yang telah dipersiapkan. Untuk menjaga kelembaban, persemaian ditutup dengan plastik.

Penanaman. Setelah bibit berumur 40 hari, bibit dipindahkan pada polibag, dan pemindahan dilakukan pada sore hari.

Pemupukan. Pemupukan dimulai pada saat pengolahan tanah yang akan dimasukkan ke dalam polibag. Pupuk yang digunakan ialah Phonska. Pemberian pupuk Growmore dilakukan tiga kali setelah tanaman berumur 17, 24, dan 31 hari setelah tanam (HST). Cara pemberian yaitu dengan penyemprotan pada tanaman dan permukaan tanah menggunakan hand sprayer.

Pemeliharaan. Penyiraman dilakukan sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore, kecuali pada saat tidak hujan. Penyiangan dilakukan dengan tujuan agar tanaman terlindung dari gangguan gulma. Penyiangan dilakukan dua kali seminggu. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan furadan dan decis pada saat persemaian dan pada saat dipindahkan ke polibag.

Panen. Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 94 HST.

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisa dengan menggunakan analisa sidik ragam (*Analysis Of Variance/ANOVA*), dan apabila ada beda nyata di antara perlakuan, dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Analisa data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 16.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan umur tanaman 2, 4, 6, dan 8 MST menunjukkan perbedaan yang nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman. Data hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan dosis pupuk Growmore yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3

Rata-rata Tinggi Tanaman Seledri (cm) pada Berbagai Dosis Perlakuan

Perlakuan	Umur Tanaman (mst)			
	2	4	6	8
A ₀	3,95	5,62 a	11,08 a	17,06 a
A ₁	5,06	9,15 b	14,60 b	21,99 c
A ₂	4,59	6,89 ab	12,75 ab	20,23 b
A ₃	4,57	6,69 a	12,34 a	19,96 b
A ₄	4,57	5,90 a	11,82 a	19,09 b

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom menunjukan tidak ada perbedaan.

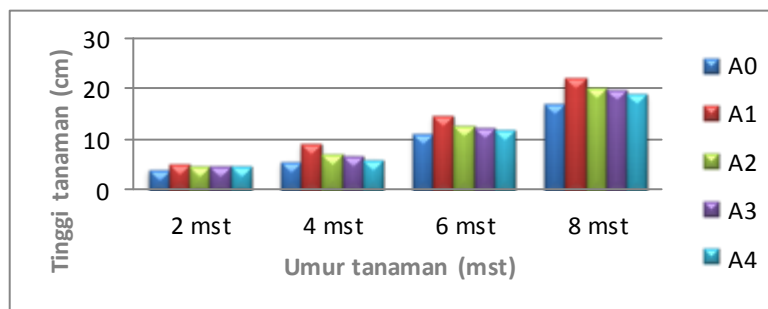
Analisis sidik ragam variabel tinggi tanaman pada umur 2 MST menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata pada perlakuan pada pemberian pupuk Growmore karena tanaman baru menyesuaikan diri dengan lingkungan yang baru. Menurut Jumin (1998), tanaman perlu adaptasi dengan lingkungan untuk dapat bertumbuh. Tanaman juga telah memberikan respon terhadap pemupukan tetapi respon yang diberikan belum maksimal pada perlakuan dosis pupuk Growmore yang diberikan.

Pada saat pertumbuhan tanaman, seperti halnya pertambahan tinggi tanaman seledri, tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang. Pemberian pupuk daun Growmore dengan kandungan unsur hara N, P dan K yang lebih tinggi dibandingkan pupuk daun lainnya, yaitu 32% (N), 10% (P), dan 10% (K) tampaknya dapat memacu

pertumbuhan tanaman seledri yang lebih baik. Pada saat pertumbuhan, tanaman unsur N, P dan K diperlukan dalam jumlah yang lebih banyak dan berimbang (Syahrudin, 2012).

Pada umur 4, 6, dan 8 MST, ada perbedaan nyata karena tanaman telah memberikan respon pada perlakuan dosis pupuk Growmore yang diberikan. Perlakuan A₄ larutan pada minggu keempat dan keenam MST tidak berbeda dengan A₀. A₁, A₂, dan A₃ berbeda dengan A₀. Ini menunjukkan bahwa pupuk Growmore dengan dosis perlakuan pupuk A₁, A₂, dan A₃ memberi pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4, 6, dan 8 MST, dan A₄ berpengaruh pada umur 8 MST. Pengaruh tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 2. Tanaman tertinggi terjadi pada umur 8 MST dengan dosis perlakuan pupuk A₁, diikuti oleh A₂, A₃, A₄, dan A₀.

