

DOSIS NPK DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH TIDAK MEMPENGARUHI PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

Muhammad Muaz Munauwar¹, Sri Jaya²

Email Author: muhammadmuazmunauwar@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk NPK dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.) yang baik, serta interaksi kedua faktor tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Batumbulan Asli Kecamatan Babussalam Kabupaten Aceh Tenggara, dengan ketinggian tempat ± 220 m di atas permukaan laut. Dilaksanakan pada Bulan Desember 2016 s/d Januari 2017. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 (dua) faktor yaitu Faktor pertama yakni dosis pupuk NPK (N) yang terdiri dari 3 taraf yaitu N1 = 0,50 gr/plot, N2 = 1 gr/plot dan N3 = 1,5 gr/plot. Faktor kedua adalah konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik (A) yang terdiri atas 3 taraf yaitu A1 = 0,50 cc/ L air, A2 = 1 cc/ L air dan A3 = 1,5 cc/ L air. Parameter yang diamati tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, namun ada kecenderungan dimana pemberian pupuk NPK dan ZPT dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi.

Kata kunci : NPK, Zat Pengatur Tumbuh, Sawi dan Pertumbuhannya

ABSTRACT

The purpose of this research is to observe the dosage of natrium, phospor and kalium fertilizer and the concentration of Atonic Growth Regulators appropriate for the growth and production of mustard greens (*Brassica juncea*, L) is good, and interaction of both factors. This research was conducted in Batumbulan Asli Village, Babussalam Sub-district, Southeast Aceh Regency with its height ± 220 m above sea. This research done in December 2016-January 2017, using Random Block Design (RBD) Factorial, which consists of 2 (two) factors. The first factor is the dosage of fertilizer (N) consisting of 3 levels, N1 = 0.50 gr /plot, N2 = 1 gr/ plot and N3 = 1.5 gr / plot. The second factor is the concentration of Atonic Growth *Atonic Growth Regulator* (A) consisting of 3 levels, A1 = 0.50 cc / l water, A2 = 1 cc / l water and A3 = 1.5 cc / l water. Parameters observed were plant height, number of leaves and leaf area. The results reported that fertilizers did not significantly affect the growth, but there was a tendency where the fertilizers and growth regulator fertilizer could increase the growth of mustard plant.

Keywords: fertilizer, growth regulators, mustard and its growth

PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica juncea* L) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang dimanfaatkan daunnya yang masih

muda, sebagai makanan sayuran dan memiliki macam-macam manfaat serta kegunaan. Dalam kehidupan masyarakat sehari-hari sawi selain dimanfaatkan sebagai bahan makanan, sayuran juga

¹ Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, Aceh Utara

² Universitas Gunung Leuser, Aceh Tenggara

dapat dimanfaatkan untuk pengobatan (Cahyono, 2003).

Menurut Barbarick (2006), pemberian pupuk NPK pengaruhnya sangat besar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Nursanti (2009) melaporkan hasil penelitiannya bahwa pemberian pupuk NPK menyebabkan tanaman sawi tumbuh dengan baik ditandai dengan tanaman yang tinggi, daunnya banyak dan tanamannya berat.

Penggunaan pupuk NPK dapat menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi. Penggunaan pupuk NPK diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengaplikasian di lapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman (Lestari, 2011).

Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sayuran. Zat pengatur tumbuhan tanaman adalah senyawa organik bukan hara tanaman yang aktif dalam jumlah kecil yang disintesa pada bagian tertentu dari tanaman dan pada umumnya diangkut pada bagian lain dari tanaman, dimana zat pengatur tumbuh tersebut menimbulkan respon secara biokimia, fisiologis dan morfologis. Zat Pengatur Tumbuh Atonik merupakan pupuk daun lengkap yang mengandung unsur hara makro dan mikro, sehingga dapat menyuburkan dan melipat gandakan pertumbuhan dan hasil semua jenis tanaman (Sunarjono, 2003).

Hingga saat ini belum diketahui dosis pupuk NPK dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi sawi, sehingga perlu dilakukan suatu penelitian agar dapat ditemukan dosis dan konsentrasi yang tepat.

Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk NPK dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh yang tepat untuk pertumbuhan sawi (*Brassica juncea*, L).

Hipotesis

1. Dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.
2. Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi

BAHAN DAN METODA PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Batumbulan Asli Kecamatan Babussalam Kabupaten Aceh Tenggara, dengan ketinggian tempat ± 220 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Desember 2016 s/d Januari 2016.

Bahan dan alat penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi, pupuk NPK, zat pengatur tumbuh Atonik, Insektisida, Decis 50 EC, pupuk NPK, sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, meteran, bambu, kayu plat, gembor, timbangan, handsprayer, tali dan alat tulis lainnya.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 (dua) factor.

