

**RESPON PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI KOLKISIN DAN
DOSIS PUPUK N (ZA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.)**

**RESPONSE OF ADMINISTRATION OF SEVERAL CONCENTRATIONS
OF COLCHICINE AND DOSES OF N(ZA) FERTILIZER ON THE
GROWTH AND YIELD OF GREEN MUSTARD (*Brassica juncea* L.)**

Rizky Andika Putra Pratama¹, Anis Rosyidah¹, Siti Muslikah¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam MalangJl.
MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : rizkyandikaputrapratama7@gmail.com

Abstract

*The level of mustard green consumption tends to decrease and is unstable in 2016 - 2020. This happens because many people switch and choose imported vegetables which they think are of higher quality. Innovative strategies need to be implemented to increase mustard green production in order to support the high demand and improve its quality. One way is by using colchicine. Colchicine comes from Colchicum autumnale seed extract which is able to induce plants to become polyploidy plants. Polyploidy plants themselves will need N intake for the process so the addition of N fertilizer will really help the role of colchicine in this process. It is hoped that administering colchicine combined with nitrogen fertilizer (ZA) will be beneficial compared to applying either one alone. The aim of this research is to determine the dosage and the effect of administering several concentrations of colchicine and N fertilizer (ZA) on the growth, yield and quality of green mustard plants (*Brassica juncea* L.). This study used a randomized block design (RAK) which was arranged in a factorial manner consisting of 2 (two) factors, namely factor (K) colchicine concentration, which consisted of (K0) colchicine 0 ppm, (K1) colchicine 200 ppm, (K2) colchicine 400 ppm, (K3) colchicine 600 ppm, and the second factor is (D) N fertilizer dose (Za) consisting of, (D0) 0 kg/h, (D1) 46 N/h, (D2) 92 N/h, and (D3) 138 N/h. So 16 treatment combinations were obtained. The results showed that the K2D2 treatment (colchicine concentration 400 ppm and N fertilizer dose (ZA) 92 N/ha) was the best treatment for all growth parameters (leaf area, plant height, and number of leaves) and consistently produced harvest results (fresh weight, dry weight, and economic weight) is best.*

Keywords: *Green Mustard, Colchicine, N Fertilizer, ZA, Polyploidy.*

Abstrak

Tingkat konsumsi sawi hijau cenderung menurun dan tidak stabil pada tahun 2016 - 2020. Hal ini terjadi karena banyak masyarakat beralih dan memilih sayuran-sayuran import yang menurut mereka lebih berkualitas. Perlu dilakukan strategi yang inovatif untuk memperbanyak produksi sawi hijau demi menunjang banyaknya permintaan dan memperbaiki kualitasnya. Salah satunya adalah dengan penggunaan kolkisin. Kolkisin berasal dari ekstrak biji Colchicum

autumnale yang mampu menginduksi tanaman menjadi tanaman poliploid. Tanaman poliploid sendiri akan membutuhkan asupan N untuk prosesnya sehingga penambahan pupuk N akan sangat membantu peran kolkisin dalam proses tersebut. Diharapkan pemberian kolkisin dikombinasikan dengan pupuk nitrogen (ZA) akan menguntungkan dibandingkan mengaplikasikan salah satu saja. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui dosis dan bagaimana pengaruh pemberian beberapa konsentrasi kolkisin dan pupuk N (ZA) terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). penelitian ini menggunakan rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor, yaitu faktor (K) konsentrasi kolkisin, yang terdiri dari (K0) kolkisin 0 ppm, (K1) kolkisin 200 ppm, (K2) kolkisin 400 ppm, (K3) kolkisin 600 ppm, dan faktor kedua yaitu (D) dosis pupuk N (ZA) yang terdiri dari, (D0) 0 kg/h, (D1) 46 N/h, (D2) 92 N/h, dan (D3) 138 N/h. Sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan K2D2 (Konsentrasi Kolkisin 400 ppm dan Dosis Pupuk N (ZA) 92 N/ha) merupakan perlakuan terbaik terhadap semua parameter pertumbuhan (luas daun, tinggi tanaman, dan jumlah daun) dan secara konsisten menghasilkan hasil panen (berat segar dan berat ekonomis) terbaik.

Kata kunci : Sawi Hijau, Kolkisin, Pupuk N, ZA, Poliploid.

