

PENGARUH PUPUK NPK 16:16:16 DAN ZAT PENGATUR TUMBUH HORMONIK TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)

Poso Alam Nauli Hasibuan, T. Rosmawaty, Sulhaswardi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau
Jl. Khaharuddin Nasution No.113 Pekanbaru. 28284
Telp: 0761-674681; Fax: 0761-674681

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik terhadap hasil tanaman seledri. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian pada bulan Juni – Agustus 2019. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial dengan dua faktor, pertama dosis NPK 16:16:16, kedua konsentrasi ZPT Hormonik, masing-masing terdiri dari 4 taraf perlakuan. Data dianalisis secara statistic dan uji lanjut BNJ pada taraf 5 %. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan sebagai berikut: Interaksi pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah pelepah daun, berat basah, berat kering, volume akar dan indeks panen. Perlakuan terbaik dosis pupuk NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman dan konsentrasi ZPT Hormonik 3 cc/l air. Pengaruh utama dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan, dosis terbaik 1,8 g/tanaman. Pengaruh utama konsentrasi ZPT Hormonik nyata terhadap semua parameter pengamatan, konsentrasi terbaik 3 cc/l air.

Kata kunci: *hormonik, pertumbuhan, produksi, seledri*

PENDAHULUAN

Seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk dalam famili Apiaceae dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digunakan untuk penyedap dan penghias hidangan. Seledri merupakan tanaman herbal yang sangat rendah kalori. Daun seledri hanya berisi 16 kalori per 100 g dan mengandung serat non larut, yang bila dikombinasikan dapat menurunkan berat dan kadar kolesterol dalam darah selain itu biji seledri juga digunakan sebagai bumbu dan penyedap dan ekstrak minyak bijinya berkhasiat sebagai obat (Rukmana, 2010).

Pembudidayaan seledri di Indonesia jika dilihat dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survey pertanian tanaman sayuran di Indonesia pada tahun 2018, ternyata belum ditemukan data luas panen dan produksi seledri secara nasional. Demikian pula dalam program penelitian dan pengembangan hortikultura di Indonesian pada Pusat Penelitian dan pengembangan (Puslitbang) Hortikultura

sampai 2016/2017, ternyata tanaman seledri belum mendapatkan prioritas penelitian, baik sebagai komoditas utama (Badan Pusat Statistik, 2018).

Tanaman seledri dapat tumbuh dengan baik apabila didukung dengan proses budidaya yang baik. Semua kondisi yang menjadi faktor tumbuhnya akan menentukan keberhasilan dalam proses budidaya tersebut. Faktor- faktor tersebut antara lain tanah, iklim, dan gangguan terhadap hama dan penyakit. Selain dari faktor tersebut, perlu diperhatikan cara bercocok tanam yang tepat (Yunus, 2018).

Salah satu contoh tumbuhan obat adalah seledri merupakan tumbuhan suku Umbelliferae yang berbentuk rumput (Sunarjono, 2003). Pada awalnya seledri dikenal sebagai sayuran untuk campuran salad, sup, dan penambah aroma pada masakan. Namun, berdasarkan hasil analisis secara farmakologis ditemukan bahwa hampir semua bagian dari tumbuhan tersebut memiliki khasiat sebagai obat. Akar seledri berkhasiat sebagai peluruh kencing (diuretik) dan memacu enzim pencernaan (skomakik). Biji dan buahnya berkhasiat sebagai pereda kejang (antispasmodik), menurunkan kadar asam urat darah, antirematik, peluruh kencing (karminatif), perangsang (afrodisiak), dan penenang (sedatif). Sedangkan herba seledri tonik, skomakik, menurunkan tekanan darah (hipotensif), pembersih darah, memperbaiki fungsi hormon, mengeluarkan asam urat yang tinggi (Ahmad, 2013).

Untuk meningkatkan produksi tanaman seledri dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya yaitu dengan melakukan pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan pemakaian pupuk organik dan pupuk anorganik.

