



**RESPON TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAH DAN HASIL DALAM PERLAKUAN
PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK
NPK 16:16:16**

**RESPONSE OF Mustard Greens (*Brassica juncea* L.) TO
GROWTH AND YIELD IN TREATMENT CHICKEN
MANURE AND FERTILIZER NPK 16:16:16**

Marselinus Butar-butur

Agrteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Quality Medan, Jl.
Ngumban Surbakti No.18, Sempakata, Kec. Medan Selayang, Kota Medan,
Sumatera Utara, 20132, Indonesia

Email : marselinus060120@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, Adakah respon tanaman sawi (*Brassica juncea* L) terhadap pertumbuhan dan hasil dalam perlakuan pupuk kandang ayam, Adakah respon tanaman sawi (*Brassica juncea* L) terhadap pertumbuhan dan hasil dalam pemberian pupuk NPK 16:16:16, Adakah interaksi Antara pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L) dilaksanakan di UPTD. BIH. Gedung Johor Medan tahun pelaksanaan 2023/2024. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor pertama dosis pupuk kandang Ayam (A), yang terdiri dari 4 taraf yaitu: A0 = 0 kg/plot (tanpa kontrol), A1 = 1,5 kg/plot, A2 = 2 kg/plot, dan A3 = 2,5 kg/plot. Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK 16:16:16 (N) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: N0 = 0 g/plot (tanpa kontrol), N1 = 50 g/plot, N2 = 100 g/plot, dan N3 = 150 g/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 7 – 28 Hst, jumlah daun umur 7 – 21 Hst pada umur 28 Hst berpengaruh nyata, bobot kotor/sampel dan bobot bersih/sampel umur 28 Hst, bobot kotor/plot dan bobot bersih/plot pada umur 28 Hst dosis pupuk kandang ayam dijumpai pada A2 (2 kg/plot). Dosis pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 21 – 28 Hst, berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 14 Hst dan berpengaruh sangat nyata pada umur 21 – 28 Hst, berpengaruh sangat nyata pada lebar daun, panjang daun, bobot kotor/sampel dan bobot bersih/sampel, bobot kotor/plot dan bobot bersih/plot umur 28 Hst. Terdapat interaksi kedua perlakuan berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 7 Hst, berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 21 Hst dan berpengaruh sangat nyata umur 28 Hst, berpengaruh tidak nyata pada lebar daun dan panjang daun, tidak berpengaruh nyata pada bobot kotor/sampel dan bobot bersih/sampel, berpengaruh nyata pada bobot kotor/plot, dan berpengaruh tidak nyata pada bersih/plot.

Kata kunci : Pupuk Kandang Ayam, NPK 16:16:16, Sawi



Abstract

*This study aims to find out, Is there a response between mustard plants (*Brassica juncea* L) to growth and yield in chicken manure treatment, Is there a response of mustard plants (*Brassica juncea* L) to growth and yield in applying NPK fertilizer 16:16:16, Is there an interaction between chicken manure and NPK 16:16:16 fertilizer to the growth and yield of mustard plants (*Brassica juncea* L) carried out at UPTD. BIH. Johor Medan Building for the 2023/2024 implementation year. The type of research conducted in this study is Group Random Design (RAK), which consists of 2 factors, namely the first factor of chicken manure dose (A), which consists of 4 levels, namely: A0 = 0 kg / plot (without control), A1 = 1.5 kg / plot, A2 = 2 kg / plot, and A3 = 2.5 kg / plot. The second factor is the dose of NPK fertilizer 16:16:16 (N) which consists of 4 levels, namely: N0 = 0 g / plot (without control), N1 = 50 g / plo, N2 = 100 g / plot, and N3 = 150 g / plot. The results showed that the dose of chicken manure had no real effect on the height of plants aged 7 – 28 Hst, the number of leaves aged 7 – 21 Hst at the age of 28 Hst had a real effect, gross weight / sample and net weight / sample age 28 Hst, gross weight / plot and net weight / plot at the age of 28 Hst the dose of chicken manure was found at A2 (2 kg / plot). The dose of NPK fertilizer 16:16:16 has a very real effect on plant height aged 21 – 28 Hst, has a real effect on the number of leaves aged 14 Hst and has a very real effect on the age of 21 – 28 Hst, has a very real effect on leaf width, leaf length, gross weight / sample and net weight / sample, gross weight / plot and net weight / plot age 28 Hst. There is an interaction between the two treatments has a very real effect on the height of plants aged 7 Hst, significant effect on leaf count age 21 Hst and very real effect on age 28 Hst, no real effect on leaf width and leaf length, no real effect on gross weight/sample and net weight/until.*

Keywords : Chicken Manure, NPK 16:16:16, Mustard

PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Di Indonesia sendiri banyak sekali jenis masakan atau panganan yang menggunakan daun sawi, baik sebagai bahan pokok maupun sebagai bahan pelengkap. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari aspek sosial, masyarakat sudah menerima kehadiran sawi untuk dikonsumsi sehari-hari. Sawi sebagai bahan makanan sayuran, mengandung gizi yang cukup lengkap, sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh (Hutahaean, 2022).

