

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

THE EFFECT OF NITROGEN FERTILIZER APPLICATION ON THE GROWTH AND THE YIELD TWO VARIETIES OF MUSTARD (*Brassica juncea* L.)

Herudi Hariodamar^{*)}, Mudji Santoso dan Mochammad Nawawi

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}E-mail: herudihariodamar@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Penggunaan varietas merupakan teknologi yang dapat diandalkan. tidak hanya dalam hal meningkatkan produksi pertanian. tetapi dampaknya juga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi pemberian pupuk N terhadap dua varietas tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Penelitian dilaksanakan di Desa Pendem. Kecamatan Junrejo. Kabupaten Malang. Jawa Timur dengan ketinggian tempat 700 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember sampai bulan Januari 2016. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa perlakuan varietas (V) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Varietas Tosakan dengan pengaplikasian pupuk N pada dosis 184 kg ha⁻¹ (N4) pada parameter luas daun per tanaman dan bobot segar total per tanaman memiliki hasil yang lebih baik daripada varietas Shinta. Varietas Shinta memiliki indeks panen yang lebih tinggi dibandingkan varietas Tosakan. Penggunaan pupuk N dengan dosis 138 kg ha⁻¹ (N3) dan 184 kg ha⁻¹ (N4) menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi lebih baik dibandingkan dengan dosis yang lainnya pada parameter tinggi tanaman. jumlah daun per tanaman. luas daun per tanaman. bobot segar total

per tanaman. bobot kering total per tanaman. bobot segar panen total per tanaman. bobot segar panen konsumsi per tanaman. dan bobot kering panen total per tanaman.

Kata kunci: Nitrogen, Pupuk Anorganik, Sawi, Varietas.

ABSTRACT

Mustard (*Brassica juncea* L.) is a type of vegetable that is favored by the people of Indonesia. The use of a variety of reliable technology. not only in terms of increasing agricultural production. but its effects also increase the income and welfare of farmers. The aim of this study was to determine the effect of N fertilizer on two varieties of mustard (*Brassica juncea* L.). The research conducted in the village of Pendem. Junrejo subdistrict. Malang. East Java. A height of 700 m above sea level where the research conducted in December to January 2016. Based on the research results can be concluded that the treatment of varieties (V) gives a real effect on the growth and yield of mustard plants. Tumakan varieties with application of N fertilizer at doses of 184 kg ha⁻¹ (N4) on the parameters of leaf area per plant and total fresh weight per plant have better results than Shinta varieties. Shinta varieties have a higher harvest index than Tosakan varieties. The use of N fertilizer with doses of 138 kg ha⁻¹ (N3) and 184 kg ha⁻¹ (N4) resulted in the growth and yield of mustard plants compared to other doses of

plant height parameters. number of leaves per plant. leaf area per plant. Total fresh weight per plant. total dry weight per plant. total fresh crop weight per plant. fresh weight of harvest per plant. and total dry weight of harvest per plant.

Keywords: Inorganic Fertilizer, Mustard, Nitrogen, Varieties

PENDAHULUAN

Tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Sayuran ini banyak diusahakan oleh petani karena memiliki potensi untuk terus dikembangkan dan mudah dibudidayakan serta memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dengan biaya usahatani yang cukup rendah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2012). produksi tanaman sawi di Indonesia tahun 2010 mencapai 583.770 ton. Namun, pada tahun 2011 produksi sawi mengalami penurunan. hasilnya hanya mencapai 580.969 ton. Dari data tersebut produksi sawi masih tergolong rendah karena turunnya produksi setiap tahunnya. Hal ini mungkin terjadi akibat pengurangan lahan dan cara bercocok tanam kurang maksimal. Untuk meningkatkan hasil dan mutu sawi dapat dilakukan dengan cara memperhatikan kultur teknis yaitu pemupukan dan penggunaan varietas unggul (Sitompul dan Guritno. 1995).

Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak mendapatkan perhatian dalam hubungannya dengan pertumbuhan tanaman. Nitrogen merupakan penyusun sel hidup. sehingga terdapat di seluruh bagian tanaman (Hakim *et al.* 1986). Pratiwi (2008). menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti urea dapat menaikkan produksi tanaman sawi. Hal ini dikarenakan bahwa nitrogen berperan penting pada masa vegetatif tanaman. Untuk mendapatkan hasil produksi yang baik. tidak hanya penting memakai dosis pupuk yang tepat saja tetapi juga penting diketahui cara penggunaan pupuk. agar dicapai produksi tanaman sawi yang maksimal. Berdasarkan latar belakang di atas penulis mencoba

melakukan penelitian pengaruh pemberian pupuk Nitrogen terhadap dua varietas tanaman sawi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa Pendem. Kecamatan Junrejo. Kabupaten Malang. Jawa Timur dengan ketinggian tempat 700 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember - Januari 2016. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Leaf Area Meter (LAM). oven. timbangan analitik. cangkul. rol meter. tali rafia. alat tugal. dan kamera. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih varietas Tosakan. varietas Shinta. pupuk Urea (46% N). pupuk SP-36 (36% P₂O₅). pupuk KCL (60% K₂O₅). dan Furadan.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan. faktor pertama adalah varietas (V) yang terdiri dari dua varietas. yaitu V1: *Brassica juncea* L. varietas Tosakan V2: *Brassica juncea* L. varietas Shinta. Faktor kedua adalah dosis pupuk Urea yang terdiri dari 5 level. yaitu N0: Tanpa Pupuk Urea N1: pupuk Urea 100 kg ha⁻¹ (46 kg N ha⁻¹) N2: pupuk Urea 200 kg ha⁻¹ (92 kg N ha⁻¹) N3: pupuk Urea 300 kg ha⁻¹ (138 kg N ha⁻¹) N4: pupuk Urea 400 kg ha⁻¹ (184 kg N ha⁻¹).

Pengamatan dilakukan dengan 2 cara yaitu non destruktif dan destruktif. Pengamatan non destruktif dan destruktif dilakukan 5 kali pengamatan sampai dengan panen. dengan interval 5 hari sekali. Pengamatan Non Destruktif dilakukan pada 8 tanaman contoh di petak percobaan dengan cara tanpa merusak bagian dari tanaman. Pengamatan ini dilakukan pada tanaman contoh mulai berumur 10 HST. setiap 5 hari sekali sampai dengan umur 30 HST. Pengamatan Non Destruktif antara lain Tinggi Tanaman per Tanaman (cm) Jumlah Daun per Tanaman (helai). Pengamatan destruktif dilakukan pada 2 tanaman contoh di petak percobaan dengan cara mencabut 2 tanaman contoh tersebut. Pengamatan ini dilakukan pada tanaman contoh mulai berumur 10 HST. setiap 5 hari sekali sampai dengan umur 30 HST. Pengamatan Destruktif antara lain Luas

Daun per Tanaman (cm^2). Bobot Segar Total per Tanaman (g). Bobot Kering Total per Tanaman (g). Pengamatan panen yang dilakukan berdasarkan umur panen varietas yang dicoba. umur panen varietas Shinta antara 25 HST dan umur panen varietas Tosakan 30 HST. Pengamatan panen antara lain Bobot Segar Panen Total per Tanaman (g). Bobot Segar Panen Konsumsi per Tanaman (g). Bobot Kering Panen Total per Tanaman (g). Indeks Panen. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F pada taraf 5 %. jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

hasil analisis ragam tinggi tanaman. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan pupuk N terhadap tinggi tanaman. Pada masing-masing memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan varietas dan pupuk N (Tabel 1). Perlakuan pupuk N pada 184 kg ha^{-1} (N4) memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan pupuk N yang lain. akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk 138 kg ha^{-1} (N3). Hal ini menunjukkan bahwa nitrogen sangat berperan dengan baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sawi yaitu tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat (Dwidjosaputro 1990 dalam Erawan *et al.* 2013) unsur N berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. nitrogen merupakan unsur hara esensial untuk pembelahan dan perpanjangan sel. sehingga N merupakan penyusun protoplasma yang banyak terdapat dalam jaringan seperti titik tumbuh. Novizan (2002) menambahkan. bahwa unsur hara yang dikandung dalam pupuk Urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan diantaranya adalah membuat tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (*Chlorophyll*) yang mempunyai peranan dalam proses fotosintesis. mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi. jumlah anakan. cabang dan lain-

lain). menambah kandungan protein tanaman.