Salah satu pupuk anorganik yang dapat dimanfaatkan ialah pupuk NPK 16:16:16. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang sangat baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman, pupuk NPK memiliki kandungan nitrogen, fosfor dan kalium yang cukup tinggi, sehingga dapat menyumbangkan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan. Untuk meningkatkan produksi tanaman seledri, maka perlu ditambahkan pupuk NPK adalah pupuk buatan yang berbentuk cair atau padat mengandung unsur hara utama Nitrogen, Fosfor, dan Kalium. Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang paling banyak digunakan ketiga unsur dalam pupuk NPK membantu pertumbuhan tanaman dalam tiga cara. Nitrogen membantu pertumbuhan vegetatif, terutama daun, Fosfor membantu pertumbuhan akar dan tunas, Kalium membantu pembungaan dan pembuahan (Elizabeth, 2013).

Menurut Maretina (2010), salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk seperti pupuk NPK 16:16:16 keuntungan menggunakan pupuk majemuk adalah penggunaannya yang lebih efisien baik dari segi pengangkutan maupun penyimpanan. Selain itu, pupuk majemuk seperti NPK dapat menghemat waktu, ruangan dan biaya.

Selain dengan pemupukan, inovasi teknologi yang bisa diberikan adalah penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT). Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan hara yang apa bila diberikan dalam jumlah sedikit bisa mendukung, menghambat serta merubah proses fisiologi tumbuhan. Peran utama zat pengatur tumbuh yaitu mengontrol proses biologi pada jaringan tanaman. Ada 5 tipe ZPT yang terdiri dari auksin, sitokinin, giberlin, asam absisat dan etilen.

Salah satu ZPT yang banyak digunakan dan mudah ialah Hormonik. ZPT Hormonik merupakan zat pengatur tumbuh yang umum dan banyak digunakan pada masa sekarang. Fungsi Hormonik berperan dalam pembesaran dan diferensiasi sel, memperlambat ketuaan tanaman, mendorong pertumbuhan atau pemanjangan tumbuh tanaman (akar dan batang), merangsang pembungaan, menormalkan pertumbuhan tanaman kerdil. Hormon ini bekerja secara saling membantu seperti hormon auksin dan dapat juga memacu pertumbuhan tanaman yang terhambat karena serangan penyakit.

Hormonik adalah senyawa alami yang mengatur pertumbuhan tanaman terdiri dari auksin, gibberelin dan sitokinin. Secara umum Hormonik berfungsi untuk (a) memacu dan meningkatkan pembungaan serta pembuahan, (b) mengurangi kerontokan bunga, (c) memacu dan mempercepat pertumbuhan tunas, (d) memacu pembesaran umbi, (e) meningkatkan keawetan hasil, (Nurahmi dkk., 2010).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru, selama 3 bulan dari bulan Juni sampai Agustus 2019.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Seledri varietas Amigo, Pupuk NPK 16:16:16, ZPT Hormonik, polybag, rock wool, tali raffia, seng plat, kayu, paku serta spanduk. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah

cangkul, meteran, parang, timbangan analitik, gembor, kamera, pisau, gunting, ember, gelas ukur serta alat tulis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor yang pertama yaitu dosis pemberian NPK 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah konsentrasi ZPT Hormonik (Z) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Dari kedua perlakuan ini diperoleh 16 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan di ulang 3 kali sehingga terdapat 48 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman, 2 diantaranya dijadikan tanaman sampel sehingga jumlah tanaman sebanyak 192 tanaman.

Data hasil pengamatan dari 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 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik (cm).

NPK 16:16:16 (g/tanaman)	Konsentrasi ZPT Hormonik (cc/l air)				Rata-rata
	0 (Z0)	1 (Z1)	2 (Z2)	3 (Z3)	
0 (N0)	23,67 c	24,67 c	24,33 c	24,83 c	24,38 c
0,6 (N1)	23,83 c	29,17 b	29,33 b	30,00 b	28,08 b
1,2 (N2)	24,00 c	29,67 b	31,17 ab	32,33 ab	29,29 a
1,8 (N3)	24,17 c	30,33 b	32,00 ab	33,67 a	30,04 a
Rata-rata	23,92 c	28,46 b	29,21 b	30,21 a	
	KK = 3,14 %	BNJ NZ = 2,67	BNJ N & Z = 0,97		

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

Data dari Tabel 1 menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman seledri, dimana perlakuan NPK 16:16:16 dosis 1,8 g/tanaman dan ZPT Hormonik 3

cc /l air (N3Z3) dengan tinggi tanaman 33,67 cm. Perlakuan N3Z3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N3Z2, N2Z3 dan N2Z2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

