

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCHOY POPEYE
(*Brassica rapa* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK NPK JAGO TANI DAN
ZPT HANTU PADA MODEL BUDIDAYA HIDROPONIK SISTEM WICK**

Elfin Efendi¹

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian UNA Kisaran

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Asahan dengan topografi datar berada pada ketinggian ± 22 m di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Pebruari sampai dengan April 2022. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk NPK Jagotani dengan 3 taraf yaitu: $N_0 = 0$ ppm, $N_1 = 750$ ppm dan $N_2 = 1.500$ ppm. Faktor kedua adalah konsentrasi ZPT HANTU dengan 3 taraf yaitu $H_0 = 0$ ppm, $H_1 = 750$ ppm dan $H_2 = 1.500$ ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani terbaik diperoleh pada konsentrasi 1.500 ppm (N_2), pada umur 4 minggu setelah tanam menghasilkan tinggi tanaman 17,12 cm, jumlah daun 14,44 helai, produksi per tanaman 89,50 g dan produksi per plot 536,67 g. Pemberian ZPT HANTU terbaik diperoleh pada konsentrasi 1.500 ppm (H_2), pada umur 4 minggu setelah tanam menghasilkan tinggi tanaman 16,87 cm, jumlah daun 14,56 helai, produksi per tanaman 89,69 g dan produksi per plot 537,39 g. Interaksi pemberian pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata Kunci : NPK Jagotani, ZPT HANTU, Pakchoy

PENDAHULUAN

Ketersediaan lahan pertanian yang kini banyak diganti perumahan membuat petani harus jeli memanfaatkan media yang ada agar tetap dapat bercocok tanam. Salah satu cara yang kini sedang populer, terutama di negara-negara maju adalah budidaya tanaman secara hidroponik.

Hidroponik adalah sebuah cara bertani tanpa media tanah. Sebagai cara, maka hidroponik adalah sebuah teknologi bercocok tanam yang dapat diadopsi untuk menghasilkan pangan. Ciri teknologi hidroponik yaitu mudah dalam operasionalnya dan meringankan kerja manusia. Apapun profesi manusia dapat dengan mudah membudidayakan tanaman secara hidroponik, baik itu tanaman buah, sayur-sayuran maupun tanaman hias.

Hadirnya hidroponik menambah ragam pertanian modern dalam menjawab berbagai masalah dalam sistem pertanian konvensional yang ada saat ini. Sistem budidaya hidroponik memungkinkan seseorang bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah sangat memungkinkan diterapkan di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Sangat menguntungkan bercocok tanam hidroponik karena tidak mengenal musim, relatif bebas hama, perawatannya mudah, pemanenannya mudah, memiliki unsur dekoratif, dan bahkan dapat menjadi pilihan usaha agribisnis yang menguntungkan. Karena hidroponik mampu meningkatkan kepadatan tanaman persatuan luas dibandingkan sistem bertanam

konvensional.

Sistem hidroponik dapat diusahakan dengan peralatan sederhana, seperti menggunakan pipa PVC, talang air, ember, bekas botol air minum atau wadah styrofoam sebagai tempat budi daya hidroponik. Penyaluran nutrisi ke tanaman dapat diberikan melalui sistem tetes, sumbu (*wick*) atau aliran. Sistem hidroponik dapat diaplikasikan dimanapun dengan menggunakan wadah dan media apapun.

Tanaman pakchoy popeye bentuknya hampir mirip dengan sawi manis, tapi lebih dikenal dengan sawi sendok/botol. Pakchoy popeye mempunyai banyak cara penyajiannya, bisa menjadi tumis, jus ataupun sayur bening. Manfaat dari sawi pakchoy popeye adalah mengatasi obesitas, menurunkan tekanan darah tinggi, menyuburkan rambut, hingga menjaga kadar gula darah. Tanaman pakchoy popeye ini merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan dengan sistem hidroponik, karena efisien tempat, sangat menguntungkan dan masa panen yang singkat 40 – 45 HST. Batas konsentrasi larutan nutrisi pada sistem budidaya sawi secara hidroponik adalah 1.050 – 1.400 ppm.

Salah satu faktor penting dalam usaha budi daya yang menunjang keberhasilan hidup dan produksi suatu tanaman adalah masalah pemupukan, latar belakangnya tidak lain karena faktor kesuburan tanah yang semakin lama semakin berkurang sehingga tanaman perlu diberikan makanan tambahan yaitu berupa pupuk. Disamping itu untuk pertumbuhan dan produksi, tanaman membutuhkan unsur

hara yang dapat diperoleh melalui pupuk yang diberikan (Prihmantoro, 2005).

Pupuk NPK Jago Tani adalah pupuk yang unik, berkerja dengan mekanisme "*Release-On-Demand*", yakni melepaskan hara untuk tanaman pada saat tanaman membutuhkannya dan jumlah hara sesuai dengan kebutuhan tanaman saat itu. Sifat ini memberikan manfaat setara pupuk organik, namun dengan efisiensi dan biaya yang lebih rendah (Jimmy, 2013).

ZPT HANTU (Hormon Tanaman Unggul) merupakan hormon tanaman yang dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini disebabkan karena selain mengandung hormon pertumbuhan tanaman juga mengandung unsur hara makro dan mikro. ZPT HANTU juga dapat mempercepat keluarnya bunga, mempercepat masa panen sehingga panen lebih cepat dari biasanya (Jimmy, 2014).

