



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh Dosis Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Varietas Nauli F1

Kovertina Rakhmi Indriani¹, Roni Asafaat Hadi², Feby Arfiyanti Sari³

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti,

kovertina.rakhmi.indriana@unwim.ac.id

²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

³Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

Corresponding Author: kovertina.rakhmi.indriana@unwim.ac.id¹

Abstract: Pakcoy (*Brassica rapa L.*) is a type of vegetable plant that belongs to the Brassicaceae family. Pakcoy is a type of mustard plant with other names: bowl mustard greens, beef mustard greens and spoon mustard greens. Mustard greens production in Sumedang Regency will experience a decline in 2023. This decrease in production reduces the production of pak choy plants in the community so production needs to be increased. One factor to increase the production of pak choy plants is to increase soil fertility by applying nitrogen fertilizer. This research aims to determine the effect of nitrogen dosage on the growth and yield of pakchoy plants of the NauliF1 variety. This research was carried out in Genteng Village, Sukasari District, Sumedang Regency with an altitude of 1.167 meters above sea level. This research was conducted from June to July 2024. The research used a Randomized Block Design (RAK) consisting of 5 treatments and 5 replications, namely A = 0 kg ha⁻¹, B = 46 kg ha⁻¹, C = 92 kg ha⁻¹, D = 138 kg ha⁻¹, E = 184 kg ha⁻¹. From the research results, nitrogen dosage has an effect on plant height, number of leaves, fresh weight per plant, fresh weight per plot, and dry weight, does not differ from the nitrogen dose of 92 kg ha⁻¹ to 138 kg ha⁻¹.

Keyword: Nitrogen dose, Pakcoy, Nauli

Abstrak: Pakcoy (*Brassica rapa L.*) adalah tanaman jenis sayur yang termasuk ke dalam keluarga *Brassicaceae*. Pakcoy termasuk salah satu jenis tanaman sawi dengan nama lain sawi mangkok, sawi daging dan sawi sendok. Produksi sawi di Kabupaten Sumedang mengalami penurunan pada tahun 2023. Penurunan produksi tersebut mengurangi produksi tanaman pakcoy di masyarakat sehingga produksinya perlu ditingkatkan. Salah satu faktor untuk meningkatkan produksi tanaman pakcoy adalah dengan meningkatkan kesuburan tanah dengan cara pemberian pupuk nitrogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy varietas Nauli F1. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Genteng Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang dengan ketinggian tempat 1.167 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli 2024. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan yaitu A = 0 kg ha⁻¹, B = 46 kg ha⁻¹, C = 92 kg ha⁻¹, D = 138 kg ha⁻¹, E = 184 kg ha⁻¹. Dari hasil penelitian dosis nitrogen berpengaruh terhadap tinggi

tanaman, jumlah daun, bobot segar per tanaman, bobot segar per petak, dan bobot kering. Dosis nitrogen sebesar 184 kg ha⁻¹ merupakan dosis terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot segar tanaman meskipun tidak berbeda dengan dosis nitrogen sebesar 92 kg ha⁻¹ sampai dengan 138 kg ha⁻¹.

Kata Kunci: Dosis Nitrogen, Pakcoy, Nauli

PENDAHULUAN

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah tanaman jenis sayur yang termasuk ke dalam keluarga *Brassicaceae* yang mudah diperoleh dan cukup ekonomis. Saat ini pakcoy banyak dimanfaatkan untuk berbagai masakan. Pakcoy termasuk salah satu jenis tanaman sawi dengan nama lain sawi mangkok, sawi daging dan sawi sendok. Pakcoy pada saat ini mulai banyak dibudidayakan petani. Daun dan tangkainya yang lebih tebal dari sawi hijau biasa, membuat sawi jenis ini sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan (Ameyliska *et al.*, 2017). Pakcoy adalah tanaman jenis sayuran di Asia, terutama di China dan dianggap sebagai alternatif untuk selada di musim panas, selain itu sayuran ini juga mengandung protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, Ca, Mg, Fe, Na, vitamin A dan vitamin C (Cho and Son, 2007; Perwatasari *et al.*, 2012).