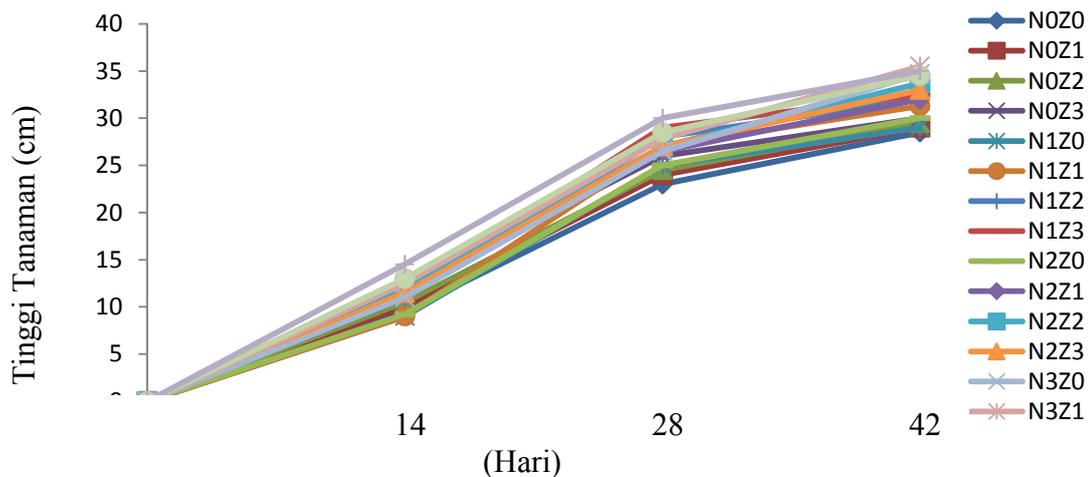
Hal ini disebabkan pemberian pupuk NPK 16:16:16 mampu memenuhi kebutuhan hara pada tanaman seledri, seperti halnya unsur Nitrogen, yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhan awalnya, selain itu juga disebabkan unsur fosfor yang terkandung pada NPK 16:16:16. Pemberian ZPT Hormonik juga memberikan sumbangan hara makro pada tanaman seledri, selain hara makro ZPT Hormonik juga menyumbang hormon yang berperan dalam pertumbuhan jaringan meristem tanaman seledri seperti hormone sitokinin.

Ahmad (2011), mengemukakan fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar (hara makro). Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium. Tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan (Key of life). Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur P dalam fosfat adalah (Fosfor) sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan.

Hormon yang sering digunakan adalah auksin dan sitokinin. Salah satu golongan auksin sintetik adalah 2,4 *Dichlorophenoxyacetic* (2,4-D). Peran fisiologi auksin adalah pemanjangan sel yang berakibat pemanjangan batang. Fungsi dari auksin untuk mempercepat pertumbuhan akar, batang, perkecambahan, membantu proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah. Golongan sitokinin alami dapat diperoleh dari air kelapa. Sitokinin berperan merangsang pembelahan sel, merangsang pembentukan tunas pada batang maupun pada kalus, menghambat efek dominansi apikal (Muslimah *dkk.*, 2016).

Tinggi tanaman pada penelitian yang dilakukan bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman, menghasilkan tinggi tanaman yang rendah, pada penelitian yang telah dilakukan, tinggi tanaman seledri hanya 33,67 cm sedangkan pada deskripsi 50-60 cm. Hal ini diduga karena adaptasi lingkungan tanaman seledri, varietas yang digunakan adaptasi tinggi pada dataran tinggi.

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



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Perlakuan NPK 16:16:16

Grafik 1 menunjukkan bahwa pemberian NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang baik. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh serapan hara. Hara yang diberikan melalui pemupukan NPK 16:16:16 mampu diserap dengan baik oleh akar tanaman seledri, begitu juga dengan pemberian ZPT Hormonik yang mengandung auksin, giberelin dan sitokinin yang jika dalam jumlah yang tepat pemberiannya akan memberikan pertumbuhan dan perkembangan yang baik.

Tinggi tanaman seledri tinggi semakin lama hari pengamatan yang dilakukan, hal ini disebabkan pertumbuhan vegetatif tanaman seledri masih berlangsung, sehingga tinggi tanaman seledri masih bertambah seiring bertambahnya hari pengamatan yang dilakukan.