Jumlah Daun Per Tanaman

Hasil analisis ragam jumlah daun. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan pupuk N terhadap jumlah daun. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun tanaman akibat perlakuan varietas dan pupuk N disajikan pada (Tabel 2). Perlakuan varietas pada umur 10 HST. 15 HST. dan 20 HST berpengaruh nyata pada jumlah daun per tanaman. Perlakuan varietas Tosakan (V1) menunjukkan hasil yang lebih besar daripada perlakuan varietas Shinta (V2). Pada perlakuan pupuk N. umur 20 HST. 25 HST. dan panen memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman. Perlakuan pupuk N 46 kg ha^{-1} (N1) memiliki jumlah daun per tanaman lebih banyak daripada perlakuan pupuk N yang lain. akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk 92 kg ha^{-1} (N2). 138 kg ha^{-1} (N3). dan 184 kg ha^{-1} (N4). Penggunaan perlakuan pupuk N 46 kg ha^{-1} (N1) merupakan dosis yang cocok untuk jumlah daun per tanaman. Hal ini sependapat dengan Solikin (2015). yang menyatakan dalam penelitiannya perlakuan menggunakan pupuk urea berpengaruh terhadap jumlah daun terbaik dibandingkan dengan penggunaan pupuk urea yang lebih rendah. Menurut Jumin (2002). bahwa adanya unsur nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan bagian vegetatif seperti daun. Lingga dan Marsono (2007) menambahkan. bahwa peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang. cabang. dan daun.

Luas Daun Per Tanaman

Pada hasil analisis ragam luas daun. menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan pupuk N terhadap luas daun per tanaman (Tabel 3) pada saat panen. Pada perlakuan varietas maupun perlakuan pupuk N memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun per tanaman. Rata-rata luas daun per tanaman akibat perlakuan varietas dan

pupuk N disajikan pada (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk Urea berada dalam kondisi tersedia sehingga langsung bisa diserap oleh tanaman sawi. Sejalan dengan pendapat Sitompul dan Guritno (1995). bahwa daun berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis. Semakin besar luas daun maka sinar matahari dapat diserap secara optimal untuk meningkatkan laju fotosintesis. Luas daun merupakan parameter utama untuk menentukan laju

fotosintesis. Sesuai hasil penelitian Erawan *et al* (2013). bahwa kemampuan tanaman sawi dalam menyerap unsur hara dan terakumulasi menjadi cadangan makanan atau sumber energi yang terdapat dalam tanaman sawi menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dimana kemampuan tanaman sawi yang diberi perlakuan berbagai dosis pupuk urea dalam melakukan fotosintesis berbeda-beda. Hal ini dapat ditunjukkan pula bahwa luas daun tanaman sawi tersebut berbeda-beda.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Pada Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur pengamatan				
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST	Panen
Varietas					
V1 (var. Tosakan)	10.13	14.06 b	19.24 b	28.38 b	29.47 b
V2 (var. Shinta)	9.61	11.85 a	16.25 a	24.12 a	24.12 a
BNT 5%	tn	1.50	2.43	3.02	3.00
Pupuk N					
N0 (0 kg N ha ⁻¹)	10.22	11.75	14.01	16.38 a	17.38 a
N1 (46 kg N ha ⁻¹)	10.43	13.51	19.55	25.64 b	26.66 b
N2 (92 kg N ha ⁻¹)	9.48	13.48	17.69	27.98 bc	28.98 bc
N3 (138 kg N ha ⁻¹)	10.16	13.28	18.73	30.58 c	31.74 c
N4 (184 kg N ha ⁻¹)	9.05	12.74	18.74	30.67 c	31.94 c
BNT 5%	tn	tn	tn	4.77	4.75
KK	16.2	15.2	17.9	15.0	14.3

Keterangan : tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Tabel 2 Jumlah Daun Per Tanaman Pada Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun per tanaman pada umur pengamatan				
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST	Panen
Varietas					
V1 (var. Tosakan)	2.86 b	3.83 b	5.72 b	6.70	6.68
V2 (var. Shinta)	2.34 a	3.24 a	4.98 a	6.71	6.71
BNT 5%	0.33	0.50	0.60	tn	tn
Pupuk N					
N0 (0 kg N ha ⁻¹)	2.30	2.77	4.41 a	5.55 a	5.41 a
N1 (46 kg N ha ⁻¹)	2.66	3.94	5.91 b	7.41 b	7.27 b
N2 (92 kg N ha ⁻¹)	2.75	3.58	5.30 ab	7.00 b	7.00 b
N3 (138 kg N ha ⁻¹)	2.69	3.61	5.44 b	6.94 b	6.97 b
N4 (184 kg N ha ⁻¹)	2.61	3.77	5.69 b	6.61 b	6.80 b
BNT 5%	tn	tn	0.95	0.95	0.83
KK	16.6	18.6	14.7	11.8	10.2

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 3 Luas Daun Per Tanaman Akibat Pengaruh Interaksi Antara Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N Pada Saat Panen