Selain nilai gizi, pertanian sayuran seperti sawi juga penting dalam konteks keberlanjutan pangan dan pertanian. Sayuran yang mudah tumbuh dan memiliki siklus pendek seperti sawi dapat membantu memenuhi kebutuhan pangan lokal dan mendukung pertanian berkelanjutan dalam hal penggunaan lahan dan air yang lebih efisien. Selain itu, sawi memiliki beragam manfaat dan kegunaan yang berbeda-beda. Di kalangan masyarakat, sawi tidak hanya dianggap sebagai bahan makanan saja, tetapi juga memiliki potensi penggunaan dalam pengobatan (Cahyono, 2003). Rasanya yang enak dan kandungannya yang kaya protein, lemak, pati, kalsium, fosfor, zat besi, nutrisi A dan B, serta asam L-



askorbat menjadikan sawi sebagai pilihan yang baik untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, sawi juga memiliki sifat meredakan rasa kesemutan tenggorokan, dapat berperan sebagai alternatif untuk mengatasi migrain, dan memiliki efek membersihkan darah (Haryanto dan Rahayu, 2007).

Sawi (*Brassica juncea L*) adalah salah satu jenis sayuran yang sangat populer di kalangan masyarakat dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Selain itu, disebutkan berbagai informasi penting mengenai kandungan gizi sawi per 100 gram berat basahnya, termasuk kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, serta berbagai vitamin dan mineral seperti kalsium, fosfor, besi, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, dan vitamin C. Semua ini menunjukkan bahwa sawi adalah sumber nutrisi yang penting dan memiliki potensi besar dalam usaha pertanian (Rukmana, 2007).

Tanaman sawi mempunyai ciri-ciri morfologi seperti batang semu yang pendek, bentuk daun yang panjang dan berbulu halus, serta sistem akarnya yang mencakup akar tunggang dan cabang akar. Informasi ini membantu memahami struktur dan pertumbuhan tanaman sawi dalam konteks pertanian dan botani.

Batang sawi berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun. Pada umumnya daun-daun sawi bersayap, bertangkai panjang yang bentuknya pipih, mudah berbunga dan berbiji secara alami, baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Struktur bunga sawi tersusun dari dalam tangkai bunga (*inflorescentia*), yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum sawi terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota, bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua (Rukmana, 2007).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD. Benih Induk Hortikultura Gedung Johor, JL. Karya Jaya No.22f, Pangkalan masyhur, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatra Utara. Dari bulan November 2023 sampai bulan Januari 2024.

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, timbangan, buku, pulpen, ember, spidol, penggaris, gembor, kalkulator, pisau, parang, tali plastik, selang air, bambu, dan label. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Benih sawi, Pupuk kandang ayam, Pupuk NPK 16:16:16, Furadan 3G, air.

Metode penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor sebagai berikut:

Faktor I : Perlakuan Pupuk Kandang Ayam (A) dengan 4 taraf, yaitu :

A0 : 0 g/plot (kontrol)

A1 : 1,5 kg/plot

A2 : 2 kg/plot

A3 : 2,5 kg/plot

Menurut Djafaruddin (2015) dosis anjuran pemberian pupuk kandang ayam sebanyak 20 ton/ha dengan perhitungan hasil konversi ton ke ha untuk lahan percobaan dengan ukuran 100 cm x 100 cm:

Faktor II : Perlakuan pupuk majemuk NPK 16-16-16 (N) dengan 4 taraf, yaitu:



N0 : 0 g/plot (tanpa kontrol)

N1 : 50 g/plot

N2 : 100 g/plot

N3 : 150 g/plot

Dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

	A0	A1	A2	A3
N0	A₀N₀	A₁N₀	A₂ N₀	A₃ N₀
N1	A₀N₁	A₁N₁	A₂N₁	A₃N₁
N2	A₀N₂	A₁N₂	A₂N₂	A₃N₂
N3	A₀N₃	A₁N₃	A₂N₃	A₃N₃

Jarak tanam : 20cm x 20cm

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 16 x 3 = 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 30 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5

Ukuran plot : 100 cm x 120 cm

Luas plot : 12.000 cm²

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan(blok) : 70 cm

Jumlah seluruh tanaman : 30 x 48 = 1.440

Kombinasi perlakuan (t) : 4 x 4 = 16

Luas areal keseluruhan : 32,6 m²

Data model linear yang di asumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan persamaan sebagai berikut

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + a_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum ijk$$

Dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari perlakuan pupuk kandang ayam pada taraf ke-j dan pupuk NPK pada taraf ke-k pada blok ke-i

μ = Rataan

ρ_i = Pengaruh pada blok ke-i

a_j = Pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam pada taraf ke-j

β_k = Pengaruh perlakuan pupuk NPK pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi perlakuan pupuk kandang ayam pada taraf ke-j dan pupuk NPK pada taraf ke-k kandang

$\sum ijk$ = Efek galat

Apabila hasil penelitian ini berpengaruh nyata, maka dilakukan pengujian lebih lanjut dengan uji jarak Duncan Gomes (2005)



HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman sawi umur 7, 14, 21, 28 Hst.