Jumlah Anakan (rumpun)

Hasil pengamatan jumlah anakan tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi tidak berpengaruh, namun pengaruh utama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah anakan tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 2.

Data dari Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah anakan tanaman seledri, dimana perlakuan terbaik pada pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 1,8

g/tanaman (N3) dengan jumlah anakan 4,53 anakan. Perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu juga dengan perlakuan N2, N1 dan N0 berbeda nyata antar sesamanya.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan tanaman seledri dengan perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik (rumpun).

NPK 16:16:16 (g/tanaman)	Konsentrasi ZPT Hormonik (cc/l air)				Rata-rata
	0 (Z0)	1 (Z1)	2 (Z2)	3 (Z3)	
0 (N0)	3,00	3,50	3,67	3,83	3,50 b
0,6 (N1)	3,17	3,83	4,00	4,17	3,79 b
1,2 (N2)	3,50	4,00	4,17	4,50	4,04 b
1,8 (N3)	3,56	4,56	4,83	5,17	4,53 a
Rata-rata	3,31 c	3,97 b	4,17 ab	4,42 a	
	KK = 16,30 %		BNJ N & Z = 0,72		

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

Hal ini disebabkan perlakuan N3 menghasilkan kebutuhan hara yang baik pada tanaman seledri, sehingga pada perlakuan N3 menghasilkan anakan yang banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk NPK 16:16:16 mampu meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman, karena kandungan makro yang terdapat pada pupuk yang diberikan dalam keadaan yang seimbang.

Pupuk NPK dapat memberikan kebutuhan unsur hara makro tambahan pada tanaman seledri, unsur N berfungsi untuk masa pertumbuhan vegetatif yaitu pembentukan batang dan daun. Unsur hara P berfungsi untuk masa pertumbuhan generatif tanaman yaitu merangsang bunga, pembentukan buah, meningkatkan kualitas biji dan merangsang perakaran dan unsur hara K berfungsi dalam fotosintesis, pembentukan protein dan pengangkutan karbohidrat (Sufardi, 2012).

Pengaruh utama perlakuan ZPT Hormonik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah anakan tanaman seledri, dimana perlakuan terbaik pada pemberian ZPT Hormonik 3 cc/l air (Z3) dengan jumlah anakan 4,42 anakan. Perlakuan Z3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan Z2, begitu juga dengan perlakuan Z2, Z1 berbeda nyata dengan Z0.

Hal ini dikarenakan ZPT Hormonik merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari tanaman yang bermanfaat, sehingga pemberian ZPT Hormonik mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seledri, selain itu ZPT Hormonik

memiliki hormon yang baik pada tanaman seledri. Hormone yang terkandung pada ZPT Hormonik mampu diserap akar tanman seledri dengan baik, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan menghasilkan anakan yang optimal pada pertumbuhannya. Jumlah anakan pada tanaman akan menggambarkan produksi dari tanaman seledri.

Ramdan (2014), mengemukakan beberapa keunggulan pupuk organik, yaitu : Meningkatkan kandungan air dan dapat menahan air untuk kondisi berpasir. Meningkatkan daya tahan terhadap pengikisan. Meningkatkan pertukaran udara, jumlah pori-pori dan sifat peresapan air untuk kondisi tanah liat. Menurunkan tingkat kekerasan lapisan permukaan tanah. Mengandung unsur hara makro mikro.

Pada penelitian yang telah dilakukan jumlah anakan yang dihasilkan tanaman seledri lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi tanaman yaitu 5,17 sedangkan pada deskripsi tanaman 6-9 anakan. Hal ini disebabkan varietas yang digunakan adaptip pada daerah dataran tinggi, sehingga penanaman pada dataran rendah belum menghasilkan jumlah anakan seperti pada deskripsi tanaman.

Jumlah Pelepah Daun Per Rumpun (helai)

Hasil pengamatan jumlah pelepah daun setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah pelepah daun. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah pelepah daun tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah pelepah daun dengan perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik (helai).