Perlakuan	Rata-rata luas daun per tanaman (cm ²) pada saat panen	
	Var. Tosakan (V1)	Var. Shinta (V2)
0 kg N ha ⁻¹ (N0)	433.28 ab	209.39 a
46 kg N ha ⁻¹ (N1)	871.12 c	797.79 bc
92 kg N ha ⁻¹ (N2)	876.24 c	1129.71 cd
138 kg N ha ⁻¹ (N3)	1101.58 cd	1326.72 de
184 kg N ha ⁻¹ (N4)	1559.58 e	944.84 c
BNT 5%	379.92	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Tabel 4 Luas Daun Per Tanaman Pada Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Rata-rata luas daun per tanaman pada umur pengamatan			
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST
Varietas				
V1 (var. Tosakan)	43.11	140.65 b	215.61	713.08
V2 (var. Shinta)	51.09	71.35 a	182.11	533.17
BNT 5%	tn	50.208	tn	tn
Pupuk N				
N0 (0 kg N ha ⁻¹)	41.66	94.44	101.85	223.69 a
N1 (46 kg N ha ⁻¹)	49.58	103.54	216.83	544.51 b
N2 (92 kg N ha ⁻¹)	54.83	85.58	193.74	565.26 b
N3 (138 kg N ha ⁻¹)	47.38	134.12	250.34	823.52 bc
N4 (184 kg N ha ⁻¹)	42.05	112.32	231.54	958.67 c
BNT 5%	tn	tn	tn	315.51
KK	33.1	61.7	64.9	41.7

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Bobot Segar Total Per Tanaman

Pada hasil analisis ragam bobot segar total per tanaman, menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan pupuk N terhadap bobot segar total per tanaman (Tabel 5) pada saat panen. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot segar total per tanaman. Bobot segar total per tanaman akibat perlakuan varietas dan pupuk N disajikan pada (Tabel 6).

Bobot Kering Total Per Tanaman

Hasil analisis ragam bobot kering total per tanaman, menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan pupuk N terhadap bobot kering total per tanaman (Tabel 7) pada saat panen. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering total per tanaman. Bobot kering total per tanaman akibat perlakuan varietas dan pupuk N disajikan pada (Tabel 8). Pada parameter bobot kering total per tanaman, interaksi V2N3 memiliki hasil yang paling tinggi dibandingkan interaksi yang lain.

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap bobot kering total per tanaman pada umur 15 HST. Perlakuan pupuk N pada umur 25 HST memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering total per tanaman. Kekurangan nitrogen akan menyebabkan tumbuhan tidak tumbuh secara optimum, sedangkan kelebihan nitrogen menghasilkan tunas muda yang lemah dan vegetatif, mengasamkan reaksi tanah, menurunkan pH tanah, dan merugikan tanaman sebab akan mengikat unsur hara lain sehingga akan sulit diserap tanaman dan pemupukan jadi kurang efektif dan tidak efisien. Selain menghambat

pertumbuhan tanaman juga akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Nitrogen diambil oleh tanaman dalam bentuk ion amonium (NH_4^+) dan ion nitrat (NO_3^-) yang terdapat dalam larutan tanah. Unsur hara nitrogen dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, dimana tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup nitrogen, berwarna lebih hijau (Duan *et al.*, 2007 dalam Triadiati *et al.*, 2012). Terbatasnya penyediaan N di tanah, berdampak menghambat atau menghentikan pertumbuhan tanaman (Prawiranata *et al.*, 1988 dalam Rahardjo dan Pribadi, 2010).

Tabel 5 Bobot Segar Total Per Tanaman Akibat Pengaruh Interaksi Antara Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N Pada Saat Panen

Perlakuan	Rata-rata bobot segar total per tanaman pada panen	
	Var. Tosakan (V1)	Var. Shinta (V2)
0 kg N ha ⁻¹ (N0)	34.60 ab	13.48 a
46 kg N ha ⁻¹ (N1)	81.80 c	67.90 bc
92 kg N ha ⁻¹ (N2)	82.76 c	101.38 cd
138 kg N ha ⁻¹ (N3)	110.45 cd	132.41 de
184 kg N ha ⁻¹ (N4)	161.90 e	81.35 c
BNT 5%	45.09	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Tabel 6 Bobot Segar Total Per Tanaman Pada Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Rata-rata bobot segar total per tanaman pada umur pengamatan			
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST
Varietas				
V1 (var.Tosakan)	2.47	10.05 b	19.32	72.66 b
V2 (var.Shinta)	2.98	5.10 a	14.77	50.65 a
BNT 5%	tn	3.603	tn	21.851
Pupuk N				
N0 (0 kg N ha ⁻¹)	2.50	6.74	7.77	17.27 a
N1 (46 kg N ha ⁻¹)	2.99	7.19	18.34	54.47 b
N2 (92 kg N ha ⁻¹)	3.10	6.24	17.13	47.14 ab
N3 (138 kg N ha ⁻¹)	2.47	9.64	22.20	89.94 c
N4 (184 kg N ha ⁻¹)	2.57	8.09	19.80	99.45 c
BNT 5%	tn	tn	tn	34.550
KK	35.8	61.9	69.1	46.2