Tanaman pakcoy sangat digemari oleh petani karena memberikan prospek bisnis yang cerah. Tanaman pakcoy tahan terhadap hujan, dapat dipanen sepanjang tahun, dan tidak tergantung pada musim sehingga membuat petani mudah untuk membudidayakannya. Beberapa rumah makan juga menghadirkan makanan sayuran yang dibuat menggunakan tanaman pakcoy. Hal ini menjadikannya memiliki nilai pasar yang cukup besar dan menggiurkan bagi petani (Yama dan Kartiko, 2020).

Produksi sawi di Kabupaten Sumedang pada tahun 2023 mengalami penurunan bila dibandingkan dengan produksi pada tahun 2022. Menurut data yang dihimpun oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat, produksi sawi di Kabupaten Sumedang tahun 2022 adalah 942 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2023 menjadi 810 ton.

Salah satu cara dalam intensifikasi lahan pertanian yang dapat diterapkan dalam produksi tanaman pakcoy adalah meningkatkan kesuburan tanah dengan penggunaan pupuk yang tepat. Menurut Isnaeni *et al.*, 2020, bagian tanaman sawi yang bernilai ekonomis adalah daun maka upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetatif dengan cara pemberian unsur hara yang cukup melalui pemupukan. Salah satu pupuk yang sangat berperan pada pertumbuhan daun adalah unsur nitrogen (N).

Pemberian nitrogen pada dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan metabolisme tanaman, pembentukan protein, karbohidrat, akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat (Lakitan 2008). Novizan 2002 menyatakan bahwa unsur hara yang dikandung dalam pupuk urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain: (1) membuat tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (Chlorophyll) yang mempunyai peranan dalam proses fotosintesis, (2) mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah daun, anakan, cabang dan lain-lain), (3) menambah kandungan protein tanaman, (4) dapat dipakai untuk semua jenis tanaman baik tanaman pangan, hortikultura, tanaman perkebunan, usaha peternakan dan usaha perikanan.

Beberapa contoh pupuk nitrogen adalah pupuk urea (NH₂CONH₂), Amonium nitrat (NH₂CONH₂), Kalium nitrat (KNO₃), kalsium sianida (CaCN₂), ammonium fosfat [(NH₄)₃PO₄] dan Ammonium sulfat (ZA) [(NH₄)₂SO₄]. Salah satu sumber N yang banyak digunakan adalah urea dengan kandungan 45% N, sehingga baik untuk proses pertumbuhan tanaman sawi khususnya tanaman yang dipanen daunnya. Selain itu pupuk urea mempunyai sifat higroskopis mudah larut dalam air dan bereaksi cepat sehingga cepat pula diserap oleh akar tanaman. Dosis

ureayang diaplikasikan pada tanaman akan menentukan pertumbuhan tanaman sawi (Lingga dan Marsono, 2007).

METODE

Penelitian dilaksanakan di DesaGenteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang. Ketinggian tempat 1.167 mdpl (6⁰,51’45.5’’S 107⁰46’48.1’’E) dan jenis tanah latosol, pH tanah 6,5 dan memilik tipe curah hujan sedang menurut teoriSchmid dan Ferguson. Waktu percobaandilakukan pada bulan Juni 2024 - Juli 2024.Bahanyang digunakan dalam percobaan ini, terdiri dari benih pakcoy(deskripsi terdapat pada Lampiran 2),tanah, pupuk kandang, pupuk nitrogen(urea 46%), pupuk SP-36 (36% P₂O₅),pupuk KCl (60% K₂O), insektisida Regent 50 SC. Alat yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari potray, ember, cangkul, gayung, handsprayer, ajir, penggaris, kamera, alat tulis, mika, spidol permanen, label, solatip, timbangan, keranjang, timbangan dan oven.

Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktortunggal dengan 5 perlakuan 5 ulangan. Rancangan perlakuan terdiri dari 1 faktor, yaitu pemberian pupuk nitrogen 46% (pupuk urea), perlakuan pada percobaan ini sebagai berikut:

- A = N 0 kg ha⁻¹, (Urea 0 kg ha⁻¹)
- B = N 46 kgha⁻¹, (Urea 100 kg ha⁻¹)
- C = N 92 kgha⁻¹, (Urea 200 kg ha⁻¹)
- D= N 138kgha⁻¹, (Urea 300 kg ha⁻¹)
- E = N 184 kgha⁻¹. (Urea 400 kg ha⁻¹)

Aplikasi perlakuan pupuk nitrogen menggunakan pupuk urea 46 % dilakukan pada saat tanam dengan cara dilarik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya tidak di uji secara statistik, tujuannya untuk mendukung pengamatan utama dan membantu menjelaskan fenomena - fenomena pada hasil pengamatan. Pengamatan ini meliputi curah hujan, suhu, kelembaban, serangan hama dan penyakit.

Pengamatan Utama meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar per tanaman, bobot segar per petak, bobot kering dan nisbah pupus akar.

Tinggi Tanaman

Data pengamatan dan hasil analisis ragam tinggi tanaman pakcoy pada umur 10 HST, 15 HST, 20 HST, 25 HST dan 30 HST disajikan pada lampiran. Hasil uji beda rata-rata antar perlakuan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Dosis Nitrogen terhadap Tinggi Tanaman Pakcoypada Umur 10 HST, 15 HST, 20 HST, 25 HST dan 30 HST.

Perlakuan Nitrogen	Rata - Rata Tinggi Tanaman (cm)				
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
A (0 kg ha ⁻¹)	5.15 a	9.58 a	14.58 a	18.10 a	21.10 a
B (46 kg ha ⁻¹)	6.75 b	10.95 ab	16.40 ab	20.40 ab	23.28 ab
C (92 kg ha ⁻¹)	6.35 b	12.05 bc	15.98 ab	20.30 ab	23.85 bc
D (138 kg ha ⁻¹)	6.20 b	12.63 c	17.58 b	19.43 ab	23.98 bc
E (184 kg ha ⁻¹)	6.80 b	12.48 c	17.18 b	20.63 b	25.73 c

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa pengaruh dosis nitrogen berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan notasi pada setiap perlakuan. Pada usia 10 HST perlakuan A menunjukkan berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, namun perlakuan B, C, D, dan E menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Pada usia 15 HST perlakuan A dan perlakuan B memberikan hasil yang tidak berbeda dengan perlakuan A tetapi sangat berbeda terhadap perlakuan C, D dan E. Perlakuan A, B, dan C pada usia 20 HST menunjukkan hasil yang tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan D dan E. Pada usia 25 HST perlakuan A, B, C dan D menunjukkan hasil yang tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan E. Pemberian dosis nitrogen pada usia 30 HST pada perlakuan A dan B tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan C, D, dan E. Semakin banyak dosis nitrogen yang diberikan memberikan hasil yang berbeda terhadap tinggi tanaman. Dosis nitrogen 184 kg ha⁻¹ menunjukkan tinggi tanaman terbaik meskipun tidak berbeda dengan dosis 46 kg ha⁻¹ – 138 kg ha⁻¹.

Jumlah Daun

Data pengamatan dan hasil analisis ragam jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 10 HST, 15 HST, 20 HST, 25 HST dan 30 HST disajikan pada lampiran. Hasil uji beda rata-rata antar perlakuan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Dosis Nitrogen terhadap Jumlah Daun Tanaman Pakcoy pada Umur 10 HST, 15 HST, 20 HST, 25 HST dan 30 HST.

