

**PENGARUH PERBEDAAN LAMA PERENDAMAN HORMON
KOLKISIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS
(*Zea mays Saccharata Sturt*) VARIETAS PARAGON**

***THE EFFECT OF DIFFERENT SOAKING TIME OF COLCHICINE
HORMONE ON THE GROWTH AND RESULTS OF SWEET CORN (*Zea
mays Saccharata Sturt*) of PARAGON VARIETY***

Fachrul Imal Kurnia^{1*}, Anis Rosyidah¹ dan Siti Muslikah²

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

*Korespondensi :

ABSTRACT

Sweet corn is in demand because of its sweeter taste, high economic value and faster harvest. Induction of polyploidy with colchicine on sweet corn of Paragon variety has never been done. In this case, the long soaking time for the colchicine hormone has an influence on increasing the success of plants where an inaccurate duration will give less than optimal results. This study aims to determine the effect of differences in the length of soaking colchicine hormone on the growth and yield of sweet corn of the Paragon variety. The research was conducted from February 2023 to May 2023 on Jl. Telaga Warna Blok F, Tlogomas Village, Lowokwaru District, Malang City with an altitude of $\pm$ 500 meters above sea level, air temperature ranging from 23oC - 29oC. The study was conducted using a simple randomized design with 6 treatments and 3 replications. The treatments tested were R₀ (soaking time 0 hours), R₁ (soaking time 5 hours), R₂ (soaking time 10 hours), R₃ (soaking time 15 hours), R₄ (soaking time 20 hours), R₅ (soaking time 25 hours)). The results showed that the R₀ treatment (0 hour soaking time) showed better results on the plant height parameter at 42 and 56 DAP, and the number of leaves parameter at 28.42 and 56. In the R₄ treatment (20 hour soaking time) the results which tended to be better in the parameters of cob length, fresh cob weight without husks and dry cob weight without husks. Further research is needed regarding the soaking time of colchicine hormone in sweet corn of the Paragon variety with longer soaking duration to determine good growth and yield.

Keywords: Sweet Corn, Polyploidy, Colchicine Hormone.

ABSTRAK

Jagung manis diminati karena rasa yang lebih manis, bernilai ekonomis tinggi dan panen lebih cepat. Penginduksi poliploid dengan kolkisin pada jagung manis varietas paragon belum pernah dilakukan. Dalam hal ini lama waktu perendaman hormon kolkisin memiliki pengaruh untuk meningkatkan keberhasilan tanaman dimana durasi yang kurang tepat akan memberikan hasil yang kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan lama perendaman hormon kolkisin terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis varietas Paragon. Penelitian dilaksanakan bulan Februari 2023

sampai Mei 2023 di Jl. Telaga Warna Blok F, Kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang dengan ketinggian tempat ± 500 meter di atas permukaan laut, suhu udara berkisar antara 23°C - 29°C . Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak sederhana dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diujikan yaitu R_0 (Lama perendaman 0 jam), R_1 (Lama perendaman 5 jam), R_2 (Lama perendaman 10 jam), R_3 (Lama perendaman 15 jam), R_4 (Lama perendaman 20 jam), R_5 (Lama perendaman 25 jam). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan R_0 (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik pada parameter tinggi tanaman pada 42 dan 56 hst, dan parameter jumlah daun pada 28,42 dan 56. Pada perlakuan R_4 (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik pada parameter panjang tongkol, bobot segar tongkol tanpa klobot dan bobot kering tongkol tanpa klobot. Perlu dilakukan penelitian lanjut terkait lama perendaman hormon kolkisin pada jagung manis varietas paragon dengan durasi perendaman yang lebih banyak untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil yang baik.

Kata kunci : Jagung Manis, Poliploid, Hormon kolkisin.

I. PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) merupakan tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa yang lebih manis dari jagung biasa, mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan masa panen lebih cepat (Seipin dkk., 2016). Jagung manis banyak mengandung protein nabati, karbohidrat, dan beta karoten (provitamin A) (Ananda & Faridah, 2020).

Pada penelitian ini menggunakan perlakuan perendaman hormon kolkisin, dimana perlakuan ini termasuk ke dalam pemuliaan tanaman dengan cara mutasi. Keunggulan mutasi ini yaitu waktu yang dibutuhkan lebih singkat (Sobrizal, 2017).

Mutasi dapat dilakukan dengan penggandaan kromosom melalui induksi poliploid. Poliploid merupakan kondisi dimana organisme memiliki lebih dari dua set kromosom (Arumingtyas, 2016). Poliploid pada tanaman dapat diinduksi dengan beberapa senyawa seperti kloralhidrat, kolkisin, dan etil-merkuri-klorid sulfanilamide. Akan tetapi senyawa kolkisin yang paling banyak digunakan dan mudah dalam pengaplikasiannya. Hal ini dikarenakan kolkisin yang mudah larut dalam air, sedangkan senyawa lainnya hanya dapat larut dalam gliserol (Murni, 2010).