Untuk perlakuan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman sawi umur 7 – 14 Hst, sedangkan pada umur 21 – 28 Hst berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman sawi.

Untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman sawi umur 7 Hst, sedangkan pada umur 14, 21, 28 Hst berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman.

Data pengamatan tinggi tanaman sawi dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16:16:16 umur 7, 14, 21, dan 28 Hst serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 3, 4, 5, dan lampiran 6. Hasil uji beda rata-rata dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 4.1

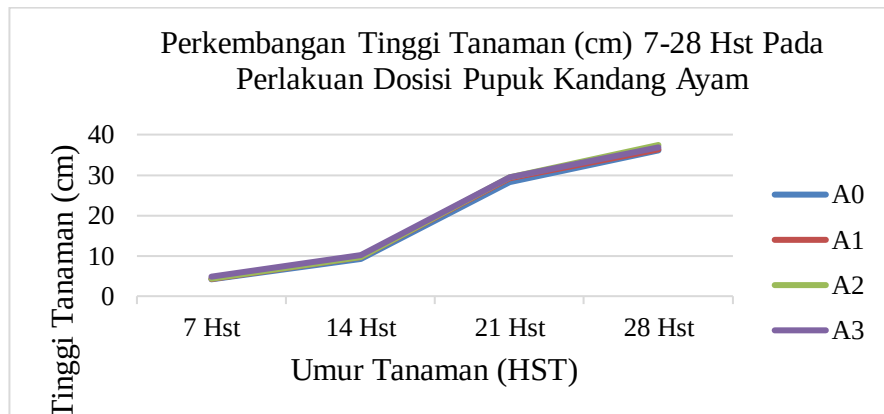
Tabel 4. 1 Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam (A) dengan Pupuk NPK 16:16:16 (N) 7-28 Hst.

Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur								
PERLAKUAN	7 Hst		14 Hst		21 Hst		28 Hst	
PUPUK KANDANG AYAM								
A0 (0 kg/plot)	4,17	a	9,33	a	28,25	a	36,08	a
A1 (1,5 kg/plot)	4,25	a	9,67	a	29,08	a	36,33	a
A2 (2 kg/plot)	4,33	a	9,75	a	29,42	a	37,42	a
A3 (2,5 kg/plot)	4,83	a	10,08	a	29,42	a	36,83	a
PUPUK NPK								
N0 (0 g/plot)	4,25	a	9,25	a	25,83	a	32,08	a
N1 (50 g/plot)	4,33	a	9,75	a	28,83	b	36,42	b
N2 (100 g/plot)	4,33	a	9,83	a	30,75	b	39,08	b
N3 (150 g/plot)	4,67	a	10,00	a	30,75	b	39,08	b

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 (huruf kecil) berdasarkan uji jarak Duncan.

Table 4.1 menunjukkan pengaruh pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK, berbeda tidak nyata sampai tanaman berumur 28 Hst pada perlakuan Pupuk Kandang Ayam.

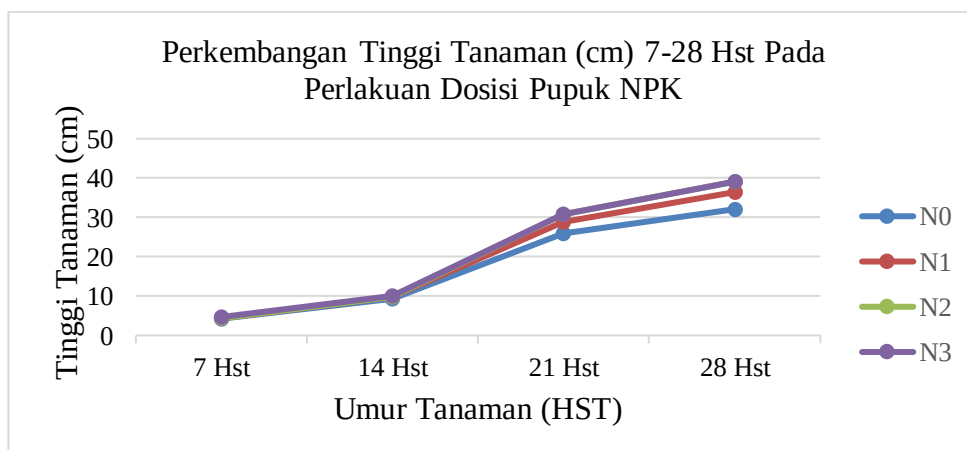
Perlakuan Pupuk NPK menunjukkan berbeda tidak nyata sampai tanaman berumur 14 Hst, perbedaan mulai terlihat setelah tanaman berumur 21 Hst sampai 28 Hst adalah N0 berbeda nyata dengan N1, N2, dan N3. Demikian pula pada umur 28 Hst, N0 berbeda nyata dengan N1, N2, dan N3.