Perlakuan Nitrogen	Rata – Rata Jumlah Daun (Helai)				
	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
A (0 kg ha ⁻¹)	4.20 a	6.35 a	9.15 a	10.75 a	13.60 a
B (46 kg ha ⁻¹)	4.40 ab	7.40 ab	10.00 ab	11.00 ab	14.85 ab
C (92 kg ha ⁻¹)	4.35 ab	7.05 ab	10.35 b	12.10 bc	14.85 ab
D (138 kg ha ⁻¹)	4.20 ab	7.10 ab	10.65 b	12.05 bc	14.80 ab
E (184 kg ha ⁻¹)	4.65 b	8.60 b	11.00 b	12.60 c	15.45 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pengaruh dosis nitrogen berpengaruh berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Pada umur 10 HST, 15 HST dan 30 HST menunjukkan perlakuan A, B, C dan D tidak berbedadibandingkan dengan perlakuan E. Usia 20 HST dan 25 HST menunjukkan bahwa pemberian dosis nitrogen A dan B tidak menunjukan perbedaan dibandingkan dengan perlakuan C, D dan E. Dosis nitrogen 184 kg ha⁻¹ menunjukkan hasil terbaik pada jumlah daun meskipun tidak berbeda dengan perlakuan 92 kg ha⁻¹ – 138 kg ha⁻¹.

Bobot Segar Per Tanaman

Data pengamatan dan hasil analisis ragam bobot segar per tanaman pada tanaman pakcoy pada umur 30 HST pada lampiran. Hasil uji beda rata-rata antar perlakuan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Dosis Nitrogen terhadap Bobot Segar Per Tanaman pada Tanaman Pakcoy Pada Umur 30 HST

Perlakuan Nitrogen	Rata – Rata Bobot Segar Per Tanaman (g)	
	Kotor	Bersih
A (0 kg ha ⁻¹)	290.00 a	280.00 a
B (46 kg ha ⁻¹)	315.00 ab	306.00 ab
C (92 kg ha ⁻¹)	365.00 bc	355.60 bc

D (138 kg ha ⁻¹)	400.00 c	381.25 c
E (184 kg ha ⁻¹)	400.00 c	388.35 c

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa pengaruh dosis nitrogen berpengaruh nyata terhadap bobot kotor dan bobot bersih per tanaman. Bobot segar per tanaman menunjukkan hasil terbaik padaperlakuan 92 kg ha⁻¹.– 184 kg ha⁻¹.

Bobot Segar Per Petak

Data pengamatan dan hasil analisis ragam bobot segar per petak pada tanaman pakcoy umur 30 HST pada lampiran. Hasil uji beda rata-rata antar perlakuan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Dosis Nitrogen terhadap Bobot Segar Per Petak pada Tanaman Pakcoy Umur 30 HST

Perlakuan Nitrogen	Rata- Rata Bobot Segar (kg)		
	Kotor per Petak	Bersih per Petak	Bobot per ha (ton)
A (0 kg ha ⁻¹)	4.25 a	4.01 a	33.42
B (46 kg ha ⁻¹)	4.88 a	4.41 a	36.75
C (92 kg ha ⁻¹)	7.00 b	6.73 b	56.08
D (138 kg ha ⁻¹)	7.00 b	6.80 b	56.67
E (184 kg ha ⁻¹)	6.88 b	6.67 b	55.58

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa pengaruh dosis nitrogen berpengaruh nyata terhadap bobot kotor dan bobot bersih per petak. Semakin banyak dosis nitrogen yang diberikan maka berpengaruh terhadap bobot segar per petak. Dosis nitrogen terbaik dihasilkan dengan dosis 184 kg ha⁻¹ meskipun tidak berbeda dengan dosis 92 kg ha⁻¹ - 138 kg ha⁻¹.