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Tabel 7 Bobot Kering Total Per Tanaman Akibat Pengaruh Interaksi Antara Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N Pada Saat Panen

Perlakuan	Rata-rata bobot kering total per tanaman pada panen	
	Var. Tosakan (V1)	Var. Shinta (V2)
0 kg N ha ⁻¹ (N0)	2.38 a	1.75 a
46 kg N ha ⁻¹ (N1)	12.9 bcd	15.76 bcde
92 kg N ha ⁻¹ (N2)	8.03 abc	18.25 de
138 kg N ha ⁻¹ (N3)	13.71 bcde	22.81 e
184 kg N ha ⁻¹ (N4)	17.56 cde	7.40 ab
BNT 5%	9.73	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Tabel 8 Bobot Kering Total Per Tanaman Pada Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Rata-rata bobot kering total per tanaman pada umur pengamatan			
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST
Varietas				
V1 (var. Tosakan)	0.50	1.01 b	2.20	5.76
V2 (var. Shinta)	0.54	0.52 a	1.79	4.68
BNT 5%	tn	0.366	tn	tn
Pupuk N				
N0 (0 kg N ha ⁻¹)	0.50	0.79	1.24	2.22 a
N1 (46 kg N ha ⁻¹)	0.57	0.74	2.27	5.50 bc
N2 (92 kg N ha ⁻¹)	0.55	0.64	2.05	4.00 ab
N3 (138 kg N ha ⁻¹)	0.46	0.85	2.23	6.91 bc
N4 (184 kg N ha ⁻¹)	0.53	0.81	2.16	7.44 c
BNT 5%	tn	tn	tn	2.99
KK	25.1	61.9	58.3	47.3

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Bobot Segar Panen Total Per Tanaman

Berdasarkan data pengamatan panen pada (Tabel 9). tidak terjadi interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada perlakuan varietas juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar total per tanaman. Sedangkan pada perlakuan pupuk N menunjukkan pengaruh nyata terhadap bobot segar panen total.

Bobot Kering Panen Total Per Tanaman

Pada hasil analisis ragam bobot kering panen total per tanaman. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan

pupuk N. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering panen total per tanaman. Berdasarkan data pada (Tabel 9).

Bobot Segar Panen Total Per Hektar

Pada hasil analisis ragam bobot segar panen total per hektar. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar panen total per hektar. Berdasarkan data pada (Tabel 9). perlakuan varietas Tosakan (V1) berbeda nyata

Tabel 9 Bobot Bobot Segar Panen Total Per Tanaman. Bobot Segar Panen Konsumsi Per Tanaman. Bobot Kering Panen Total Per Tanaman. Dan Indeks Panen Pada Perlakuan Varietas Dan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Pengamatan Panen				
	Bobot Segar Panen Total Per Tanaman (g)	Bobot Segar Panen Konsumsi Per Tanaman (g)	Bobot Kering Panen Total Per Tanaman (g)	Indeks Panen	Bobot Segar Panen Total per Hektar
Varietas					
V1 (var. Tosakan)	80.01	34.50	9.08 b	0.40 a	1835.25 b
V2 (var. Shinta)	67.10	30.37	6.60 a	0.47 b	1342.02 a
BNT 5%	tn	tn	1.52	0.02	312.60
Pupuk N					
N0 (0 kg N ha ⁻¹)	18.10 a	9.20 a	1.86 a	0.50 b	362.06 a
N1 (46 kg N ha ⁻¹)	59.04 b	23.97 b	5.97 b	0.40 a	1182.13 b
N2 (92 kg N ha ⁻¹)	84.43 c	34.02 c	8.35 c	0.41 a	1688.60 b
N3 (138 kg N ha ⁻¹)	111.33 d	44.89 d	10.80 d	0.40 a	2226.56 b
N4 (184 kg N ha ⁻¹)	94.98 c	50.11 d	12.22 d	0.52 b	2483.83 bc
BNT 5%	37.96	9.72	2.41	0.03	494.27

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 % tn: tidak nyata ; hst: hari setelah tanam

Bobot Segar Panen Total Per Tanaman

Berdasarkan data pengamatan panen pada (Tabel 9). tidak terjadi interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada perlakuan varietas juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar total per tanaman. Sedangkan pada perlakuan pupuk N menunjukkan pengaruh nyata terhadap bobot segar panen total.