NPK 16:16:16 (g/tanaman)	Konsentrasi ZPT Hormonik (cc/l air)				Rata-rata
	0 (Z0)	1 (Z1)	2 (Z2)	3 (Z3)	
0 (N0)	8,33 c	8,67 c	9,00 c	9,67 c	8,92 d
0,6 (N1)	9,00 c	10,33 bc	11,33 bc	11,67 bc	10,58 c
1,2 (N2)	8,33 c	10,67 bc	12,67 ab	13,33 ab	11,25 b
1,8 (N3)	8,67 c	12,33 b	13,00 ab	15,67 a	12,42 a
Rata-rata	8,58 d	10,50 c	11,50 b	12,58 a	
	KK = 9,36 %	BNJ NZ = 3,07	BNJ N & Z = 1,12		

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

Data dari Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah pelepah daun tanaman seledri, dimana perlakuan pemberian NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman dan ZPT Hormonik 3 cc/l air (N3Z3) dengan jumlah pelepah daun mencapai 15,67 helai. Perlakuan N3Z3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N3Z2, N2Z3, N2Z2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini disebabkan pertumbuhan vegetative tanaman seledri berlangsung dengan baik, akibat dari pemberian hara makro dengan pemupukan NPK 16:16:16, pupuk yang diberikan mampu menyumbangkan hara yang baik pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman seledri, sehingga pada perlakuan N3Z3 menghasilkan jumlah anakan yang baik. Unsur hara N yang diperoleh dari pemupukan NPK 16:16:16 berperan dalam proses pertumbuhan vegetative tanaman seledri. Pemberian ZPT Hormonik juga dilakukan pada tanaman seledri, selain pemenuhan kebutuhan hara makro yang baik, juga diberikan hormone seperti Auksin, Giberelin dan Sitokinin pada tanaman seledri.

Menurut Koswara (2012), 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. Unsur phosphor (P) pada bawang merah berperan untuk mempercepat pertumbuhan akar semai, dan dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan umbi. Tanaman yang kekurangan unsur P maka akan terlihat gejala warna daun bawang hijau tua dan permukaannya terlihat mengkilap kemerahan dan tanaman menjadi kerdil. Unsur kalium (K) berfungsi untuk pembentukan pati, mengaktifkan enzim, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit, dan perkembangan akar. Kekurangan unsur kalium, daun tanaman bawang merah akan mengkerut atau keriting dan muncul bercak kuning transparan pada daun dan berubah merah kecoklatan.

Berat Basah Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat basah tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap berat

basah tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat basah tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat basah tanaman dengan perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik (g).

NPK 16:16:16 (g/tanaman)	Konsentrasi ZPT Hormonik (cc/l air)				Rata-rata
	0 (Z0)	1 (Z1)	2 (Z2)	3 (Z3)	
0 (N0)	16,52 g	16,56 g	16,57 g	16,92 g	16,64 d
0,6 (N1)	16,57 g	41,00 f	45,67 e	47,17 e	37,60 c
1,2 (N2)	16,65 g	50,64 d	60,43 c	60,90 c	47,15 b
1,8 (N3)	16,69 g	70,97 b	72,34 b	78,20 a	59,55 a
Rata-rata	16,61 d	44,79 c	48,75 b	50,80 a	
	KK = 2,02 %	BNJ NZ = 2,47	BNJ N & Z = 0,90		

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

Data dari Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah tanaman seledri, dimana perlakuan terbaik pada pemberian NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman dan ZPT Hormonik 3 cc/l air (N3Z3) dengan berat basah tanaman mencapai 78,20 g. Perlakuan N3Z3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini disebabkan pemberian pupuk NPK 16:16:16 yang dikombinasikan dengan ZPT Hormonik mampu memberikan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman seledri dengan baik, sehingga pada perlakuan N3Z3 menghasilkan berat basah tanaman yang baik. Pupuk NPK 16:16:16 mampu memenuhi kebutuhan hara makro pada tanaman seledri, begitu juga dengan pemberian ZPT Hormonik yang mampu menyumbangkan hormone pada tanaman seledri berupa Auksin, Giberelin dan Sitokinin yang masing masing memiliki peran yang baik pada tanaman seledri.