ZPT HANTU mengandung 100 % organik herbal dengan kandungan utama Hormon Perangsang Tumbuh dan NPK Plus, sehingga dapat merangsang pertumbuhan dan pembuahan secara ekstrim abnormal. Manfaat pupuk HANTU pada tanaman diantaranya dapat merangsang perbanyakkan akar, daun, batang dan bunga serta meminimalkan biaya produksi dan maksimalkan hasil panen, menambah usia tanaman (Jimmy, 2014).

BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Hidroponik Fakultas

Pertanian Universitas Asahan dengan topografi datar berada pada ketinggian ± 22 m di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Pebruari sampai dengan April 2022.

B. Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan benih sawi varietas popeye, pupuk NPK Jago Tani, ZPT HANTU, nutrisi hidroponik serbuk "A" dan serbuk "B", air, seng dan plat kayu untuk pembuatan kode plot, baleho dan broti untuk plank penelitian, plastik terpal, tusuk gigi, kain flanel, *Rockwool*, dan baki plastik.

Alat penelitian terdiri dari : *steoroform*, gelas ukur, TDS, pH meter, ember, mistar (meteran) untuk pengukuran parameter, neraca digital, pisau, gunting dan gergaji

C. Rancangan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Konsentrasi pupuk NPK Jago Tani dengan 3 taraf yaitu :
 $N_0 = 0$ ppm
 $N_1 = 750$ ppm
 $N_2 = 1500$ ppm
2. Faktor konsentrasi ZPT HANTU dengan 3 taraf, yaitu :
 $H_0 = 0$ ppm
 $H_1 = 750$ ppm
 $H_2 = 1500$ ppm

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan tempat/instalasi hidroponik (plot penelitian)

Plot penelitian dibuat dari *steoroform* bekas tempat anggur

ukuran 60 cm x 40 cm yang telah dilapisi dengan plastik terpal tempat nutrisi tanaman. Di atas tutup styrofoam dibuat 6 buah lubang dengan diameter 5 cm sebagai tempat netpot dan jarak antar lubang (jarak tanam) 20 cm x 20 cm dan rak tanaman pinggir 10 cm x 10 cm. Jumlah plot penelitian sebanyak 27 plot. Plot-plot tersebut disusun dengan arah Utara-Selatan dengan jarak antar plot 10 cm dan jarak antar ulangan 10 cm.

2. Persiapan bahan media tanam

Media tanam yang digunakan adalah *rockwool* yang cukup baik untuk menyerap/menghantarkan air (larutan nutrisi). Media tanam *rockwool* dipotong-potong dengan ukuran 2 cm x 2 cm x 1 cm sebanyak 162 buah dan 49 buah sebagai cadangan. Media tanam *rockwool* tersebut kemudian diletakkan dan disusun di atas baki plastik untuk persiapan penyemaian benih tanaman.

3. Pembibitan tanaman

Semua media tanam *rockwool* yang sudah dipotong dan disusun di atas baki plastik dibasahi dengan air. Lubang semai untuk tempat benih dibuat dengan menggunakan tusuk gigi. Dalam satu *rockwool* cukup dibuat 1 lubang semai. Siapkan benih yang akan ditanam secukupnya (162 butir + 49 butir cadangan). Ambil benih menggunakan tusuk gigi yang telah dibasahi dan selanjutnya dimasukkan ke dalam lubang tanam yang telah dibuat.

Usahakan benih jangan terlalu dalam masuk ke dalam media tanam, cukup dipermukaan dan terkena basah untuk proses imbibisi. Usahakan penempatan benih sesuai serat *rockwool*, sehingga akar akan mudah mencari jalan. Bibit benih tanaman yang sudah disemai disimpan ditempat yang sejuk (jauh dari sinar matahari).

Jika benih tanaman sudah memasuki fase *sprout* (benih pecah / bertunas, ditandai dengan warna putih, sekitar 1-4 hari setelah semai), benih langsung dipindah ke tempat yang mendapatkan sinar matahari minimal 6 jam per hari. Untuk menjaga kelembaban dan mencegah kekeringan, persemaian disemprot dengan menggunakan *sprayer* pada pagi dan sore hari dengan menggunakan air.

Setelah benih tanaman muncul daun hijau sekitar 3 atau 4 daun, umumnya sekitar 10 – 14 hari setelah semai, bibit dapat dipindahkan ke netpot dan diletakkan di pot instalasi hidroponik

4. Pembuatan Larutan Nutrisi AB Mix

- Siapkan dua buah botol bekas air mineral 1.500 ml dan beri tanda “A” pada botol pertama dan tanda “B” pada botol kedua.
- Isi botol “A” dan botol “B” masing-masing dengan air sebanyak 1.000 ml menggunakan gelas ukur.