Bobot Kering Per Tanaman (g)

Data pengamatan dan hasil analisis ragam bobot kering pada tanaman pakcoy disajikan pada lampiran. Hasil uji beda rata-rata antar perlakuan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Dosis Nitrogen terhadap Bobot Kering pada Tanaman Pakcoy

Perlakuan Nitrogen	Rata- Rata Bobot Kering (g)
A (0 kg ha ⁻¹)	11.01 a
B (46 kg ha ⁻¹)	15.07 b
C (92 kg ha ⁻¹)	15.04 b
D (138 kg ha ⁻¹)	14.60 b
E (184 kg ha ⁻¹)	14.59 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan

berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahuibahwa pengaruh dosis nitrogenberpengaruh nyata terhadap bobot kering per tanaman pada tanamanpakcoy. Dimana pelakuan tanaman pakcoy tanpa nitrogen berbeda nyata terhadap tanaman pakcoy yang menggunakan perlakuan nitrogen dengan dosis 46 kg ha⁻¹- 184 kg ha⁻¹.

Nisbas Pupus Akar

Data pengamatan dan hasil analisis ragam bobot kering pada tanaman pakcoy disajikan pada lampiran.Hasil uji beda rata-rata antar perlakuan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) disajikan pada Tabel6.

Tabel 6. Pengaruh Dosis Nitrogen terhadap Nisbah Pupus Akar pada Tanaman Pakcoy

Perlakuan Nitrogen	Rata - Rata NPA (g)
A (0 kg ha ⁻¹)	14.16 a
B (46 kg ha ⁻¹)	13.13 a
C (92 kg ha ⁻¹)	14.20 a
D (138 kg ha ⁻¹)	16.74 a
E (184 kg ha ⁻¹)	13.12 a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Hasil uji statistik menunjukkanbahwa dosis nitrogen berpengaruh nyataterhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun(helai), bobot segar per tanaman (g), bobotsegar per petak (kg), dan bobot kering (g). Namun tidak berpengaruh nyata terhadap nisbah pupus akar. Pada Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa dosis nitrogen berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian pupuk nitrogen terbukti menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang meningkat pada setiap pertumbuhannya. Hal ini sesuai dengan Harjadi (1996) yang menyatakan bahwa pupuk nitrogen diperlukan tanaman untuk merangsang pertumbuhan tanaman terutama batang, cabang, dan daun. Pupuk nitrogen memacu daun yang berperansebagai indikator pertumbuhan tanaman dalam proses fotosintesis. Meratanya cahaya yang dapat diterima oleh daun menyebabkan meningkatnya proses asimilasi yang terjadi sehingga hasil asimilasi yang diakumulasi akan lebihbanyak, dimana asimilat tersebut akan digunakan sebagai energi pertumbuhantanaman untuk membentuk organ vegetatifseperti daun dan tinggi tanaman (Napitupulu dan Winarto, 2010). Serapan N mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman karena unsur N sangat penting bagi tanaman sebagai pembentuk organ tanaman. Nitrogen merupakan unsur haramakro dan esensial yang mutlak dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Nitrogen juga merupakan faktor utama yang berpengaruh terhadap tinggi tanaman.Apabila jumlah nitrogen yang diserap rendah maka rendah pula pertumbuhannya. Nitrogen termasuk hara yang mudah hilang disebabkan oleh penguapan dan pencucian (Chiko, A.K 2022).

Nitrogen berfungsi untukmeningkatkan pertumbuhan vegetatif,sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar,berwarna lebih hijau dan lebih berkualitas (Wahyudi, 2010). Menurut Suhastyo dan Raditya, (2019) nitrogen merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan pembentukan organ vegetatif tanaman seperti batang, daun, dan akar. Sehingga dapat diasumsiakan bahwa dengan penambahan dosis nitrogen dapat meningkatakan jumlahdaun pada tanaman pakcoy. Hal ini sependapat dengan Solihin (2015) yang menyatakan dalam penelitiannya perlakuanmenggunakan pupuk nitrogen dengan dosislebih

tinggi berpengaruh terhadap jumlah daun terbaik dibandingkan dengan penggunaan pupuk nitrogen lebih rendah. Meningkatnya jumlah daun berkaitan dengan tinggi tanaman. Semakin tingginya tanaman semakin banyak ruas batang yang akan menjadi tempat keluarnya daun. Menurut Gardner, Pearce, dan Mitchel (1985) bahwa batang tersusun dari ruas yang merentang di antara buku-buku batang tempat melekatnya daun, jumlah buku, dan ruas sama dengan jumlah daun.