Gambar 2 Rata-rata Tinggi Tanaman Seledri (cm) pada Berbagai Dosis Perlakuan



Jumlah Daun

Hasil pengamatan umur tanaman 2, 4, 6, dan 8 MST menunjukkan perbedaan yang nyata pada pertumbuhan jumlah daun. Data hasil pengamatan

rata-rata jumlah daun dengan perlakuan dosis pupuk Growmore yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4

Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Seledri pada Berbagai Dosis Perlakuan

Perlakuan	Umur Tanaman (mst)			
	2	4	6	8
A ₀	4.91	5.66 a	10.50 a	16.91 a
A ₁	5.16	6.25 b	14.16 c	21.25 c
A ₂	5.08	6.00 ab	12.50 b	18.91 b
A ₃	4.91	6.00 ab	11.41 ab	18.33 ab
A ₄	5.00	5.83 ab	10.91 a	17.25 a

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak ada perbedaan.

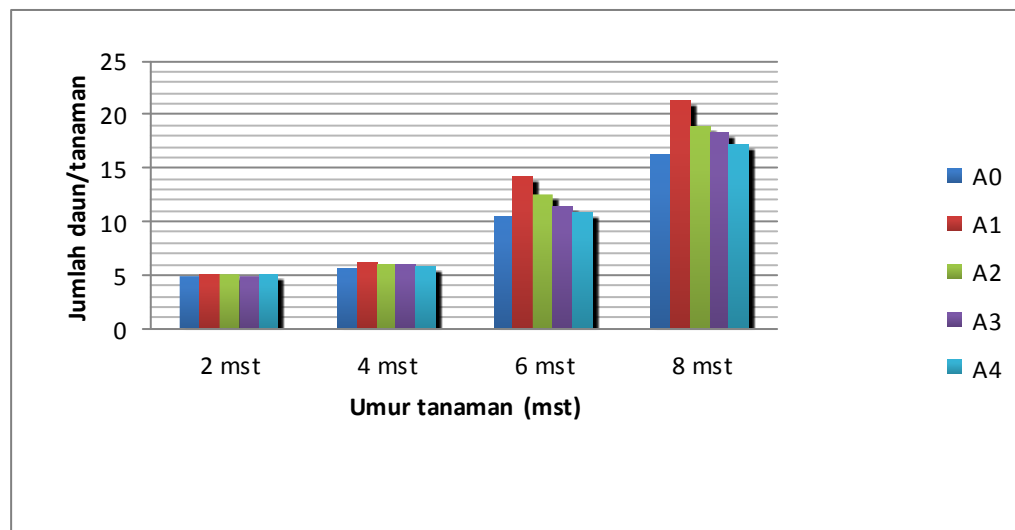
Analisis sidik ragam variabel jumlah pada umur 2 MST menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata pada perlakuan pada pemberian pupuk Growmore karena tanaman baru menyesuaikan diri dengan lingkungan yang baru. Menurut Jumin (1998), tanaman perlu adaptasi dengan lingkungan untuk dapat bertumbuh; tanaman juga telah memberikan respon pada pemupukan, tetapi respon yang diberikan belum maksimal pada perlakuan dosis pupuk Growmore yang diberikan.

Pada saat pertumbuhan tanaman, seperti halnya pertambahan jumlah daun seledri, tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang. Pemberian pupuk daun Growmore dengan kandungan unsur hara N, P dan K yang lebih tinggi dibandingkan pupuk daun lainnya, yaitu 32% (N), 10% (P), dan 10% (K) tampaknya dapat memacu

pertumbuhan tanaman seledri yang lebih baik karena pada saat pertumbuhan tanaman, unsur N, P dan K diperlukan dalam jumlah yang lebih banyak dan berimbang (Syahrudin, 2012).

Pada umur 4, 6, dan 8 MST, ada perbedaan nyata karena tanaman telah memberikan respon terhadap perlakuan dosis pupuk Growmore yang diberikan. Perlakuan A₄ pada minggu keempat dan keenam MST tidak berbeda dengan A₀. A₁, dan A₂, dan A₃ berbeda dengan A₀. Ini menunjukkan bahwa pupuk Growmore dengan dosis perlakuan pupuk A₁, A₂, dan A₃ memberi pengaruh yang sangat nyata pada jumlah daun pada umur 4, 6, dan 8 MST, dan A₄ berpengaruh pada umur 8 MST. Rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Gambar 3. Jumlah daun tertinggi ada pada umur 8 MST dengan dosis perlakuan pupuk A₁, diikuti oleh A₂, A₃, A₄, dan A₀.