Penginduksian poliploid dengan menggunakan senyawa kolkisin telah banyak dilakukan, akan tetapi induksi poliploid dengan kolkisin pada tanaman

jagung manis varietas paragon belum pernah dilakukan, sehingga perlu adanya upaya penelitian untuk mengetahui hasil pertumbuhan dan hasil panen jagung manis varietas paragon yang lebih baik. Dalam hal ini lama waktu perendaman hormon kolkisin memiliki pengaruh untuk meningkatkan keberhasilan tanaman. Apabila durasi kurang lama maka hasil belum maksimal, dan sebaliknya jika terlalu lama maka akan berpengaruh negatif pada tanaman, sehingga perlu dilakukan penelitian lama perendaman hormon kolkisin.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023 sampai Mei 2023 di Jl. Telaga Warna Blok F, Kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang dengan ketinggian tempat ± 500 meter di atas permukaan laut (mdpl), suhu udara rata-rata berkisar antara 23°C - 29°C . Analisis kualitas tanaman dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang.

Alat yang digunakan antara lain: baskom, tds meter, meteran/penggaris, sprayer, cangkul, sabit, tali rafia, plastik kecil, gunting, jangka sorong, timbangan, oven, buku dan alat bantu observasi data. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: benih jagung manis var. paragon, pupuk urea, pupuk KNO_3 , kolkisin, pupuk humus, sunlight, pupuk NPK, herbisida (kayabas), insektisida (sapporo, cruiser), acrobat (obat bulai), air.

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak sederhana dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diujikan yaitu R_0 (Lama perendaman 0 jam), R_1 (Lama perendaman 5 jam), R_2 (Lama perendaman 10 jam), R_3 (Lama perendaman 15 jam), R_4 (Lama perendaman 20 jam), R_5 (Lama perendaman 25 jam). Variabel yang diamati meliputi : Pertumbuhan (Tinggi tanaman, Jumlah daun, dan Luas daun), hasil (Jumlah tongkol, Panjang tongkol, Diameter tongkol, Jumlah biji per lingkaran, Jumlah biji per baris, bobot segar tongkol dengan klobot, bobot segar tongkol tanpa klobot, bobot kering tongkol dengan klobot, bobot kering tongkol tanpa klobot, dan kadar air). Hasil data dianalisis menggunakan Anova dengan taraf 5% dan di uji lanjut menggunakan BNJ 5%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaruh Perbedaan Lama Perendaman Hormon Kolkisin Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis Varietas Paragon

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa perlakuan lama perendaman terhadap tinggi tanaman berpengaruh nyata pada umur 42 dan 56 hst. Hasil uji BNJ 5% pada tinggi tanaman jagung manis varietas paragon disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis berbagai umur pada perlakuan berbagai lama perendaman hormon kolkisin

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm) pada umur (hst)				
	14	28	42	56	70
R ₀	11,87	77,63	88,41 b	153,90 b	201,83
R ₁	8,24	63,08	73,53 ab	137,56 ab	186,82
R ₂	11,34	76,46	83,90 ab	144,69 ab	190,73
R ₃	8,87	53,63	60,92 a	122,04 ab	194,12
R ₄	9,33	65,41	71,95 ab	110,61 a	184,50
R ₅	7,81	67,52	76,40 ab	129,45 ab	184,59
BNJ 5%	tn	tn	25,47	34,11	tn

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%, tn= tidak nyata

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan tinggi tanaman jagung manis varietas paragon pada umur 42 hst dan 56 hst menunjukkan menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata antar perlakuan. Pada umur 42 hst perlakuan R₀ (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R₁ (Lama perendaman 5 jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam), R₄ (Lama perendaman 20 jam) dan R₅ (Lama perendaman 25 jam), akan tetapi R₀ (Lama perendaman 0 jam) berbeda dengan perlakuan R₃ (Lama perendaman 15 jam). Pada umur 56 hst perlakuan R₀ (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R₁ (Lama perendaman 5

jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam), R₃ (Lama perendaman 15 jam) dan R₅ (Lama perendaman 25 jam), akan tetapi R₀ (Lama perendaman 0 jam) berbeda dengan perlakuan R₄ (Lama perendaman 20 jam). Rata-rata R₀ (Lama perendaman 0 jam) pada 42 hst 88,41 cm. dan 153,90 pada umur 56 hst.