Pada Tabel 5, Tabel 6, dan Tabel 7 menunjukkan bahwa dosis nitrogen berpengaruh nyata pada hasil bobot segar dan bobot kering tanaman pakcoy namun tidak berpengaruh nyata pada nisbah pupus akar (NPA) seperti yang disajikan pada Tabel 8. Semakin banyak nitrogen yang diberikan maka semakin berat bobot yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Adil *et al* 2005 bahwa nitrogen berfungsi sebagai pembentuk klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Semakin tinggi pemberian nitrogen (sampai batas optimumnya) maka jumlah klorofil yang terbentuk akan meningkat. Meningkatnya jumlah klorofil mengakibatkan laju fotosintesis pun meningkat sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan maksimum. Hasil fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan organ-organ tanaman, dimana semakin besar organ tanaman yang terbentuk maka semakin banyak kadar air yang dapat diikat oleh tanaman (Koryati, 2004).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dosis nitrogen berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar per tanaman, bobot tanaman per petak, bobot kering, dan tidak berpengaruh pada nisbah pupus akar.
2. Dosis nitrogen sebesar 184 kg ha⁻¹ menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot segar tertinggi meskipun tidak berbeda dengan dosis nitrogen sebesar 92 kg ha⁻¹ sampai 138 kg ha⁻¹

REFERENSI

- Adil, W. H., N. Sunarlim, dan I. Roostika. 2005. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Nitrogen terhadap Tanaman Sayuran. *Biodiversitas* 7 (1) : 77-80.
- Alviani. 2015. Bertanam Hidroponik Untuk Pemula. Jakarta: Publisher
- Ashari, S. 2006. Hortikultura Aspek budidaya. Jakarta : UI Press
- Ameyliska, N., Dukat, and A. Faqih. 2017. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair (Super Farm) dan Kultivar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (*Brassica rapa* L.) *J. AGRIJATI* 31 (2): 5-24
- Buntoro, BH., Rogomulyo, R. dan Trisnowati, S. (2014) Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.) *Vegetalika*. 3(4):29-39
- Cho, Y.Y., and J.E Son. 2007. Estimation of Leak Number and Leaf Area of Hydroponic Pak-Coi Plants (*Brassica campestris* ssp. *Chinensis*) sing Growing Degree Day. *J. Plant Biol.* Vol. 50(1): 8- 11. <https://link.springer.com/journal/12374>
- Cicik Novita. 2023. Manfaat Unsur Hara Nitrogen, Kalium, dan Fosfor bagi Tanaman. Diakses pada 29 Mei 2024. <https://tirto.id/manfaat-unsur-hara-nitrogen-kalium-dan-fosfor-bagi-tanaman-gBDJ>
- Chiko Andrianto Kusna. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Urin Kelinci terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassicca Rapa* L.) Varietas Nauli F1. *J. Orchid Agro* Vol 2 (1)
- Dewi, I. R. A. 2007 Fikisasi N Biologis pada ekosistem Tropis. Makalah pada Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. Jatinangor.
- Djajadirana, S. 2000. Kamus Dasar Agronomi. Murai Kencana, Jakarta
- Erawan, D., Wa Ode Y., dan Andi B. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassicae juncea* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agroteknos*, 3(1) : 19-25