- c. Beri tanda pada batas air menggunakan spidol permanen.
 - d. Sisihkan 1/3 bagian airnya dari masing-masing botol dan masukkan ke dalam dua wadah yang terpisah.
 - e. Masukkan 100 g nutrisi serbuk "A" dan 100 g nutrisi serbuk "B" ke dalam botol "B".
 - f. Masukkan kembali air yang disisihkan tadi sebatas tanda yang dibuat tadi kemudian sisanya dibuang. Masing-masing botol menghasilkan 100.000 ppm.
 - g. Untuk penggunaan 1.000 ppm larutan tersebut perlu diencerkan dengan mengambil 10 ml larutan dan dijadikan sampai 1000 ml dengan cara menambahkan 990 ml air. Dilakukan untuk nutrisi "A" dan juga nutrisi "B".
 - h. Kebutuhan volume larutan nutrisi disesuaikan dengan volume wadah instalasi hidroponik yang digunakan
- 5. Penyiapan netpot, sumbu wick, dan pengisian larutan nutrisi pada instalasi hidroponik**
- a. Netpot disiapkan sebanyak 6 x 27 (162 buah)
 - b. Kain flanel digunting sepanjang 30 cm, selanjutnya dililitkan pada netpot.
 - c. Netpot yang sudah dililitkan kain flanel selanjutnya dimasukkan ke dalam lubang tutup steoroform (tiap plot ada 6 buah lubang untuk tempat netpot).
 - d. Isi wadah steoroform instalasi hidroponik dengan 4 liter larutan nutrisi AB mix konsentrasi 1000 ppm (2 liter larutan nutrisi "A" konsentrasi 1.000 ppm dicampur dengan 2 liter larutan nutrisi "B" konsentrasi 1000 ppm).
 - e. Selanjutnya tutupkan penutup netpot keatas wadah steoroform instalasi hidroponik.
 - f. Letakkan seluruh plot di rumah hidroponik Fakultas Pertanian UNA dengan arah Utara-Selatan sebanyak 9 plot tiap ulangan (sebanyak 3 ulangan).
- 6. Pemindahan bibit ke dalam instalasi hidroponik**
- a. Bibit yang sudah berumur 2 minggu dan telah berdaun 3 – 4 helai selanjutnya dipindahkan dan diletakkan ke dalam netpot
 - b. Akar tanaman yang sudah menyebar ke dalam media tanam *rockwool* akan menyerap nutrisi yang terserap kain flanel
- 7. Pembuatan larutan nutrisi perlakuan**
- a. Larutan nutrisi perlakuan NPK Jagio Tani**
- 1) Siapkan empat buah botol bekas air mineral 1.500 ml dan beri tanda "N", "N₀", "N₁" dan "N₂".
 - 2) Isi botol "N", "N₀", "N₁" dan "N₂" dengan air masing-masing sebanyak 1.000 ml menggunakan gelas ukur.

- 3) Beri tanda pada batas air menggunakan spidol permanen, kemudian buang air pada botol "N₁" dan "N₂". Pada botol "N₀" digunakan untuk perlakuan konsentrasi 0 ppm.
- 4) Ambil 200 ml air dari botol "N" dan masukkan ke dalam wadah yang terpisah.
- 5) Masukkan 150 ml pupuk NPK Jago Tani yang sebelumnya dikocok terlebih dahulu ke dalam botol "N", kemudian masukkan kembali air yang disisihkan tadi sebatas tanda yang dibuat tadi kemudian sisanya dibuang. Botol "N" ini menghasilkan konsentrasi 150.000 ppm sebagai larutan pupuk NPK Jago Tani pekat.
- 6) Pada botol "N₁" masukkan 5 ml larutan pupuk NPK Jago Tani pekat yang diambil dari botol "N" menggunakan *sprit* (alat suntik), selanjutnya jadikan menjadi 1000 ml atau sampai pada tanda batas yang dibuat tadi dengan menambahkan 995 ml air. Pada botol "N₁" ini digunakan untuk perlakuan konsentrasi 750 ppm.
- 7) Pada botol "N₂" masukkan 10 ml larutan pupuk NPK Jago Tani pekat yang diambil dari botol "N" menggunakan

sprit (alat suntik), selanjutnya jadikan menjadi 1000 ml atau sampai pada tanda batas yang dibuat tadi dengan menambahkan 990 ml air. Pada botol "N₂" ini digunakan untuk perlakuan konsentrasi 1500 ppm

b. Larutan nutrisi perlakuan ZPT HANTU

- 1) Siapkan empat buah botol bekas air mineral 1.500 ml dan beri tanda "H", "H₀", "H₁" dan "H₂".
- 2) Isi botol "H", "H₀", "H₁" dan "H₂" dengan air masing-masing sebanyak 1.000 ml menggunakan gelas ukur.
- 3) Beri tanda pada batas air menggunakan spidol permanen, kemudian buang air pada botol "H₁" dan "H₂". Pada botol "H₀" digunakan untuk perlakuan konsentrasi 0 ppm.
- 4) Ambil 200 ml air dari botol "H" dan masukkan ke dalam wadah yang terpisah.
- 5) Masukkan 150 ml ZPT HANTU yang sebelumnya dikocok terlebih dahulu ke dalam botol "H", kemudian masukkan kembali air yang disisihkan tadi sebatas tanda yang dibuat tadi kemudian sisanya dibuang. Botol

“H” ini menghasilkan konsentrasi 150.000 ppm sebagai larutan ZPT HANTU pekat.

- 6) Pada botol “H₁” masukkan 5 ml larutan ZPT HANTU pekat yang diambil dari botol “H” menggunakan *sprit* (alat suntik), selanjutnya jadikan menjadi 1000 ml atau sampai pada tanda batas yang dibuat tadi dengan menambahkan 995 ml air. Pada botol “H₁” ini digunakan untuk perlakuan konsentrasi 750 ppm.
- 7) Pada botol “H₂” masukkan 10 ml larutan ZPT HANTU pekat yang diambil dari botol “H” menggunakan *sprit* (alat suntik), selanjutnya jadikan menjadi 1000 ml atau sampai pada tanda batas yang dibuat tadi dengan menambahkan 990 ml air. Pada botol “H₂” ini digunakan untuk perlakuan konsentrasi 1500 ppm

c. Pengaplikasian larutan nutrisi perlakuan

- 1) Ambil sebanyak 500 ml larutan kontrol konsentrasi 0 ppm pada botol “N₀”, 500 ml larutan nutrisi pupuk NPK Jago Tani konsentrasi 750 ppm pada botol “N₁” dan 500 ml larutan nutrisi pupuk NPK Jago Tani konsentrasi 1.500 ppm

pada botol “N₂”, selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah steoroform instalasi hidroponik sesuai dengan kode masing-masing plot penelitian. Pengaplikasian larutan nutrisi perlakuan pupuk NPK Jago Tani dilakukan pada saat tanaman berumur 1 dan 3 minggu setelah tanaman dipindahkan ke instalasi hidroponik.