Bobot Kering Panen Total Per Tanaman

Pada hasil analisis ragam bobot kering panen total per tanaman. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering panen total per tanaman. Berdasarkan data pada (Tabel 9).

Bobot Segar Panen Total Per Hektar

Pada hasil analisis ragam bobot segar panen total per hektar. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar panen total per hektar.

Berdasarkan data pada (Tabel 9). perlakuan varietas Tosakan (V1) berbeda nyata dengan perlakuan varietas Shinta (V2) terhadap bobot segar panen total per hektar. Perlakuan varietas Tosakan (V1) menunjukkan bobot segar panen total per hektar lebih tinggi daripada perlakuan varietas Shinta (V2).

Indeks Panen

Pada hasil analisis ragam indeks panen. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap indeks panen. Berdasarkan data pada (Tabel 9).

Bobot Segar Panen Konsumsi Per Tanaman

Pada hasil analisis ragam bobot segar panen konsumsi per tanaman. menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan perlakuan pupuk N. Pada perlakuan varietas juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar panen konsumsi per tanaman. Sedangkan pada perlakuan pupuk N menunjukkan

pengaruh nyata terhadap bobot segar panen konsumsi per tanaman. Bobot segar panen konsumsi per tanaman akibat perlakuan varietas dan pupuk N dapat dilihat pada (Tabel 9).

KESIMPULAN

Perlakuan varietas (V) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Varietas Tosakan dengan pengaplikasian pupuk N pada dosis 184 kg ha^{-1} (N4) pada parameter luas daun per tanaman dan bobot segar total per tanaman memiliki hasil yang lebih baik daripada varietas Shinta. Varietas Shinta memiliki hasil indeks panen yang lebih tinggi dibandingkan varietas Tosakan. Penggunaan pupuk N dengan dosis 138 kg ha^{-1} (N3) dan 184 kg ha^{-1} (N4) menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi lebih baik dibandingkan dengan dosis yang lainnya pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, luas daun per tanaman, bobot segar total per tanaman, bobot kering total per tanaman, bobot segar panen total per tanaman, bobot segar panen konsumsi per tanaman, dan bobot kering panen total per tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa. I. 2016.** Respon varietas tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap larutan hara (ab mix) pada sistem hidroponik. *Agrotekbis* 4 (4) : 374-383.
- Arinong. A. R., Vandalisna dan Asni. 2014.** Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agrisistem* 10 (1) : 40-46.
- Erawan Dedi, Wa Ode Yani, Andi Bahrn. 2013.** Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. *Jurnal Agroteknos* 3 (1) : 19-25.
- Lahadassy. J., A.M Mulyati dan A.H Sanaba. 2007.** Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawi. *Jurnal Agrisistem*. 3 (6) : 51-55
- Novizan. 2002.** Pupuk Pemupukan Yang Efektif. Agromedia. Jakarta
- Nurshanti D.F. 2009.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica Juncea* L.). *Agronomis* 1 (1) : 89-98.
- Pratiwi. R. S. 2008.** Uji Efektivitas Pupuk Anorganik pada Sawi (*Brasiica juncea* L.). Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Pristianingsih. S. 2015.** Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Agrotekbis* 3 (5) : 585-591
- Raharjo M dan ER. Pribadi. 2010.** Pengaruh Pupuk Urea, SP36 dan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*). *Jurnal Littri* 16 (3) : 98-105
- Sitompul S M dan B Guritno. 1995.** Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta
- Triadiati. A.A. Pratama, dan S. Abdulrachman. 2012.** Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza Sativa* L.) dengan Pemberian Pupuk Urea Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* XX (2) : 1-14
- Widowati R. L. 2009.** Peranan Pupuk Organik terhadap Efisiensi Pemupukan dan Tingkat Kebutuhannya untuk Tanaman Sayuran pada Tanah Inseptisols Ciherang. Bogor. *Jurnal Tanah* 14 (3) : 221-228