- Gardner, F.P., R.B. Pearce, and R.L. Mitchell. 1985. Physiology of Crop Plants. [https://bp.ueb.cas.cz/pdfs/bpl/1987/01/05 .pdf](https://bp.ueb.cas.cz/pdfs/bpl/1987/01/05.pdf)
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Presindo, Jakarta
- Harjadi. 1996. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Isnaeni, Selvy., Rosmala Arrin., dan SyifaTia. 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassicae narinosa* L.). J. Agroscrip. 2 (1): 21-33.
- Kakar K, Xuan TD, Noori Z, Aryan, GulabG, 2020. Effects of organic fertilizier application on growth, yield, and grain uality of rice. Agriculture. DOI:10.3390/agriculture10110544
- Koryati, T. 2004. Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Pemupukan Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Agronomi2 (1) : 15-19.
- Lakitan, B. 2008. Dasar - Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono, 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi Penebar Swadaya. Jakarta
- Mulyani, Sri. 2020. Praktis dan Mudah Menanam Cabai di Rumah. Bhuana Ilmu Populer. Jakarta.
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Hortikultura 20 (1) : 27-35
- Novizan. 2002. Pupuk dan Pemupukan Yang Efektif. Agromedia. Jakarta.
- Nur, S dan Thohari. 2005. Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Dinas Pertanian Kabupaten Brebes.
- Okazaki, K., T. Shinano, N. Oka, and M. Takebe. 2012. Metabolite profiling of Komatsuna (*Brassicarapa* L.) field-grown under different soil organic amendment and fertilization regimes. J. Soil Sci. Plant Nutr. 58(3): 696–706. doi: <https://doi.org/10.1080/00380768.2012.733924>.
- Oktavian Erta Ananda Putri dan Koesrihati. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.H Bailey) Akibat Aplikasi Pupuk Organik dan Pupuk Nitrogen. 2023. Journal of Agricultural Science 8(1) : 8-18
- Open Data Jabar. Produksi Sawi Berdasarkan Kabupaten/Kota. Diakses 29 Mei 2024. <https://opendata.jabarprov.go.id>
- Suhasty, A. A., & Raditya, F. T. (2019). Respon Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (*Brassicca narinosa*) terhadap Pemberian Mol dan Kelor. Agrotechnology Research Journal, 3(1), 56-60
- Tiya, A., I. N. Suaria, and A. A. S. P. R. Andriani. 2019. Pemberian dosis biourine sapi dan media tanam pada beberapa variabel pertumbuhan dan hasil ekonomis tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.). J. Gema Agro24(01):17– 21. doi: <https://doi.org/10.22225/ga.24.1.1695.17-21>.
- Perwasari, B., M., Tripatmasari, and C. Wasnowati. 2012. Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) Dengan system Hidroponik. Agrovigor 5(1): 14-25. doi: <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v5il.30.4>
- Pristianingsih Sarif. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. 2015. Jurnal Agrotekbis 3(5)
- Rukmana. 2007. Bertanam petsai dan Sawi. Kanisius Yogyakarta. Hal : 11 -35
- Setiawan, A. 2014. Budidaya Tanaman Pakcoy. IPB Bogor
- Solihin A. 2015. Pengaruh Variasi Kotoran Sapi (Padat dan Cair) dan Limbah Cair Tahu Terfermentasi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassicae Juncea* L.) Dengan Teknik Hidroponik. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan

- Kalijaga.Yogyakarta. Skripsi
- Suhastyo, A. A., dan Raditya, T. F. (2019). Respon pertumbuhan dan hasil sawi pagoda (*Brassicae narinosa* L.) terhadap pemberian mol daun kelor. *Jurnal Agroteknologi Research* 3(1), 56-60.
- Toto Warsa dan Cucu S. Achyar, 1982. *Teknik Percobaan*. Bandung : Universitas Padjajaran
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Walida, H., Harahap, F. S., dalimunthe, B. A., Hasibuan, R., Nasution., A.P.,& Sidabuke, S. H. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan hasil Tanaman sawi Hijau. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 283-289
- Wijaya, K.A. 2012. *Pengantar Agronomi Sayuran*. Prestasi Pustaka, Jakarta
- Yama, D.I., Kartiko, H., 2020. Pertumbuhan Dan Kandungan Klorofil Pakcoy (*Brassica rappa* L) Pada Beberapa Konsentrasi AbMix Dengan Sistem Wick. *J.Tekno*. Volume 12, 21–30.