PENDAHULUAN

Tanaman sawi (*Brassica juncea*) merupakan sayuran favorit masyarakat Indonesia. Masyarakat umumnya mengenal sayuran ini dengan sebutan sawi bakso, karena memang sering dikombinasikan dengan bakso. Meski demikian, menurut Slameto (2023) Tingkat konsumsi sawi hijau cenderung menurun dan tidak stabil pada tahun 2016 - 2020 dengan rata-rata mengalami penurunan sebesar 1.426 kg/kapita/tahun. Hal ini terjadi karena banyaknya permintaan berbanding terbalik dengan ketersediaan tanaman sawi. Sehingga banyak masyarakat beralih dan memilih sayuran-sayuran import yang menurut mereka harganya lebih terjangkau.

Perlu dilakukan strategi yang inovatif untuk memperbanyak produksi sawi hijau demi menunjang banyaknya permintaan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan cara pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman itu sendiri adalah upaya untuk mengubah susunan genetik tanaman yang bertujuan untuk mendapatkan tanaman dengan sifat yang lebih baik (Pradana & Hartatik, 2019). Salah satu teknik pemuliaan tanaman yang dapat diterapkan adalah penggunaan kolkisin. Dalam konteks budidaya tanaman sawi, kolkisin ini diharapkan dapat mempengaruhi produksi tanaman, dan dapat menjadi strategi yang menarik

untuk meningkatkan ketahanan, kuantitas, dan kualitas tanaman sawi.

Kolkisin berasal dari ekstrak biji *Colchicum autumnale* yang mampu menginduksi tanaman menjadi tanaman poliploidi pada konsentrasi dan waktu yang tepat (Pradana & Hartatik, 2019). Poliploidi atau poliploidisasi merupakan teknik penggandaan kromosom sehingga jumlah kromosom menjadi berlipat (Lelang et al., 2020). Tanaman poliploid sendiri akan banyak membutuhkan asupan unsur N karena dengan pembentukan sel yang ganda akan mempengaruhi hasil dan produksi tanaman. Pradana & Hartatik (2019) menyimpulkan bahwa konsentrasi kolkisin berpengaruh sangat nyata terhadap bobot dan diameter buah terung. Pada penelitian lain, Zuyasna (2021) juga menyimpulkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan kolkisin mengalami perubahan karakter seperti warna biji, tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun.

Berbeda dengan penelitian Sitanggang, dkk., (2021) yang menyimpulkan bahwa benih sawi (*Brassica juncea* L.) yang direndam kolkisin memiliki rata – rata tinggi tanaman, lebar daun, dan jumlah daun yang lebih rendah dibanding kontrol. Diduga hal ini terjadi karena penelitian tersebut murni menggunakan kolkisin tanpa penambahan pupuk, sehingga kolkisin bersifat *toxic* bagi tanaman, yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat karena kekurangan asupan unsur hara mikro dan makro.

Salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman yaitu nitrogen (N) yang merupakan unsur hara esensial yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi. Pupuk N (ZA) dengan kandungan sulfurnya diharapkan dapat membantu proses terjadinya poliploidi pada tanaman, karena kalium sendiri berfungsi untuk memperkuat tanaman sehingga peran kolkisin dalam memecah sel berjalan optimal. Setiap tanaman memiliki kebutuhan unsur hara dalam jumlah yang berbeda untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan serta hasil yang optimal. Tidak semua dosis bersifat positif bagi tumbuhan, kelebihan dan kekurangan pupuk dapat bersifat toksik bagi tanaman (Syifa dkk., 2020). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang kombinasi yang sesuai antara konsentrasi kolkisin dan dosis pupuk N (ZA) untuk memperoleh kualitas, hasil, dan produksi tanaman sawi yang optimal.

Diharapkan pemberian kolkisin dikombinasikan dengan pupuk N (ZA) dengan konsentrasi dan dosis yang tepat akan menguntungkan dibandingkan mengaplikasikan salah satu saja.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 – Januari 2024 di Green House di Jl.Pahlawan, Gedung Balai Serbaguna Kelurahan Balearjosari, Kecamatan Blimbing, Kota Malang Jawa Timur.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, cangkul, sprayer, meteran, alat tulis, kamera/handphone, timbangan analitik, sabit, gelas ukur, alvaboard, tali rafia, paranet, jangka sorong, mikroskop olympus, kamera optilab, kaca preparat, pipet, cover glass, cutter, gunting, TDS meter, baskom, refraktometer, penetrometer. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, benih sawi hijau, larutan kolkisin, air bersih, pupuk ZA, media tanam (campuran tanah dan pupuk kandang kambing 1:1)