Gambar 4. 1 Perkembangan Tinggi Tanaman (cm) Pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam (A) Umur 7-28 HST.

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa perkembangan tinggi tanaman pada perlakuan dosis Pupuk Kandang Ayam meningkat secara bersamaan mulai dari 7 Hst sampai dengan 14 Hst dengan perbedaan yang kurang terlihat jelas, namun pada 21 Hst terlihat perbedaan pertumbuhan tanaman dimana A2 dan A3 yang paling tinggi, diikuti oleh A1 dan A0 berada pada yang paling rendah.

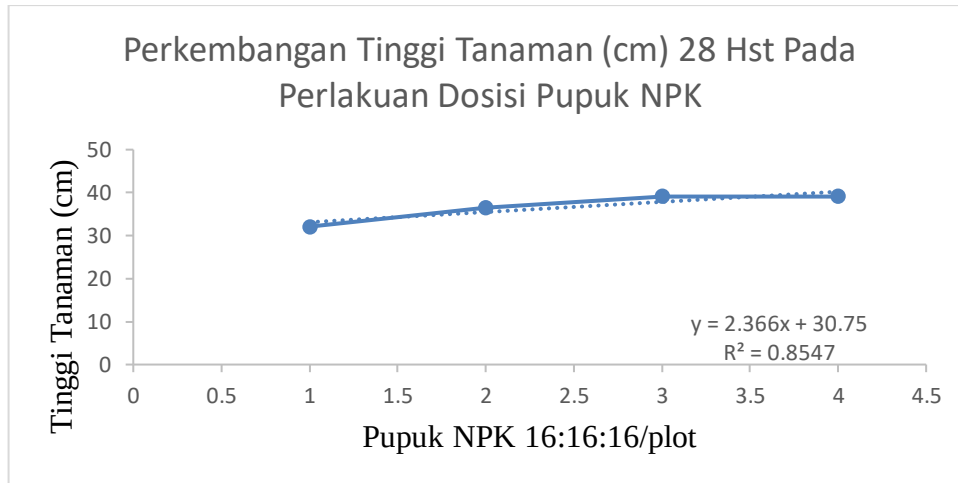
Pada umur usia 7 – 14 Hst perkembangan tinggi tanaman berlangsung lambat sementara pada 14 – 21 Hst terlihat perkembangan yang meningkat pesat, begitu juga untuk umur 21 – 28 Hst juga terlihat perkembangan yang makin meningkat, sedangkan perbedaan pengaruh antar tiap perlakuan Pupuk Kandang Ayam terlihat semakin jelas sejak umur 21 – 28 Hst.



Gambar 4. 2 Perkembangan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk NPK (N) Umur 7 – 28 HST

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa perkembangan tinggi tanaman pada perlakuan dosis pupuk NPK (N) umur 7 – 14 Hst tidak terlihat jelas sedangkan umur 14 Hst – 28 Hst perkembangan tinggi tanaman sangat jelas.

Pada umur 21 Hst perlakuan NPK dapat dilihat bahwa perlakuan N3 mengalami perkembangan tinggi tanaman yang sangat cepat kemudian N1 pada posisi kedua dan N0 merupakan perlakuan yang berada di posisi terakhir. Pada usia 28 Hst perlakuan NPK dapat dilihat bahwa perlakuan N3 mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dari perlakuan N1, dan pertumbuhan yang paling lambat dapat dilihat diperlakuan N0



Gambar 4. 3 Perkembangan Tinggi Tanaman (cm) Pada Perlakuan Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (N) Umur 28 HST

Pada gambar 4.3 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman sawi hijau membentuk hubungann linear positif dengan persamaan $Y = 2,366 N + 30,75$ dengan nilai $R^2 = 0,8547$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat menunjukkan semakin bertambah-nya dosis Pupuk NPK semakin menurunnya tinggi tanaman sawi atau tidak berkembang sama sekali pada tinggi tanaman sawi.

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun tanaman sawi umur 7, 14, 21 Hst, sedangkan pada umur 28 Hst berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman sawi.

Untuk perlakuan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun tanaman sawi umur 7 Hst, sedangkan umur 14 Hst berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman sawi dan umur 21 – 28 Hst berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun tanaman sawi.

Untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada umur 7 – 14 Hst pada jumlah daun tanaman sawi, sedangkan umur 21 Hst berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman sawi dan umur 28 Hst berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun tanaman sawi.

Data pengamatan tinggi tanaman sawi dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16:16:16 umur 7, 14, 21, dan 28 Hst serta sidik ragamnya sapat dilihat pada lampiran 7, 8, 9, dan lampiran 10. Hasil uji beda rata-rata dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 4.2.