Pupuk NPK 16:16:16 merupakan salah satu pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro.pupuk NPK mutiara 16:16:16 mengandung 3 unsur hara makro dan 2 unsur hara mikro. unsur hara tersebut adalah Nitrogen 16%, Phospat 16%, Kalium 16%, Kalsium 6% dan Magnesium 0,5%. Pupuk ini bersifat hidroskopis atau mudah larut sehingga mudah diserap oleh tanaman dan bersifat netral atau tidak mengasamkan tanah (Pahan, 2013).

Keunggulan dan manfaat dari hormonik adalah sebagai berikut : 1) mengandung hormon/zat perangsang tumbuh organik terlengkap. 2) merangsang percepatan keluarnya akar, perpanjangan akar, perbanyakkan serabut akar dan mata

akar. 3) merangsang proses pertumbuhan dengan cara membelah sel, memperbesar ukuran sel dan jaringan. 4) merangsang keluarnya bunga dan buah secara serentak. 5) merangsang proses penyembuhan dari luka petik atau luka gigitan hama penyakit. 6) merangsang pembesaran pada rimpang dan umbi-umbian dengan ekstra cepat dan ekstra besar (Supadno, 2014). Hormon organik adalah hormon yang asli/ alamiah dihasilkan oleh tumbuhan atau makhluk hidup. Hormon organik/alami tersebut bisa diproses secara modern (diisolasi) atau bisa juga dimanfaatkan secara langsung dalam bentuk pupuk organik.

Berat Kering Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat kering tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat kering tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata berat kering tanaman dengan perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik (g).

NPK 16:16:16 (g/tanaman)	Konsentrasi ZPT Hormonik (cc/l air)				Rata-rata
	0 (Z0)	1 (Z1)	2 (Z2)	3 (Z3)	
0 (N0)	2,11 e	2,14 e	2,14 e	2,16 e	2,14 c
0,6 (N1)	2,13 e	9,68 cd	9,73 cd	9,80 cd	7,83 b
1,2 (N2)	2,18 e	9,64 cd	9,33 d	9,26 d	7,60 b
1,8 (N3)	2,20 e	10,04 c	11,07 b	12,43 a	8,93 a
Rata-rata	2,15 c	7,87 b	8,07 b	8,41 a	
KK = 3,23 %		BNJ NZ = 0,65		BNJ N & Z = 0,24	

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

Data dari Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat kering tanaman seledri, dimana perlakuan terbaik pada pemberian NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman dan ZPT Hormonik 3 cc/l air (N3Z3) dengan berat kering tanaman 12,43 g. Perlakuan N3Z3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik mampu memberikan berat basah tanaman yang baik, sehingga secara langsung berpengaruh terhadap berat kering yang dihasilkan tanaman seledri. Pupuk NPK 16:16:16 mampu memberikan kebutuhan hara makro berupa N, P dan K pada

tanaman seledri dengan baik sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman berlangsung dengan baik. Pemberian ZPT Hormonik juga memberikan kebutuhan hara baik makro ataupun mikro pada tanaman seledri, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, dan berdampak terhadap berat kering tanaman.

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.

Volume Akar (ml)

Hasil pengamatan volume akar tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh nyata terhadap volume akar. Rata-rata hasil pengamatan terhadap volume akar tanaman seledri dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata volume akar tanaman dengan perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik (ml).

NPK 16:16:16 (g/tanaman)	Konsentrasi ZPT Hormonik (cc/l air)				Rata-rata
	0 (Z0)	1 (Z1)	2 (Z2)	3 (Z3)	
0 (N0)	64,67 d	66,17 d	67,17 d	68,22 d	66,56 d
0,6 (N1)	65,19 d	68,33 c	68,67 bc	69,22 bc	67,85 c
1,2 (N2)	65,61 c	68,56 bc	69,89 bc	69,96 bc	68,50 b
1,8 (N3)	66,72 cd	69,99 bc	71,00 b	74,33 a	70,51 a
Rata-rata	65,55 d	68,26 c	69,18 b	70,43 a	
KK = 1,29 %		BNJ NZ = 2,67		BNJ N & Z = 0,97	

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

Data dari Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap volume akar tanaman seledri, dimana perlakuan terbaik pada pemberian NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman dan ZPT Hormonik 3 cc/l air (N3Z3) dengan volume akar tanaman 74,33 ml. perlakuan N3Z3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini disebabkan pertumbuhan akar tanaman seledri berlangsung dengan baik, akibat dari pemberian pupuk NPK 16:16:16, kebutuhan hara makro pada tanaman dalam pertumbuhannya diserap dengan baik oleh akar tanaman, sehingga perkembangan perakaran tanaman juga berlangsung dengan optimal. Perkembangan perakaran tanaman seledri juga disebabkan karena sumbangan hormon yang diberikan dari pemupukan dengan menggunakan ZPT Hormonik. ZPT Hormonik merupakan pupuk yang dihasilkan dari bahan-bahan alami, sehingga dengan pemberiannya pada tanaman memberikan dampak yang baik pada tanaman.