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor, yaitu faktor (K) konsentrasi kolkishin, yang terdiri dari (K_0) kolkishin 0 ppm, (K_1) kolkishin 200 ppm, (K_2) kolkishin 400 ppm, (K_3) kolkishin 600 ppm, dan faktor kedua yaitu (D) dosis pupuk N (ZA) yang terdiri dari, (D_0) 0 kg/h, (D_1) 46 N/h, (D_2) 92 N/h, dan (D_3) 138 N/h. Sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan dalam satu ulangan diulang sebanyak 3 kali, dan setiap perlakuan terdapat 5 sampel tanaman sehingga diperoleh 80 sampel tanaman. Dengan 3 kali ulangan dan 3 plot percobaan. Jumlah tanaman per plot sebanyak 80 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot sejumlah 5 tanaman, dengan jumlah tanaman seluruhnya sebanyak 240 tanaman. Dilakukan pada plot percobaan dengan luas 210 cm x 50 cm, dengan jarak antar plot dan jarak antar ulangan masing – masing 100 cm, dan menggunakan jarak tanam 40 cm x 30 cm.

Data yang telah di peroleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis ragam uji F (ANOVA) dengan taraf 5%. Analisis data hasil percobaan dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan. Apabila uji F

menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan, maka dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan luas daun tidak menunjukkan interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba. Namun, secara terpisah menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada masing – masing faktor terhadap luas daun. Rata – rata luas daun pada berbagai umur tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata – rata Luas Daun Sawi Hijau pada Berbagai Umur akibat Perlakuan Konsentrasi Kolkisin dan Pupuk N (ZA) Setelah Uji BNT 5%.

Perlakuan	Rata – rata Luas Daun Sawi Hijau (cm ²) Pada Umur (hst)						
	13	18	23	28	33	38	43
D0	18,95 b	61,72 bc	170,87 ab	435.37 ab	763,19 ab	1037.00 a	1594,75 ab
D1	12,85 a	36,20 a	138,80 a	353.32 a	705,22 a	1084.23 a	1139,70 a
D2	19,99 b	70,98 c	208,47 b	572.77 b	1071,91 b	1577.04 b	1993,10 b
D3	17,85 ab	51,31 ab	182,07 ab	465.96 ab	782,21 ab	1469.84 ab	1891,75 b
BNT 5%	5,73	15,62	66,81	192,32	359,04	447,53	412,54
K0	16,41	53,50	189,63	471,94	748,27	1113.11 a	1411,53 a
K1	17,33	55,35	164,57	478,89	873,93	1348.15 ab	1608,86 ab
K2	19,24	60,02	188,40	518,23	930,74	1565.79 b	1877,05 b
K3	16,67	51,34	157,62	403,82	769,60	1141.05 ab	1721,87 ab
BNT 5%	TN	TN	TN	TN	TN	447,53	412,54

Keterangan : - angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. BNT : Beda Nyata Terkecil. TN : Tidak Nyata.

Hasil uji BNT (Tabel 1) dengan taraf 5% luas daun pada perlakuan dosis pupuk N pada semua umur menunjukkan perbedaan yang nyata. Secara umum, pemberian dosis pupuk N yang tinggi sampai dengan dosis 92 N/ha (D₂) menunjukkan luas daun yang optimal. Dan pada faktor pemberian konsentrasi kolkisin pada umur 38 dan 43 hst dapat diketahui bahwa semakin tinggi pemberian kolkisin hingga 400 ppm (K₂) juga menunjukkan luas daun yang terbaik.

Secara konsisten pemberian pupuk N dengan dosis 92 N/h (D₂) memberikan hasil luas daun yang optimal dengan nilai luas daun terbaik yaitu

1993,10 cm² dan berbeda dengan perlakuan kontrol (D₀). Sedangkan pada faktor pemberian kolkisin, luas daun pada usia 38 dan 43 hst menunjukkan perbedaan yang nyata. Secara umum pemberian kolkisin yang tinggi hingga 400 ppm (K₂) menunjukkan luas daun yang optimal (1877,05 cm²). Diduga pemberian pupuk N (ZA) yang semakin tinggi memberikan berpengaruh nyata terhadap luas daun sawi, hal ini didukung oleh Syifa, dkk. (2020) yang menyatakan apabila unsur N pada tanah mengalami peningkatan, akan memberikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Ditambah karena unsur K yang terkandung dalam pupuk ZA sehingga proses pembelahan sel yang dilakukan kolkisin berjalan optimal. Hal ini didukung oleh Mulyadi, (2012) yang menyatakan bahwa Unsur K berperan penting dalam fotosintesis, karena secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan luas daun, sehingga asimilasi CO₂ meningkat.