Tabel 4. 2 Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun (helai) pada Berbagai Perlakuan

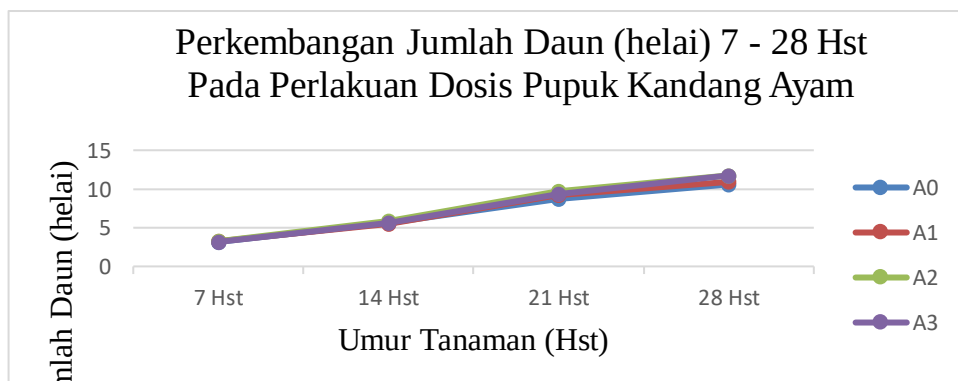
Jumlah Daun (helai) Pada Umur								
PERLAKUAN	7 Hst		14 Hst		21 Hst		28 Hst	
PUPUK KANDANG AYAM								
A0	3,17	a	5,58	a	8,75	a	10,58	a
A1	3,25	a	5,50	a	9,25	a	10,92	ab
A2	3,25	a	5,92	a	9,67	a	11,75	b
A3	3,17	a	5,67	a	9,33	a	11,75	b
PUPUK NPK								
N0	3,17	a	5,25	a	8,25	a	10,00	a
N1	3,33	a	5,75	a	9,25	b	11,33	b
N2	3,25	a	5,83	a	9,67	b	11,83	b
N3	3,08	a	5,83	a	9,83	b	11,83	b

Dosis Pupuk Kandang Ayam (A) dengan Pupuk NPK 16:16:16 (N) 7-28 HST.

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (huruf kecil) berdasarkan uji jarak Duncan.

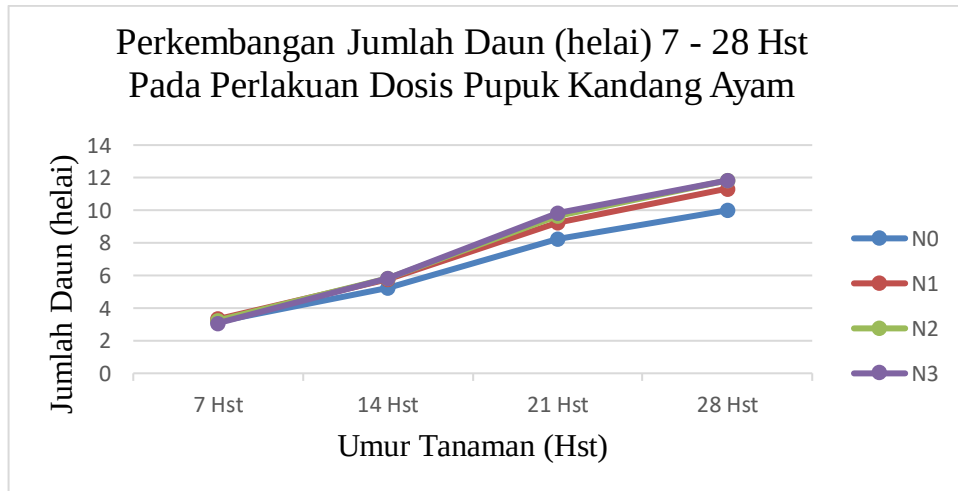
Dari table diatas dapat dilihat bawah ratahan Jumlah Daun tanaman, Pupuk Kandang Ayam menunjukkan pada faktor A0 tidak berpengaruh nyata semenjak tanaman berumur 7 HST hingga tanaman berumur 28 HST, begitu juga faktor A1,A2,dan A3 tidak berpengaruh nyata semenjak tanaman berumur 7HST hingga tanaman berumur 21 HST, pada umur 28 HST, A0 sangat berbeda nyata dengan A1 begitu juga pada umur 28 HST, A1 berbeda nyata dengan N2 dan N3. Sedangkan,

Rataan jumlah daun tanaman, Pupuk NPK 16:16:16 menunjukkan pada faktor N, bahwa pada tanaman 21 HST dan 28 HST, N0 berbeda nyata dengan N1,N2, dan N3.



Gambar 4. 4 Perkembangan Jumlah Daun (helai) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam (A) Umur 7 – 28 Hst.