Faktor pertama dosis pupuk NPK (N) yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

- N1 = 0,50 gr/plot
 N2 = 1 gr/plot
 N3 = 1,5 gr/plot

Faktor kedua adalah konsentrasi ZPT Atonik (A) yang terdiri atas 3 taraf yaitu:

- A1 = 0,50 cc/ L air
 A2 = 1 cc/ L air
 A3 = 1,5 cc/ L air

Sehingga diperoleh kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- N1A1 N1A2 N1A3
 N2A1 N2A2 N2A3
 N3A1 N3A2 N3A3

Jumlah ulangan (blok)
 = 3 kali

Jumlah plot
 = 3 x 9 = 27 unit

Jumlah Tanaman/Lubang Tanam
 = 1 Tanaman

Jumlah Tanaman/Plot
 = 25 Tanaman

Jumlah sampel per plot
 = 5 Tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya
 = 675 Tanaman

Jumlah tanaman sampel
 = 135 Tanaman

Jarak tanam
 = 30 x 30 cm

Luas plot
 = 150 Cm x 150 cm

Jarak antar plot
 = 50 cm

Jarak antar blok
 = 50 cm

Paramater yang diamati

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun.

HASIL

Tinggi tanaman

Data penelitian pengaruh dosis pupuk NPK dan konsentrasi zat pengatur

tumbuh terhadap tinggi tanaman sawi umur 5 minggu setelah pindah bibit disajikan pada Tabel 1. Dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk NPK dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Table 1. Tinggi tanaman sawi umur 5 minggu setelah pindah bibit (cm)

Perlakuan	A1	A2	A3	Rata-Rata
N1	19,92	24,99	21,91	22,27a
N2	25,30	23,67	21,51	23,49a
N3	19,13	22,19	25,34	22,22a
Rata-Rata	21,45a	23,62a	22,92a	22,26

Keterangan : Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut UBD pada taraf nyata 5%

Jumlah daun

Pada Tabel 2 dapat dilihat data penelitian pengaruh dosis pupuk NPK dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap jumlah daun tanaman sawi umur 5 minggu setelah pindah bibit. Pemberian dosis pupuk NPK dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun.

Tabel 2. Jumlah daun tanaman sawi umur 5 minggu setelah pindah bibit (helai)

Perlakuan	A1	A2	A3	Rata-Rata
N1	6,33	7,93	7,40	7,22a
N2	7,87	7,93	6,37	7,39a
N3	6,40	7,07	7,67	7,05a
Rata-Rata	6,87a	7,64a	7,15a	7,22

Keterangan : Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut UBD pada taraf nyata 5%

Luas Daun

Pengaruh dosis pupuk NPK dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap Luas daun tanaman sawi umur 5 minggu setelah pindah bibit dapat dilihat pada Tabel 3. Pemberian dosis pupuk NPK dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun.

Tabel 3. Luas daun tanaman sawi umur 5 minggu setelah pindah bibit (cm²)

Perlakuan	A1	A2	A3	Rata-Rata
N1	94,08	152,70	121,44	122,74a
N2	132,57	131,85	113,85	126,09a
N3	98,49	110,05	127,15	111,90a
Rata-Rata	108,38a	131,53a	120,81a	120,24

Keterangan : Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut UBD pada taraf nyata 5%

PEMBAHASAN

Pemberian pupuk NPK dan konsentrasi ZPT tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Hal ini diduga terjadi akibat nilai antara satu taraf perlakuan dengan taraf perlakuan lain tidak terlalu besar perbedaan nilainya (tidak ekstrim).

Walaupun hasilnya menunjukkan perbedaan tidak nyata, namun dari Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3 terlihat kecenderungan semakin besar dosis pemberian pupuk NPK dan konsentrasi ZPT maka semakin besar nilai tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Nilai pertumbuhan yang cenderung meningkat diduga karena pupuk NPK mampu memperbaiki

struktur tanah, menyuburkan tanah dan menambah tingkat kesuburan tanah sehingga pertumbuhan tanaman dapat meningkat. Menurut Ryan (2010) semakin besar unsur hara tersedia akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman berlangsung lebih cepat. Kecenderungan peningkatan nilai pertumbuhan juga terjadi pada pemberian ZPT, karena ZPT merupakan Zat yang dapat mempercepat pembelahan, pemanjangan dan pembesaran sel (Erita, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian Dosis pupuk NPK dan konsentrasi ZPT yang berbeda tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan pemberian pupuk NPK dan konsentrasi ZPT dengan perbedaan nilai yang besar lagi (ekstrim) antara satu taraf perlakuan dengan taraf perlakuan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbarick K. A. 2006. Nitrogen Sources and Transformations. Colorado State University. U.S. Department of Agriculture and Colorado counties cooperating
- Cahyono, 2003. Budidaya dan Analisis Tani. Kanisius. Jakarta
- Erita Hayati, 2010. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Kandungan Logam Berat Dalam Tanah dan Jaringan tanaman Selada. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

- Lestari, L. B. 2011. Kajian Zat Pengatur Tumbuh Atonik Dalam Berbagai Konsentrasi dan Interval Penyemprotan Terhadap Produktifitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascollanicum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Mochamad Sroedji Jember.
- Nursanti D.F., 2009 Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim. *AgronobiS*, Vol. 1, No. 1: 89-98.
- Ryan, Ishak (2010), Respon Tanaman Sawi (*Brasica juncea* L.) Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Penambahan Bokashi pada Tanah Asal Bumi Wonorejo Nabire. Fakultas Pertanian Universitas Satya Wiyata Mandala – Nabire.
- Sunarjono H., 2003. Bertanam 30 Jenis Tanaman Sayur. Jakarta: Penebar Swadaya