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan tinggi tanaman menunjukkan interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba pada umur 43 hst. Rata – rata tinggi tanaman pada berbagai umur tersebut disajikan pada Tabel2.

Tabel 2. Rata – rata Tinggi Tanaman Sawi Hijau pada Berbagai Umur akibat Perlakuan Konsentrasi Kolkisin dan Pupuk N (ZA) Setelah Uji BNT 5%.

Perlakuan	Rata – rata Tinggi Tanaman Sawi Hijau (cm) Pada Umur (hst)
	43
K ₀ D ₀	36,02 ab
K ₀ D ₁	33,30 a
K ₀ D ₂	38,38 bc
K ₀ D ₃	38,57 bc
K ₁ D ₀	32,92 a
K ₁ D ₁	40,63 cd
K ₁ D ₂	42,11 cd
K ₁ D ₃	39,56 bcd
K ₂ D ₀	32,62 a
K ₂ D ₁	38,90 bc
K ₂ D ₂	43,35 d
K ₂ D ₃	40,37 cd
K ₃ D ₀	33,13 a
K ₃ D ₁	35,91 ab
K ₃ D ₂	41,31 cd
K ₃ D ₃	40,13 cd
BNT 5%	3,79

Keterangan : - angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. BNT : Beda Nyata Terkecil.

Hasil uji BNT (Tabel 2) dengan taraf 5% tinggi tanaman pada umur 43 hst menunjukkan interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba. Secara umum, kombinasi antara kolkisin 400 ppm dan pupuk N (ZA) 92 N/ha (K_2D_2) merupakan perlakuan terbaik karena menghasilkan tinggi tanaman yang optimal (43,35 cm) dan berbeda nyata dengan kontrol.

Diduga pemberian pupuk N membantu kolkisin dalam proses poliplodi, sehingga proses tersebut berjalan optimal karena adanya asupan nutrisi dari pupuk N (ZA) yang juga memiliki unsur sulfur yang bermanfaat bagi kekuatan dan kekokohan akar tanaman (Qonitah, Rosyidah, & Murwani, 2023). Rosyidah, (2016) juga menambahkan bahwa kandungan unsur hara terutama kalium yang terpenuhi merupakan salah satu faktor yang mendukung fase generatif tanaman.

Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan jumlah daun menunjukkan adanya interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba pada umur 38 hst. Rata – rata jumlah daun pada berbagai umur tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata – rata Jumlah Daun Sawi Hijau pada Berbagai Umur akibat Perlakuan Konsentrasi Kolkisin dan Pupuk N (ZA) Setelah Uji BNT 5%.

Perlakuan	Rata – rata Jumlah Daun Sawi Hijau (helai) Pada Umur (hst)
	38
K_0D_0	8,87 cd
K_0D_1	9,22 def
K_0D_2	9,87 efg
K_0D_3	9,22 def
K_1D_0	9,6 defg
K_1D_1	8,2 bc
K_1D_2	10,33 g
K_1D_3	10,44 g
K_2D_0	9,33 def
K_2D_1	9,22 def
K_2D_2	10,53 g
K_2D_3	10,00 fg
K_3D_0	6,93 a
K_3D_1	7,90 b
K_3D_2	9,00 cde
K_3D_3	8,08 bc
BNT 5%	0,93

Keterangan : - angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. BNT : Beda Nyata Terkecil.