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa terlihat kurang jelas pada umur 7 Hst – 14 Hst, pada umur 14 Hst – 21 Hst terlihat sangat jelas bahwa A2 berada Paling atas, dan tidak berbeda jauh diikuti oleh A3, pada umur 21 Hst – 28 Hst begitu terlihat sangata jelas bahwa A2 dan A3 sama – sama berada paling atas pada umur 28 Hst. Gambar 3 juga nmenunjukkan bahwa pola pertumbuhan semakin naik pada umur 7 Hst – 14 Hst sedangkan pada Umur 14 Hst – 21 Hst jumlah daun semakin meningkat, dan pada umur 21 Hst – 28 Hst jumlah daun semakin menurun pada perlakuan A0 dan A1 sedangkan pada perlakuan A2 menetap dan pada perlakuan A3 semakin naik.



Gambar 4. 5Perkembangan Jumlah Daun (helai) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk NPK (N) Umur 7 Hst – 28 Hst.

Gambar 5. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara setiap perlakuan dimana pada taraf perlakuan N3 memberikan pengaruh yang paling besar terhadap jumlah daun tanaman diikuti oleh N2, N1, dan N0. Pada gambar 4 juga menunjukkan bahwa jumlah daun pada tanaman sawi tidak berbeda jauh umur 7 Hst – 14 Hst setiap perlakuan, dari umur 14 Hst – 21 Hst mulai sangat terlihat jelas bahwa N2 dan N3 tidak begitu jauh sedangkan N0 berada dipaling bawah, dari umur 21 Hst – 28 Hst N2 setara dengan N3 sedangkan N1 berada dibawah N2 dan N3, perlakuan N0 berada di paling bawah.

4.1.1 Lebar Daun (cm)

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata pada lebar daun tanaman Sawi umur 28 Hst. Untuk Perlakuan Pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh sangat nyata pada lebar daun umur 28 Hst. Sedangkan untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada umur 28 Hst.

Data pengamatan lebar daun tanaman sawi dengan perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16 umur 28 Hst serta sidik ragamnya dapata dilihat pada lampiran 11. Hasil uji beda rataaan dengan *Duncan's Multiple Test (DMRT)* dapt dilihat pada Tabel 4.3.



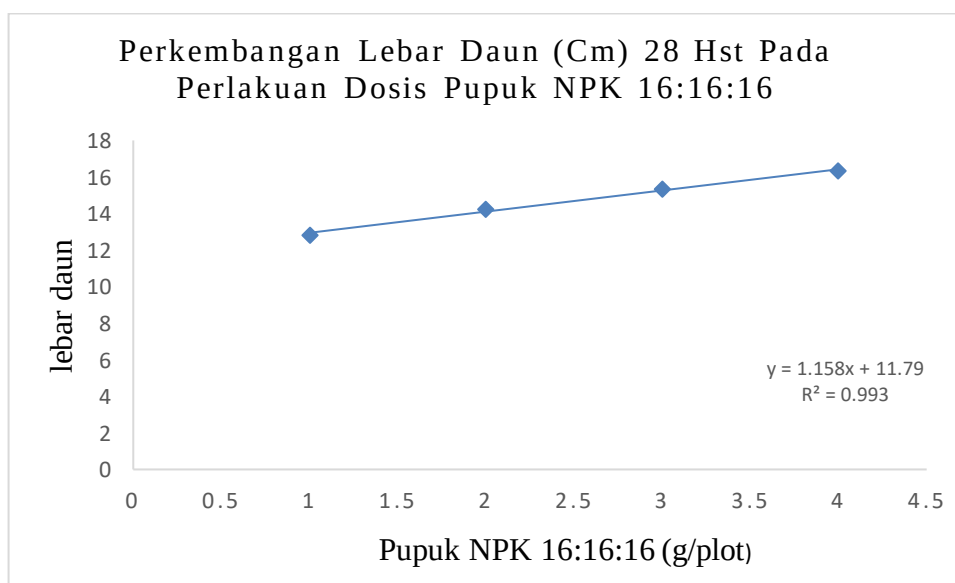
Tabel 4. 3 Lebar Daun Tanaman Sawi (cm) 28 Hst pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16.

LEBAR DAUN (cm)		
PERLAKUAN	28 Hst	
PUPUK KANDANG AYAM		
A0	14,25	a
A1	14,83	a
A2	15,00	a
A3	14,66	a
PUPUK NPK		
N0	12,83	a
N1	14,25	b
N2	15,33	c
N3	16,33	d

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (huruf kecil) berdasarkan uji jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa lebar daun pada perlakuan Pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata umur 28 Hst terhadap lebar daun tanaman sawi. Sedangkan Pupuk NPK 16:16:16 menunjukkan pada factor A0 sangat berbeda nyata dengan A1 begitu juga dengan A2 dan A3 umur 28 Hst pada lebar daun tanaman sawi.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Pupuk NPK 16:16:16 dengan lebar daun tanaman sawi umur 28 Hst dapat dilihat pada gambar 4.6.