Sulistyowati (2011) mengemukakan bahwa meningkatnya pertumbuhan vegetatif, dalam hal ini jumlah daun, akan menggambarkan perkembangan perakaran tanaman. Semakin banyak jumlah daun maka fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis semakin banyak pula untuk selanjutnya disebar keseluruh bagian tanaman sehingga daun dan batang menjadi bertambah besar yang berdampak langsung terhadap pertumbuhan akar tanaman.

Mulyono (2014), mengemukakan beberapa keunggulan pupuk organik, yaitu: Meningkatkan kandungan air dan dapat menahan air untuk kondisi berpasir. Meningkatkan daya tahan terhadap pengikisan. Meningkatkan pertukaran udara, jumlah pori-pori dan sifat peresapan air untuk kondisi tanah liat. Menurunkan tingkat kekerasan lapisan permukaan tanah. Mengandung unsur hara makro mikro yang lengkap. Aman (ramah lingkungan). Efektif dan ekonomis (murah / mudah di dapat). Menghilangkan residu kimia. Aplikasi yang mudah (bisa di aplikasikan sebelum atau sesudah masa tanam).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan ZPT Hormonik nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah pelepah daun, berat basah, berat kering, volume akar dan indeks panen. Perlakuan terbaik dosis pupuk NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman dan konsentrasi ZPT Hormonik 3 cc/l air (N3Z3).
2. Pengaruh utama dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk NPM 16:16:16 1,8 g/tanaman (N3).
3. Pengaruh utama konsentrasi ZPT Hormonik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah 3 cc/l air (Z3).

REFERENSI

- Ahmad, U. 2013. Teknologi penanganan Pascapanen Buah dan Sayuran. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ahmad. F. 2011. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen Dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L*) Pada tanah regosol dan Latosol. Jurnal FMIPA. 10 (3):10-19.
- Elizabeth. K. 2013. Pengaruh Kompos Jerami Dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa L.*). Prosiding FMIPA Universitas Pattimura.
- Jumin, H. B. 2010. Dasar-Dasar Agronomi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Koswara, J. 2012. Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Seleksi Dermaga 2(SD2). J.II. Pertanian Indonesia. 2(1): 1-6.
- Maretina T. 2010. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan kompos pada media tailing tambang emas terhadap pertumbuhan semai sengon buto (*Enterolobium cyclocarpum* Griseb.) Skripsi. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Muslimah. Y., I. Putra dan L. Diana. 2016. Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Organik Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum L.*). Jurnal Agrotek Lestari. 2 (2): 27-35.
- Mulyono, 2014. Membuat Mol dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurahmi. E, Hasinah dan S. Mulyani. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. Jurnal Agrista. 14 (1) : 1-7.
- Pahan I. 2012. Pemanfaatan Limbah Organik. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Ramdan, A. 2014. Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.)). Jurnal Agrotekbis. 2 (1):1-10.
- Rahmah, Ashrafida. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan EM₄ (Effective. Microorganisme₄). Jurnal Online Agroteknologi. Fakultas Pertanian USU. Medan.1 (2) : 4-7.
- Rukmana, R. 2010. Bertanam seledri. Kanisius. Yogyakarta.
- Sulistyowati, H. 2011. Pemberian bokashi ampas sagu pada medium alluvial untuk pembibitan jarak pagar. Jurnal perkebunan dan lahan tropika J. Tek. Perkebunan dan PSDL. 1 (1) : 8-12.
- Sufardi. 2012. Pengantar nutrisi tanaman. Bina Nanggroe. Banda Aceh.
- Yunus, S. 2018. Budidaya Seledri Organik dalam Polybag.<https://alamtani.com/budidaya-seledri/>.Diakses pada tanggal 4 Septembe 2019.