Hasil uji BNT (Tabel 3) dengan taraf 5% jumlah daun pada umur 38 hst menunjukkan interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba. Diketahui perlakuan K_1D_2 , K_1D_3 , dan K_2D_2 merupakan kombinasi terbaik yang menghasilkan jumlah daun yang sama banyaknya. Secara umum, kombinasi antara kolkisin dan pupuk N (ZA) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan mengaplikasikan salah satu saja. Hal ini terjadi karena tanaman yang diinduksi kolkisin akan mengalami pembelahan sel (poliploidi) yang mana sangat membutuhkan nutrisi (N) yang tinggi untuk proses tersebut. Tanpa asupan nutrisi, sel – sel tersebut akan mengalami kerusakan dan kolkisin menjadi *toxic* untuk tanaman. Hal ini didukung oleh pernyataan (Triadiawarman dan Rudi, 2019) yang menyatakan bahwa kebutuhan hara N bagi tanaman sawi yang mencukupi dalam waktu dan dosis yang tepat akan menghasilkan pertumbuhan daun yang semakin baik, karena adanya nitrogen dapat mempercepat proses fotosintesis sehingga pembentukan organ daun menjadi lebih cepat. Hal ini terjadi karena faktor kolkisin yang dapat memperbanyak dan memperlebar stomata sehingga laju proses fotosintesis semakin optimal, karena Menurut Syifa, (2020) Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun yaitu ketersediaan air, nutrisi, dan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis.

Hasil Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan bobot segar dan ekonomis tanaman menunjukkan interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba. Namun pada pengamatan bobot segar akar, dan bobot kering akar tidak ada interaksi yang nyata antar perlakuan yang dicoba baik secara terpisah. Rata – rata hasil panen tersebut disajikan pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Rata – rata Hasil Panen Tanaman Sawi Hijau akibat Perlakuan Dosis Pupuk N (ZA) dan Konsentrasi Kolkisin Setelah Uji BNT 5%.

Perlakuan	Rata – rata Hasil Panen Sawi Hijau (kg)	
	Bobot Segar Tanaman (g)	Bobot Ekonomis (g)
K₀D₀	125,33 abcd	113,92 bc
K₀D₁	83,22 a	72,86 a
K₀D₂	167,44 def	154,39 def
K₀D₃	136,52 cd	120,54 bcd
K₁D₀	143,89 cde	128,52 bcde
K₁D₁	104,18 abc	92,36 ab
K₁D₂	242,22 g	224,74 g
K₁D₃	162,78 def	143,05 cdef
K₂D₀	133,33 cd	111,32 abc
K₂D₁	136,67 cd	119,34 bcd
K₂D₂	307,08 h	281,4 h
K₂D₃	155,56 de	142,77 cdef
K₃D₀	128,16 bcd	114,16 bc
K₃D₁	86,56 ab	73,87 a
K₃D₂	182,78 ef	161,56 ef
K₃D₃	205,33 fg	177,68 f
BNT 5%	43,02	38,63

Keterangan : - angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. BNT : Beda Nyata Terkecil.

Hasil uji BNT (Tabel 4) dengan taraf 5% secara konsisten bobot segar tanaman, dan disusul bobot ekonomis pada perlakuan K₂D₂ (Kolkosin 400 ppm dan dosis pupuk 92 N/kg) mendapatkan hasil panen terbaik. Secara umum pemberian kolkisin dengan semua level konsentrasi tanpa penambahan pupuk N (K₁D₀, K₂D₀, K₃D₀) menyebabkan hasil panen tidak maksimal. Semakin tinggi konsentrasi kolkisin yang diaplikasikan, semakin kurang maksimal hasil panen yang dihasilkan bila tidak ada penambahan pupuk N.

Hal ini sesuai dengan kondisi luas daun, jumlah daun, dan tinggi tanaman yang mana perlakuan K₂D₂ yang secara umum memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini selaras dengan pernyataan Triadiawarman, (2020) yang menyatakan bahwa semakin meningkat tinggi tanaman dan jumlah daun, maka akan semakin meningkat pula bobot segar tanaman tersebut.

Diduga hal ini tidak lepas dari faktor penambahan kolkisin yang dapat mempengaruhi hasil panen yang pada akhirnya mempengaruhi bobot ekonomis

tanaman sawi sehingga mendapatkan hasil yang optimal jika dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK saja. Hal ini didukung oleh pernyataan (Nurhidayati dan Sholihah, 2022) yang menyatakan bahwa zat pemacu tumbuh ZPT eksternal mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi hasil tanaman.

Tabel 5. Rata – rata Bobot Akar Tanaman Sawi Hijau akibat Perlakuan Dosis Pupuk N (ZA) dan Konsentrasi Kolkisin Setelah Uji BNT 5%.