- 2) Lakukan hal yang sama untuk larutan nutrisi ZPT HANTU seperti pada poin c.1)

3. Pemeliharaan tanaman

a. Pengontrolan volume, pH dan konsentrasi larutan nutrisi

Volume larutan nutrisi dikontrol setiap hari dan dijaga agar jangan sampai kehabisan karena dihisap oleh akar tanaman. pH larutan nutrisi dijaga agar tetap netral, tidak terlalu asam atau basa. Demikian juga konsentrasi larutan nutrisi dijaga agar tetap sesuai dengan standar kebutuhan untuk tanaman sawi (1.050 ppm – 1.400 ppm).

b. Pengontrolan tanaman dan instalasi hidroponik

Kondisi tanaman terus dikontrol setiap hari agar tetap sehat, jagur dan tidak rusak. Demikian juga dengan wadah steoroform instalasi hidroponik tetap dikontrol dan dijaga jangan sampai bocor atau rusak.

c. Penyulaman tanaman

Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanaman dipindahkan ke instalasi hidroponik dengan menggantikan tanaman yang kurang baik pertumbuhannya atau mati dengan tanaman pengganti (barrier) yang sudah dipersiapkan

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama diupayakan dengan cara manual yaitu dengan memungut atau menangkap hama yang menyerang tanaman. Pengamatan dan pengendalian hama dilaksanakan setiap hari. Pengendalian penyakit dilaksanakan dengan menggunakan pestisida nabati atau pestisida biologis jika terjadi gejala serangan..

e. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur telah berumur 4 minggu dengan cara mengangkat netpot, mencabut tanaman dari netpot dan memotong akar serta bagian tanaman yang tidak bernilai ekonomis. Selanjutnya ditimbang sesuai dengan peubah amatan yang dilakukan.

E. Peubah Amatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman sampel diukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi yang diluruskan ke atas, diukur dengan menggunakan meteran pada saat tanaman berumur 2, 3 dan 4 minggu setelah

dipindahkan ke instalasi hidroponik.

2. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun ditentukan dengan cara menghitung daun yang sudah membuka sempurna yang diamati pada saat tanaman berumur 2, 3 dan 4 minggu setelah dipindahkan ke instalasi hidroponik.

3. Produksi pertanaman (g)

Produksi per tanaman diukur dengan cara menimbang tanaman sampel yang sudah dipotong akar dan bagian tanaman yang tidak bernilai ekonomis, kemudian ditentukan rata-ratanya. Pengukuran produksi per tanaman dilakukan pada saat panen.

4. Produksi per plot (g)

Produksi per plot diukur dengan cara menimbang seluruh tanaman pada setiap plot yang sudah dipotong akar dan bagian tanaman yang tidak bernilai ekonomis. Pengukuran produksi per plot dilakukan pada saat panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tinggi tanaman (cm)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 2 dan 3 minggu setelah tanam serta sangat berbeda nyata pada umur 4 minggu. Pemberian ZPT HANTU menunjukkan

pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 2 minggu dan menunjukkan berbeda nyata pada umur 3 dan 4 minggu setelah tanam. Interaksi pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rata-rata Pengaruh Pupuk Grand-K dan ZPT HANTU Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

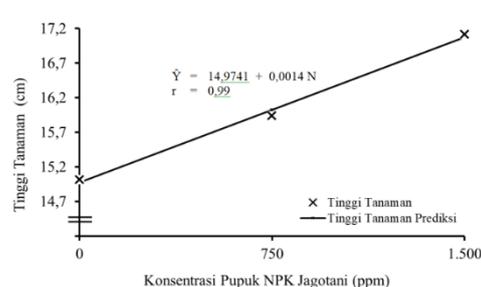
N/H	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
N ₀	13,77 a	15,50 a	15,78 a	15,02 b
N ₁	15,07 a	16,42 a	16,33 a	15,94 ab
N ₂	16,68 a	16,17 a	18,50 a	17,12 a
Rataan	15,17 b	16,03 ab	16,87 a	KK = 6,38%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % Uji BNJ.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani secara tunggal dengan perlakuan 1.500 ppm (N₂) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 17,12 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan N₁ tetapi berbeda nyata dengan N₀, sedangkan perlakuan N₁ tidak berbeda nyata dengan N₀. Pemberian ZPT HANTU secara tunggal dengan dosis 1.500 ppm (H₂) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 16,87 cm, tidak berbeda nyata dengan H₁ dan tetapi

berbeda nyata dengan H₀, perlakuan H₁ tidak berbeda nyata dengan H₀. Interaksi pupuk NPK Jagotani dengan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua umur yang diamati. Secara visual tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan N₂H₂, yaitu 18,50 cm.

Pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 1 di bawah ini.

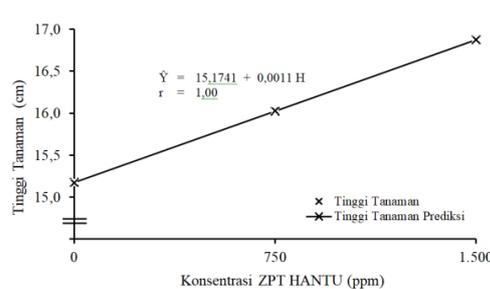


Gambar 1. Kurva Respon Pengaruh Pupuk NPK Jagotani Terhadap Tinggi Tanaman Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Hasil analisis regresi pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 14,9741 + 0,0014 N$ dengan $r =$

0,99 seperti dapat dilihat pada Gambar 1 di atas.

Pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Kurva Respon Pengaruh ZPT HANTU Terhadap Tinggi Tanaman Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap tinggi tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam

diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 15,1741 + 0,0011 H$ dengan $r = 1,00$ seperti dapat dilihat pada Gambar 2 di atas.

2. Jumlah daun (helai)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap jumlah daun pakchoy popeye umur 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam. Pemberian ZPT HANTU juga menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap jumlah daun pakchoy popeye umur 2, 3 dan 4 minggu

setelah tanam. Interaksi pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun pakchoy popeye.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU terhadap jumlah daun pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rata-rata Pengaruh Pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU Terhadap Jumlah Daun (Helai) Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

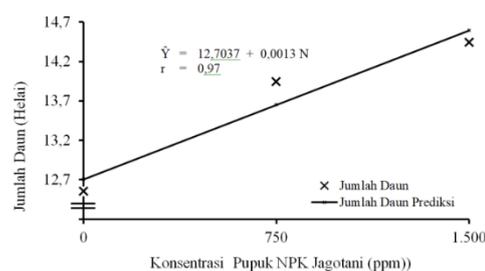
N/H	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
N ₀	12,00 a	12,33 a	13,33 a	12,56 b
N ₁	13,33 a	14,00 a	14,50 a	13,94 b
N ₂	12,67 a	14,83 a	15,83 a	14,44 a
Rataan	12,67 c	13,72 b	14,56 a	KK = 4,62%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % Uji BNJ.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani secara tunggal dengan perlakuan 1.500 ppm (N₂) menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 14,44 helai, berbeda nyata dengan perlakuan N₁ dan N₀, sedangkan perlakuan N₁ tidak berbeda nyata dengan N₀. Pemberian ZPT HANTU secara tunggal dengan dosis 1.500 ppm (H₂) menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 14,56 helai, saling

berbeda nyata dengan H₁ dan H₀. Interaksi pupuk NPK Jagotani dengan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua umur yang diamati. Secara visual jumlah daun tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan N₂H₂, yaitu 15,83 helai.

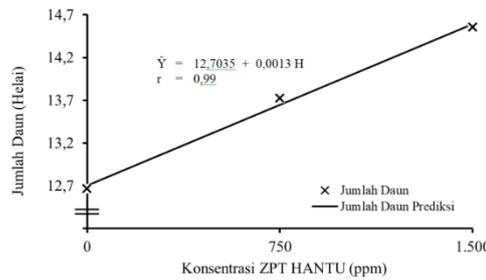
Pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap jumlah daun pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Kurva Respon Pengaruh Pupuk NPK Jagotani Terhadap Jumlah Daun Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk Grand-K terhadap jumlah polong per tanaman kacang tanah diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 51,2444 + 2,2068 G$ dengan $r = 0,95$ seperti dapat dilihat pada Gambar 3 di atas.

Pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap jumlah daun pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 4 di bawah ini



Gambar 4. Kurva Respon Pengaruh ZPT HANTU Terhadap Jumlah Daun Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap jumlah daun pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 12,7035 + 0,0013 H$ dengan $r = 0,99$ seperti dapat dilihat pada Gambar 4 di atas.

3. Produksi per tanaman (g)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap produksi per tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu

setelah tanam. Pemberian ZPT HANTU juga menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap produksi per tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam. Interaksi pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap produksi per tanaman pakchoy popeye.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU terhadap produksi per tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rata-rata Pengaruh Pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU Terhadap Produksi per Tanaman (g) Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

N/H	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
N ₀	47,50 a	71,00 a	83,33 a	67,28 c
N ₁	71,67 a	80,00 a	89,00 a	80,22 b
N ₂	82,00 a	89,75 a	96,75 a	89,50 a
Rataan	67,06 c	80,25 b	89,69 a	KK = 7,99%

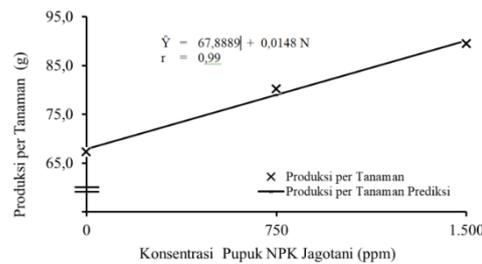
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % Uji BNT.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani secara tunggal dengan perlakuan 1.500 ppm (N₂) menghasilkan produksi per tanaman tertinggi yaitu 89,50 g, saling berbeda nyata dengan perlakuan N₁

dan N₀. Pemberian ZPT HANTU secara tunggal dengan dosis 1.500 ppm (H₂) menghasilkan produksi per tanaman tertinggi yaitu 89,69 g, saling berbeda nyata dengan H₁ dan H₀. Interaksi pupuk NPK Jagotani dengan ZPT HANTU menunjukkan

pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua umur yang diamati. Secara visual produksi per tanaman tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan N₂H₂, yaitu 96,75 g.

Pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap produksi per tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 5 di bawah ini.

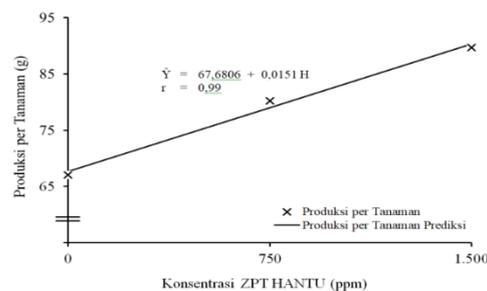


Gambar 5. Kurva Respon Pengaruh Pupuk NPK Jagotani Terhadap Produksi per Tanaman Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Hasil analisis regresi pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 67,8889 + 0,0148 N$ dengan $r =$

$0,99$ seperti dapat dilihat pada Gambar 5 di atas.

Pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap produksi per tanaman pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Kurva Respon Pengaruh ZPT HANTU Terhadap Produksi per Tanaman Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam

diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 67,6806 + 0,0151 H$ dengan $r = 0,99$ seperti dapat dilihat pada Gambar 6 di atas.

4. Produksi per plot (g)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam. Pemberian ZPT HANTU juga menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam.

Interaksi pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap produksi per plot pakchoy popeye.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rata-rata Pengaruh Pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU Terhadap Produksi per Plot (g) Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

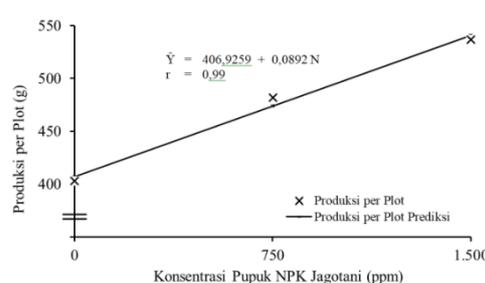
N/H	H ₀	H ₁	H ₂	Rataan
N ₀	284,00 a	425,67 a	499,00 a	402,89 c
N ₁	430,33 a	481,67 a	533,67 a	481,89 b
N ₂	491,67 a	538,83 a	579,50 a	536,67 a
Rataan	402,00 c	482,06 b	537,39 a	KK = 8,09%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % Uji BNJ.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani secara tunggal dengan perlakuan 1.500 ppm (N₂) menghasilkan produksi per plot tertinggi yaitu 536,67 g, saling berbeda nyata dengan perlakuan N₁ dan N₀. Pemberian ZPT HANTU secara tunggal dengan dosis 1.500 ppm (H₂) menghasilkan produksi per plot tertinggi yaitu 537,39 g, saling berbeda nyata dengan H₁ dan H₀. Interaksi pupuk NPK Jagotani

dengan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua umur yang diamati. Secara visual produksi per plot tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan N₂H₂, yaitu 579,50 g.

Pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 7 di bawah ini.

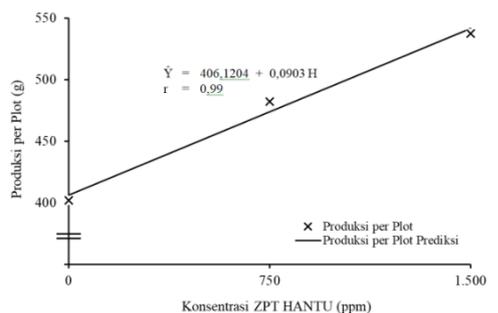


Gambar 7. Kurva Respon Pengaruh Pupuk NPK Jagotani Terhadap Produksi per Plot Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Hasil analisis regresi pengaruh pemberian pupuk NPK Jagotani terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 406,9259 + 0,0892 N$ dengan r

= 0,99 seperti dapat dilihat pada Gambar 7 di atas.

Pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva respon Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Kurva Respon Pengaruh ZPT HANTU Terhadap Produksi per Plot Pakchoy Popeye Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian ZPT HANTU terhadap produksi per plot pakchoy popeye umur 4 minggu setelah tanam diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 406,1204 + 0,0903 H$ dengan $r = 0,99$ seperti dapat dilihat pada Gambar 8 di atas

B.

B. Pembahasan

1. Pengaruh pupuk NPK Jagotani terhadap pertumbuhan dan produksi pakchoy popeye

Dari analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Jagotani menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 3 minggu, menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata pada umur 4 minggu setelah tanam, serta sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 3, dan 4 minggu dan sangat berpengaruh nyata terhadap produksi per tanaman dan produksi per plot umur 4 minggu..

Pemberian pupuk NPK Jagotani yang sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, produksi per tanaman dan produksi per plot karena pupuk NPK Jagotani mengandung disamping mengandung unsur hara N, P, K seperti 0,011% N, 6,26 mg/100 ml P dan 72,13 mg/100 ml K, serta beberapa hormon tanaman/ZPT seperti asam Giberelat 0,210 g/l, asam Indol Asetat 0,130 g/l, Kinetin 0,105 g/l, Zeatin 0,100 g/l dan 17 asam amino serta vitamin A, D, E, K.

Kandungan hara serta zat pengatur tumbuh yang terdapat pada pupuk NPK Jagotani tersebut dapat merangsang pertumbuhan tanaman terutama pertumbuhan vegetatif seperti pertumbuhan daun serta berguna dalam merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan seragam; memperkuat tubuh tanaman agar tidak roboh, mudah diserap tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan seragam; meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit;

panen menjadi serentak; dan sel tanaman menjadi lebih rapat, sehingga produksi daun tanaman meningkat.

Pada Gambar 1, 3, 5 dan 7 juga dapat dilihat bahwa peningkatan konsentrasi pupuk NPK Jagotani dari 0 ppm sampai 1.500 ppm menunjukkan kecenderungan semakin meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun, produksi per tanaman dan produksi per plot secara regresi linier. Hal ini disebabkan dengan semakin tingginya konsentrasi pupuk NPK Jagotani yang diberikan menyebabkan kandungan hara seperti tersebut di atas yang dapat diserap tanaman semakin banyak sehingga dapat meningkatkan metabolisme tanaman menjadi semakin baik.

Dalam pupuk NPK Jagotani selain terdapat unsur hara N, P, K juga mengandung zat pengatur tumbuh tanaman yang dapat memacu proses metabolisme tanaman. Pupuk NPK Jagotani sebagai pupuk organik berperan dalam menyuplai unsur hara dalam sistem budidaya secara hidropnik.