Gambar 3 Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Seledri pada Berbagai Dosis Perlakuan



Berat Segar Tanaman

Hasil pengamatan dan analisa sidik ragam berat segar dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Growmore berpengaruh nyata pada berat segar tanaman seledri. Data rata-rata berat segar tanaman seledri pada berbagai dosis pupuk Growmore yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Rata-Rata Berat Segar Tanaman Seledri (gr) Pada Berbagai Dosis Perlakuan

Perlakuan	Berat segar
A ₀	5.58 a
A ₁	8.25 c
A ₂	6.41 b
A ₃	6.33 ab
A ₄	5.75 ab

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan tidak ada perbedaan.

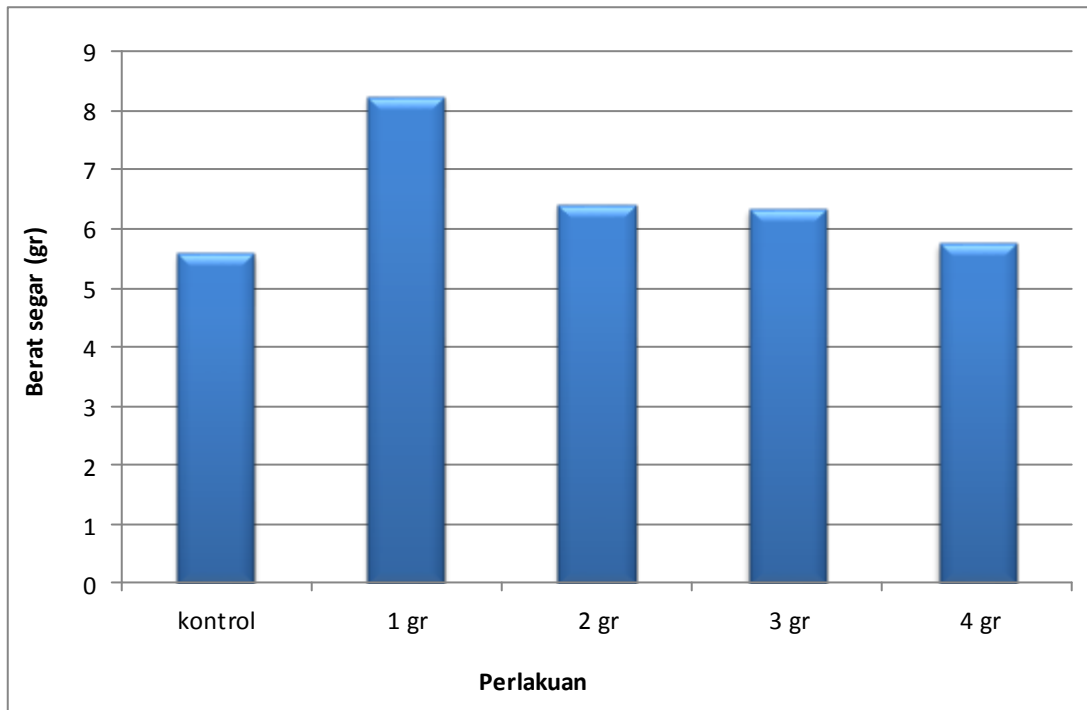
Data rata-rata berat segar di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk Growmore berpengaruh nyata pada berat segar tanaman seledri antara A₀ dengan perlakuan-perlakuan yang lain. Perlakuan A₁ menunjukkan bobot yang lebih berat diikuti oleh A₂, A₃, A₄, dan A₀.

Pupuk daun Growmore juga berpengaruh sangat nyata pada bobot segar tanaman seledri. Pemberian pupuk daun Growmore lebih baik dibanding jenis pupuk daun lainnya dalam meningkatkan hasil panen (bobot segar) tanaman seledri. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk daun Growmore mengandung unsur hara makro dan mikro yang lebih tinggi sehingga mampu menyediakan kebutuhan bagi pertumbuhan tanaman dan pada akhirnya meningkatkan hasil tanaman (Syahrudin, 2012).

Tersedianya hara makro dan mikro yang lebih baik dari pupuk daun Growmore akan dapat mendukung pertumbuhan yang lebih baik, dan pada akhirnya hasil tanaman juga lebih baik. Hasil tanaman sangat ditentukan oleh produksi biomassa pada saat masa pertumbuhan tanaman dan pembagian biomassa pada bagian yang dipanen. Produksi biomassa tersebut mengakibatkan pertambahan berat yang dapat pula diikuti dengan pertambahan ukuran tanaman (Sitompul & Guritno, 1995).