Perlakuan	Bobot Segar Akar (g)	Bobot Kering Akar (g)
D ₀	15,70	2,14
D ₁	13,05	1,40
D ₂	19,36	2,08
D ₃	19,04	2,42
BNT 5%	TN	TN
K ₀	12,70	1,59
K ₁	16,10	2,31
K ₂	19,45	1,99
K ₃	18,89	2,16
BNT 5%	TN	TN

Keterangan : - TN : Tidak Nyata

Hasil uji BNT (Tabel 5) dengan taraf 5% bobot segar dan kering akar, secara terpisah tidak memberikan pengaruh yang nyata antar perlakuan yang dicoba. Namun secara umum pemberian kolkisin dan pupuk N yang tinggi menghasilkan bobot segar dan kering akar yang semakin besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terjadi interaksi antara perlakuan kolkisin dan dosis pupuk N (ZA) terhadap seluruh parameter pengamatan, kecuali pada luas daun dan bobot akar. Yang mana Perlakuan K₂D₂ (Konsentrasi kolkisin 400 ppm dan dosis pupuk N (ZA) 92 N/ha) merupakan perlakuan terbaik terhadap semua parameter pertumbuhan. Dengan hasil tinggi tanaman terbaik 43,35 cm, dan hasil jumlah daun terbaik sebanyak 11,20 helai. Sehingga memperoleh hasil panen terbaik dengan hasil bobot segar 307,08 g, dan bobot ekonomis mencapai 281,4 g.

Hasil penelitian ini menyarankan penggunaan kolkisin 400 ppm dan pupuk ZA 92 N/ha kepada petani untuk meningkatkan hasil panen tanaman sawi hijau. dan untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menganalisis kualitas seperti vitamin c agar dilakukan pada saat tanaman dalam kondisi segar, dengan

harapan kandungan vitamin c tidak terdegradasi oleh lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Lelang, M, A., dan M. K. Seran. 2020. Pengaruh Konsentrasi Kolkisin Terhadap Keragaan Fenotipe Cabai Rawit Lokal (*Capsicum frutescens* L.) Asal Pulau Timor. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 4(1): 15-17.
- Mulyadi. A. 2012. Pengaruh Pemberian Legin, Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea pada Tanah Gambut Terhadap Kandungan N,P Total Pucuk dan Bintil Akar Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). *Jurnal Fakultas pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak*, Vol 8(1): 21-29.
- Nurhidayati, N., & Sholihah, A. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Petrobio Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). *AGRONISMA*, 10(2).
- Pradana & Hartatik. 2019. Pengaruh Kolkisin Terhadap Karakter Morfologi. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 2 (4):155-158.
- Qonitah, F., Rosyidah, A., dan Murwani, I. 2023. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Kolkisin Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata*) Varietas Paragon. *AGRONISMA*, 11(2): 335-346.
- Rosyidah, A. 2016. Respon Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Ketahanan Penyakit Layu Bakteri dan Karakter Agronomi Pada Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *In Seminar Nasional Hasil Penelitian*. Universitas Islam Malang, Malang.
- Samsudin, R. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Npk 16-16-16 dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). *Institutional Repository*. Universitas Islam Malang.
- Sirojuddin, T. Rahayu, dan S. Laili. 2017. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Kolkisin Dan Lama Perendaman Terhadap Respon Fenotipik Zaitun (*Olea europaea*). *Biosaintropis*, 2(2): 36-41.
- Sitanggang, K. D., Saragih, S. H. Y., & Fadillah, M. H. D. 2021. Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Dengan Perendaman Kolkisin. *Jurnal Agroplasma*, 8(1): 24-27.
- Slameto. 2023. Pengaruh Lama Penyinaran dan Daya Led Growlight Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Pertanian Agros*. Fakultas Pertanian, Universitas Jember, 25(2).
- Syifa, T., Isnaeni, S., & Rosmala, A. 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassicae narinosa* L.). *AGROSCRIPT: Journal Of Applied Agricultural Sciences*. 2(1): 21-33.
- Triadiawarman, D., & Rudi, R. 2019. Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Pertanian Terpadu*, 7(2): 166-172.

Zuyasna. 2021. Pertumbuhan Tanaman Nilam MV1 Varietas (*Lhokseumawe*) Akibat Konsentrasi dan Lama Perendaman Kolkisin. Agro Bali : *Agricultural Journal*, 4(1): 23-33.