Perbaikan sifat kimia terjadi karena adanya peningkatan ketersediaan unsur hara yang didapat dari pemupukan NPK Jagotani.. Unsur hara N, P, dan K yang terkandung pada pupuk NPK Jagotani sangat dibutuhkan tanaman untuk proses fisiologis dan metabolisme hingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy popeye.

Pemberian pupuk NPK Jagotani pada media/instalasi hidropnik memberikan pengaruh terhadap tersedianya unsur hara dalam media hidropnik. Unsur hara akan terpenuhi secara maksimal sejalan dengan peningkatan konsentrasi unsur hara yang diberikan. Menurut Parnata (2004) pertumbuhan disebabkan adanya pembelahan dan perpanjangan

sel yang dipengaruhi oleh suplai unsur hara.

Pemberian pupuk NPK Jagotani mampu menyuplai unsur hara makro dalam jumlah yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Novizan (2005), unsur hara yang diberikan melalui pemupukan akan memberikan efek fisiologis sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Kandungan hara N, P dan K pada pupuk NPK Jagotani sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. N berperan dalam pembentuk klorofil. Semakin tinggi kandungan klorofil yang terdapat pada daun maka penyerapan cahaya matahari yang diterima oleh daun semakin tinggi. Dengan demikian fotosintesis akan semakin maksimal yang menghasilkan fotosintat yang digunakan sebagai energi untuk pertumbuhan tanaman. Jika ketersediaan unsur hara dalam keadaan cukup maka proses fotosintesis akan dapat berjalan dengan lancar, sehingga asimilat dapat ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman dan pada akhirnya terjadi peningkatan berat segar tanaman. Gardner dkk. (1991) menyatakan unsur hara N sebagai salah satu unsur hara yang berfungsi sebagai pembentuk klorofil sehingga meningkatkan proses fotosintesis.

Hara N merupakan unsur hara yang berperan terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun. Unsur N merupakan bahan dasar yang diperlukan untuk membentuk asam amino yang akan dimanfaatkan untuk proses metabolisme tanaman sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Lahuddin (2007) menyatakan unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman adalah unsur N. Unsur N dimanfaatkan tanaman untuk pembentuk klorofil, asam amino dan

protein sehingga mampu membentuk organ-organ pertumbuhan.

Hara P berperan dalam pembentukan adenosin trifosfat (ATP). ATP adalah energi yang dibutuhkan tanaman dalam setiap aktivitas sel yang meliputi pembesaran sel dan perpanjangan sel diantaranya pada batang yang dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Hakim dkk. (1986), unsur P berperan diantaranya dalam pembentukan ATP.

Hara K berperan dalam penambahan tinggi tanaman melalui perannya sebagai aktivator enzim dalam fotosintesis dan fotosintat yang dihasilkan dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Lakitan (2010) menjelaskan bahwa unsur hara kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi serta enzim yang berperan dalam sistesis pati dan protein.

Hara K yang diberikan dapat memenuhi ketersediaan yang dibutuhkan tanaman sehingga proses metabolisme sel dapat berjalan lebih lancar sesuai pendapat Franklin, dkk. (2012) yang menyatakan bahwa peranan unsur K disamping membantu proses fisiologis dan metabolisme juga dapat mempengaruhi penyerapan unsur hara lain.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat Hakim, dkk. (1986) menyatakan bahwa unsur K mempunyai peranan penting dalam proses fisiologis tanaman dan mempunyai pengaruh khusus dalam absorpsi hara, pengaturan respirasi, transpirasi, kerja enzim, serta translokasi karbohidrat. Parnata (2004) juga menjelaskan bahwa unsur K juga berfungsi untuk membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Selain itu K berfungsi untuk memperkuat jaringan tanaman dan

berperan dalam pembentukan antibodi tanaman yang bisa melawan penyakit dan kekeringan. Lakitan (2010), juga menerangkan bahwa K berperan sebagai aktivator berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi, serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Kalium juga merupakan ion yang berperan dalam mengatur potensi osmotik sel, dengan demikian juga akan berperan dalam mengatur tekanan turgor sel. Dalam kaitan dengan pengaturan turgor sel ini, peran yang penting adalah dalam proses membuka dan menutupnya stomata.

Dari semua parameter yang diamati maka perlakuan terbaik adalah pemberian pupuk NPK Jagotani dengan konsentrasi 1.500 ppm yaitu pada perlakuan N₂ menghasilkan tinggi tanaman umur 4 minggu 17,12 cm, jumlah daun 14,44 helai, produksi per tanaman 89,50 g dan produksi per plot 536,67 g atau setara dengan 22,36 ton/ha hampir menyamai potensi hasil pada deskripsi pakchoy varietas green 30 ton/ha

2. Pengaruh ZPT HANTU terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy popeye

Dari analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 minggu dan berbeda nyata pada umur 3 dan 4 minggu, serta menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 3, dan 4 minggu dan juga sangat berpengaruh nyata terhadap produksi per tanaman dan produksi per plot umur 4 minggu..

Pemberian ZPT HANTU yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, produksi per tanaman dan produksi per plot karena

karena ZPT HANTU mengandung hormon perangsang tumbuh GA3 98,37 ppm, GA5 107,13 ppm, GA7 131,46 ppm, Auksin IAA-156,35 ppm, Sitokinin (Kinetin-128,04 ppm dan Zeatin 106,45 ppm serta mengandung hara N 63 ppm, P 6 ppm, K 14 ppm, Mg <0,01 ppm, Na 0,22 ppm, Cu 0,55 ppm, Fe 0,68 ppm, Mn 0,02ppm dan Zn 0,10 ppm.