Rata-rata berat segar dapat dilihat pada Gambar 4. Pupuk Growmore berpengaruh nyata pada berat segar tanaman seledri; A₁ lebih responsif pada perlakuan pupuk Growmore dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Gambar 4 Rata-Rata Berat Segar Tanaman Seledri (Gr) pada Berbagai Dosis Perlakuan



Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Dosis Growmore mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman seledri.
2. Dosis Growmore yang terbaik adalah 1 gr Growmore/L larutan.

Saran

1. Untuk pertumbuhan dan hasil tanaman seledri yang lebih baik, penulis menyarankan untuk menggunakan perlakuan pupuk $A_1 = 1$ gr Growmore/L larutan pada tanaman seledri.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada tanaman seledri untuk memperoleh hasil produksi yang lebih tinggi. Disarankan agar memperhatikan atap/naungan agar tidak terlalu mengurangi intensitas matahari yang diterima tanaman seledri dan juga memperhatikan ukuran polibag (tidak terlalu kecil) yang digunakan sebagai tempat media tanam.

Daftar Pustaka

Agustina, L. (1990). *Nutrisi tanaman*. Jakarta: Rineka Cipta.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2012a). *Produksi sayuran di Indonesia*. Diambil dari <http://www.bps.go.id>

Badan Pusat Statistik (BPS). (2012b). *Laporan bulanan data sosial ekonomi, edisi 10 Maret 2011*. Diambil dari <http://www.bps.go.id>

Dwidjoseputro, D. (1983). *Pengantar fisiologi tumbuhan*. Jakarta: Gramedia.

Foth, H. D. (1998). *Dasar-dasar ilmu tanah*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Hanum, C. (2008). *Teknik budidaya tanaman* (Jilid 2). Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Hendri, K. I. (1989). *Pengolahan kesuburan tanah*. Jakarta: Bina Aksara.

Jumin, H. B. (1998). *Dasar-dasar agronomi*. Jakarta: Rajawali.

Mangombe, Y. (1994). *Pengaruh naungan dan pupuk daun kemiri terhadap pertumbuhan bibit kakao* [Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan]. Universitas Klabat, Manado.

Nusa Tani. (2012). *Pupuk Growmore 32 10 10*. Diambil dari <http://www.pupukgrowmore.com/pupuk-growmore-32-10-10/>

Putera, C. A. P. P. (2008). *Survei hama dan penyakit pada pertanaman seledri (*Apium graveolens* L.) di desa Ciherang, kecamatan Pacet, kabupaten Cianjur, Jawa Barat* [Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Sitompul, S. M., & Guritno, B. (1995). *Analisis pertumbuhan tanaman*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sponer, D. M., Hetterscheid, W. L. A., Vand den Berg, R. M., & Brandenburg, W. A. (2003). Plant nomenclature and taxonomy: A horticultural and agronomic perspective [Tata nama dan taksonomi tumbuhan: Perspektif hortikultura dan agronomi]. *Horticultural Reviews*, 28, 1-60.
- Sugiarto, Y. (2010). *Manfaat pupuk kompos pada tanaman seledri (Apium graveolens L.)*. Diambil dari <http://yusufsugianto.blogspot.com/2010/11/manfaat-pupuk-kompos-pada-tanaman.html>
- Sunarjono, H. (2011). *Bertanam 30 jenis sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Susila, A. D. (2006). *Panduan budidaya tanaman sayur*. Bogor: Departemen Agronomi dan Hortikultura.
- Tucker, M. R. (1999). *Essential plant nutrition: The presence in North Carolina soils and role in plant nutrition* [Nutrisi tumbuhan yang penting: Kehadiran di tanah North Carolina dan peran dalam nutrisi]. Diambil dari <http://www.techflo.com/TechBulletins/NutrientFncts2.PDF>
- Uchida, R. (2000). *Essential nutrition for plant growth: Nutrition function and deficiency symptoms* [Nutrisi penting untuk pertumbuhan tumbuhan: Fungsi nutrisi dan symptom-symptom defisiensi]. Dalam J. A. Silva & R. Uchida (Eds.), *Plant nutrient management in Hawaii's soils: Approaches for tropical and subtropical agriculture* [Manajemen nutrisi tumbuhan di tanah Hawaii: Pendekatan-pendekatan untuk pertanian tropis dan subtropis] (hal. 31-55). Manoa: Manoa College of Tropical Agriculture and Human Resources.
- Wahyudi. (2010). *Petunjuk praktis bertanam sayuran*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Wijaya, A. K. (2006). *Evaluasi keragaman fenotipe tanaman seledri daun (Apium graveolens L. Subsp. Secalinum Alef.) kultivar Amigo hasil radiasi dengan sinar gamacobalt-60 (Co60)* [Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.