Gambar 4. 6 Perkembangan Lebar Daun (cm) Pada Perlakuan Dosis Pupuk NPK (N) Umur 28 HST

Dari Gambar 4.6. dapat dilihat bahwa lebar daun tanaman sawi dengan pemberian Pupuk NPK 16:16:16 membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $y = 1,158x + 11,79$ dengan nilai $R^2 = 0,993$. Hal ini menunjukkan semakin tinggi dosis Pupuk NPK 16:16:16 yang diberikan dapat memacu perkembangan lebar daun pada tanaman sawi.

4.1.2 Panjang Daun (cm)

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata pada panjang daun tanaman Sawi umur 28 Hst. Untuk Perlakuan Pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh sangat nyata pada panjang daun umur 28 Hst. Sedangkan untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada umur 28 Hst.

Data pengamatan panjang daun tanaman sawi dengan perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16 umur 28 Hst serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12. Hasil uji beda rata-rata dengan *Duncan's Multiple Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Panjang Daun Tanaman Sawi (cm) 28 Hst pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16.

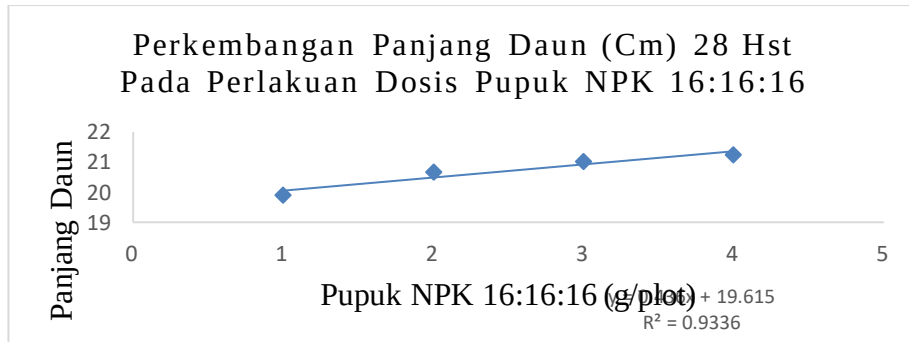
PANJANG DAUN (cm)		
PERLAKUAN		28 Hst
PUPUK KANDANG AYAM		
A0	18,33	a
A1	19,91	a
A2	21,50	a
A3	23,08	a
PUPUK NPK		
N0	19,91	a
N1	20,66	b
N2	21,00	c
N3	21,25	d

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (huruf kecil) berdasarkan uji jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa panjang daun pada perlakuan Pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata umur 28 Hst pada panjang daun, sedangkan Pupuk NPK 16:16:16 menunjukkan pada factor A0 sangat berbeda nyata dengan A1 begitu juga dengan A2 dan A3 berpengaruh sangata nyata umur 28 Hst pada panjang daun tanaman sawi.



Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Pupuk NPK 16:16:16 dengan lebar daun tanaman sawi umur 28 Hst dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Perkembangan Panjang Daun (cm) Pada Perlakuan Dosis Pupuk NPK (N) Umur 28 HST

Dari Gambar 4.7. dapat dilihat bahwa lebar daun tanaman sawi dengan pemberian Pupuk NPK 16:16:16 membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $y = 0,436 x + 19,615$ dengan nilai $R^2 = 0,9336$. Hal ini menunjukkan semakin tinggi dosis Pupuk NPK 16:16:16 yang diberikan dapat memacu perkembangan panjang daun pada tanaman sawi.

4.1.3 Bobot Kotor/sampel (gram)

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata pada bobot kotor/sampel tanaman Sawi umur 28 Hst. Untuk Perlakuan Pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh sangat nyata pada bobot kotor/sampel umur 28 Hst. Sedangkan untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada umur 28 Hst.

Data pengamatan panjang daun tanaman sawi dengan perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16 umur 28 Hst serta sidik ragamnya dapata dilihat pada lampiran 13. Hasil uji beda rataaan dengan *Duncan's Multiple Test (DMRT)* dapt dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5Bobot Kotor/sampel Tanaman Sawi (gram) 28 Hst pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16.

BOBOT KOTOR/SAMPEL (gram)		
PERLAKUAN 28 Hst		
PUPUK KANDANG AYAM		
A0	85,91	a
A1	115,08	a
A2	140,58	a
A3	156,91	a
PUPUK NPK		
N0	116,08	a