Kandungan Hormon dan hara yang terdapat pada ZPT HANTU mampu meningkatkan aktivitas metabolisme tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan daun jadi lebat, keras, padat, lebar, tebal, berisi, mengkilaf, muncul warna asli dan tidak mudah rontok; mempercepat perkembangan batang dalam melakukan pembelahan sel sehingga cepat besar, kokoh dan berurat; mempercepat keluarnya bunga, kuncup disetiap pori pembuahan dan tidak mudah gugur; mempercepat putik bunga menjadi buah, buah lebih padat, besar dan berisi, semakin lezat dan beraroma; mempercepat pertumbuhan akar baru dan kokoh; mempercepat keluarnya tunas-tunas dan anakan baru pada setiap pori-pori; serta memperbaiki struktur tanah yang rusak.

Pada Gambar 2, 4, 6 dan 8 juga dapat dilihat bahwa peningkatan konsentrasi ZPT HANTU dari 0 ppm sampai 1.500 ppm menunjukkan kecenderungan semakin meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun, produksi per tanaman dan produksi per plot secara regresi linier. Hal ini disebabkan dengan semakin tingginya konsentrasi ZPT HANTU yang diberikan menyebabkan kandungan hormon seperti tersebut di atas yang dapat diserap tanaman semakin banyak sehingga dapat meningkatkan aktivitas metabolisme tanaman menjadi semakin baik. Pemberian ZPT HANTU pada

media/instalasi hidroponik memberikan pengaruh terhadap tersedianya hormon tanaman/zat pengatur tumbuh dalam media hidroponik.

Hal ini sesuai dengan informasi dari Jimmy & Co, (2014) bahwa ZPT HANTU adalah Hormon Tanaman Unggul yang dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan virus dan bakteri, membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman melebihi pertumbuhan standar serta dapat mempercepat keluarnya bunga, mempercepat masa panen sehingga panen lebih cepat dari biasanya. Selain itu ZPT HANTU juga dapat merangsang pertumbuhan akar, mencegah gugurnya bunga, mempercepat pembungaan secara serempak dan mempercepat pembentukan polong.

Dari semua parameter yang diamati maka perlakuan terbaik adalah pemberian ZPT HANTU dengan konsentrasi 1.500 ppm yaitu pada perlakuan H₂ menghasilkan tinggi tanaman 16,87 cm, jumlah daun 14,56 helai, produksi per tanaman 89,69 g dan produksi per plot 537,39 g atau setara dengan 22,39 ton/ha hampir menyamai potensi hasil pada deskripsi pakchoy varietas green 30 ton/ha.

3. Pengaruh interaksi pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy popeye

Hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa interaksi antara pemberian pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Interaksi yang tidak berpengaruh nyata ini diduga karena tidak adanya saling mempengaruhi antara perlakuan pupuk NPK Jagotani dengan ZPT

HANTU. Antara pupuk NPK Jagotani dengan ZPT HANTU tersebut hanya menunjukkan pengaruhnya masing-masing, dan kalau dianalisis secara statistik menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf signifikansi 5%.

Jika salah satu faktor tidak saling mendukung maka interaksi kedua perlakuan yang diuji tidak mampu mempengaruhi sifat genetik yang dibawa oleh tanaman. Tanaman akan tumbuh baik bila ketersediaan hara pada tanah dalam keadaan seimbang dan tersedia, dalam arti faktor produksi yang lain seperti tanah (reaksi tanah dan air) dan iklim dalam keadaan optimal (Hakim, 1986).

Kemungkinan lain yang menyebabkan interaksi tidak berpengaruh nyata dari semua parameter yang diamati diduga karena interaksi kedua perlakuan tidak saling mendukung satu sama lain dan kedua perlakuan bekerja sendiri-sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim (1986) yang menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh baik bila ketersediaan hara dalam tanah dalam keadaan seimbang dan tersedia, dalam arti faktor produksi yang lain seperti tanah (reaksi tanah dan air) dan iklim dalam kondisi optimal.

Apabila terdapat dua faktor yang diteliti sedangkan salah satu faktor lebih dominan pengaruhnya disbanding faktor yang lainnya, maka faktor yang lemah akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat dan kerja yang berbeda dalam mendukung pertumbuhan tanaman (Dwidjoseputro, 2004)..

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk NPK Jagotani terbaik diperoleh pada konsentrasi 1.500 ppm (N₂), pada umur 4

- minggu setelah tanam menghasilkan tinggi tanaman 17,12 cm, jumlah daun 14,44 helai, produksi per tanaman 89,50 g dan produksi per plot 536,67 g.
2. Pemberian ZPT HANTU terbaik diperoleh pada konsentrasi 1.500 ppm (H₂), pada umur 4 minggu setelah tanam menghasilkan tinggi tanaman 16,87 cm, jumlah daun 14,56 helai, produksi per tanaman 89,69 g dan produksi per plot 537,39 g.
 3. Interaksi pemberian pupuk NPK Jagotani dan ZPT HANTU menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

- Lakitan, B. 2006. Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair, Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Prihmantoro, H. 2005. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.

B. Saran

Mengingat hasil penelitian belum memenuhi dari potensi hasil pakchoy, maka disarankan bahwa perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi pupuk NPK Jagotani maupun ZPT HANTU yang digunakan sampai diperoleh hasil yang menyamai potensi hasil dari deskripsi tanaman pakchoy.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwidjoseputro, D. 2004. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, H.M. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.
- Jimmy. 2013. Brosur NPK Jago Tani. Bogor.
- _____. 2014. Brosur ZPT HANTU. Bogor.