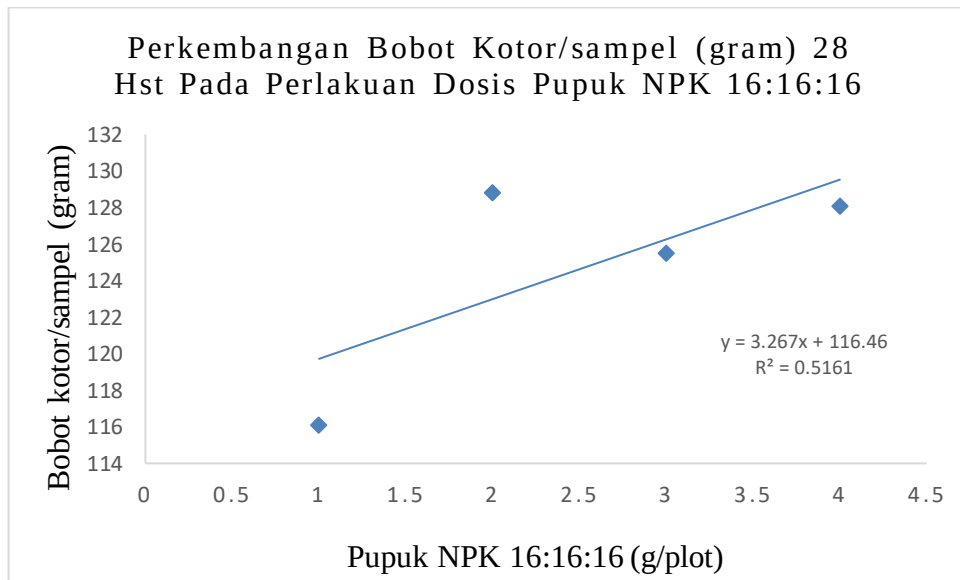


N1	128,83	b
N2	125,50	bc
N3	128,08	c

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (huruf kecil) berdasarkan uji jarak Duncan.

Berdasarkan Tabel 4.5. dapat dilihat bahwa panjang daun pada perlakuan Pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata umur 28 Hst pada bobot kotor/sampel, sedangkan Pupuk NPK 16:16:16 menunjukkan pada factor A0 sangat berbeda nyata dengan A1 begitu juga dengan A2 dan A3 berpengaruh sangat nyata umur 28 Hst pada panjang daun tanaman sawi.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Pupuk NPK 16:16:16 dengan lebar daun tanaman sawi umur 28 Hst dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8Perkembangan Bobot Kotor/sampel (gram) Pada Perlakuan Dosis Pupuk NPK (N) Umur 28 HST

KESIMPULAN

Dalam kesimpulan penelitian ini, dapat disimpulkan Perlakuan pupuk Kandang Ayam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Perlakuan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan bobot kotor/plot sedangkan pada jumlah daun berpengaruh sangat nyata pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Interaksi Antara perlakuan pupuk Kandang Ayam dan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan bobot kotor/plot sedangkan pada jumlah daun berpengaruh sangat nyata pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).



DAFTAR PUSTAKA

- Alfrio. 2020, Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.).
- Anjeliza Yr. 2013. Pertumbuhan Dan Reproduksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Pada Berbagai Desain Hidroponik. Fakultas Pertanian Unhas.
- Cahyono, B., 2003. Teknik dan strategi budidaya sawi hijau (pai-tsai), hal 12-62 yogyakarta : yayasan pustaka nusantama.
- Dwicaksono, M.R.B., Suharto, B., L.D. Susanawati. 2013. Pengaruh Penambahan Effective Microorganisme Pada Limba Cair Industri Perikanan Terhadap Kualitas Pupuk Cair Organik. Fakultas Teknologi Pertanian. Universita Brawijaya. Malang.
- Fernando A.S Tarigan. 2020. Pengaruh Pemberian Effective Microorganisme (EM-4) Dan Pupuk Kandang Ayam Diperkaya NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produktifitas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.).
- Fransisca, S. 2009. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Penggunaan Pupuk Kascing Dan Pupuk Organik Cair. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Haryanto E., Rahayu E., Dan Sumarjono H..H 2007. Sawi Dan Selada. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Haryanto E., Rahayu E., Dan Sumarjono H..H 2007. Sawi Dan Selada. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Hutahaean, a. (2022). Pengaruh pupuk kandang ayam dan kascing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*brassica juncea* l.) Pada tanah ultisol.
- Kholidin, Rauf, dan Barus. 2016. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Terhadap Kombinasi Pupuk Organik, Anorganik, Dan Mulsa Dilembah Palu. Jurnal Agrotekbis 4(1):1-7.
- Kuruseng A, Kharuddin, K, dan Kakisina F. 2018. Respon Pertumbuhan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Jurnal Agrisistem
- Lingga. P. Dan Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 50 Hlm.
- Mandha. 2010. Teknik Budidaya Sayuran Sawi Sendok Atau Pakcoy. Yogyakarta: Kanisius
- Rizqiani, N. F., E. Ambarwati, dan N. W. Yuwono. 2007. Pengaruh Dosis Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bumcis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Ditanam Rendah. Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan, 7 (2) : 43-53.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Pesai Dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta
- Sarido L., dan Junia. 2017. Uji Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada System Hidroponik. Jurna Agriforvolume Xvi Nomor 1, Maret 2017 Issnp: 1412-6885 Issn O : 2503-496065.