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa perlakuan lama perendaman terhadap jumlah daun berpengaruh nyata pada 28, 42 dan 56 hst. Hasil uji BNJ 5% pada jumlah daun jagung manis varietas paragon disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun jagung manis berbagai umur pada perlakuan berbagai lamaperendaman hormon kolkisin

Perlakuan	Jumlah daun (helai) pada umur (hst)				
	14	28	42	56	70
R ₀	3,60	5,40 b	5,93 b	10,80 b	11,00
R ₁	2,83	4,62 a	5,43 ab	8,17 a	10,33
R ₂	3,20	5,47 b	6,00 b	10,07 ab	10,73
R ₃	2,92	4,72 ab	5,08 ab	8,05 a	11,27
R ₄	2,67	4,39 a	4,72 a	8,07 a	10,37
R ₅	2,48	5,14 ab	5,50 ab	8,92 ab	10,17
BNJ 5%	tn	0,76	1,17	2,39	tn

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%, tn= tidak nyata

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan jumlah daun tanaman jagung manis varietas paragon pada umur 28, 42 dan 56 hst menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata antar perlakuan. Pada umur 28 hst perlakuan R₀ (Lama perendaman 0 jam) dan R₂ (Lama perendaman 10 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R₃ (Lama perendaman 15 jam), R₅ (Lama perendaman 25 jam), akan tetapi berbeda dengan perlakuan R₁ (Lama perendaman 5 jam) dan R₄ (Lama perendaman 20 jam). Rata-rata R₀ (Lama perendaman 0 jam) dan R₂ (Lama perendaman 10 jam) pada 28 hst 5,40 helai dan 5,47 helai.

Pada umur 42 hst perlakuan R_0 (Lama perendaman 0 jam) dan R_2 (Lama perendaman 10 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R_1 (Lama perendaman 5 jam), R_3 (Lama perendaman 15 jam), R_5 (Lama perendaman 25 jam), akan tetapi berbeda dengan perlakuan R_4 (Lama perendaman 20 jam). Rata-rata R_0 (Lama perendaman 0 jam) dan R_2 (Lama perendaman 10 jam) pada 42 hst 5,93 helai dan 6,00 helai.

Pada umur 56 hst perlakuan R_0 (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R_2 (Lama perendaman 5 jam) dan R_5 (Lama perendaman 25 jam), akan tetapi berbeda dengan perlakuan R_1 (Lama perendaman 5 jam), R_3 (Lama perendaman 15 jam), dan R_4 (Lama perendaman 20 jam). Rata-rata R_0 (Lama perendaman 0 jam) pada 56 hst 10,80 helai.

Secara keseluruhan pada parameter tinggi tanaman pada minggu ke 3 dan 4, perlakuan R_0 (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan memiliki rata-rata cenderung lebih tinggi di bandingkan dengan perlakuan perendaman hormon kolkisin lainnya. Hal ini juga berlaku pada parameter jumlah daun pada minggu ke 2, 3 dan 4, dimana perlakuan R_0 (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik di bandingkan dengan perlakuan perendaman hormon kolkisin lainnya. Berdasarkan hasil penelitian ini diduga tinggi tanaman dan jumlah daun tanpa melakukan perendaman hormon kolkisin menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan dengan tinggi tanaman yang melakukan perendaman. Hal ini disebabkan peningkatan pada parameter pertumbuhan ini tidak lepas dari penggunaan konsentrasi dan lama perendaman yang tepat, jika penggunaan kolkisin dengan konsentrasi yang tinggi dengan waktu perendaman yang lama menyebabkan persentase kematian tanaman lebih tinggi akibat sel yang rusak. Seperti pada tanaman *Taraxacum kok-saghyz* yang diberi perlakuan kolkisin 0,1% dengan peningkatan lama perendaman menyebabkan tingginya persentase kematian pada bibit *Taraxacum kok-saghyz* (Luo, *et al.*, 2018). Akibatnya banyak tanaman yang rusak sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman kurang maksimal dan lambat sehingga akan menurunkan kualitas produksi berdasarkan kemungkinan buruk.

3.2 Pengaruh Perbedaan Lama Perendaman Hormon Kolkisin Terhadap Hasil Jagung Manis Varietas Paragon

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada perlakuan lama perendaman terhadap panjang tongkol jagung manis varietas paragon. Hasil uji BNJ 5% pada panjang tongkol jagung manis varietas paragon disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata panjang tongkol jagung manis pada perlakuan berbagai lama perendaman hormon kolkisin saat panen

Perlakuan	Panjang tongkol (cm)
R ₀	16,73 a
R ₁	19,16 b
R ₂	19,13 b
R ₃	18,37 ab
R ₄	19,19 b
R ₅	18,63 ab
BNJ 5%	2,05

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%, tn= tidak nyata

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan panjang tongkol jagung manis varietas paragon pada perlakuan R₁ (Lama perendaman 5 jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam) dan R₄ (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R₃ (Lama perendaman 15 jam) dan R₅ (Lama perendaman 25 jam) akan tetapi berbeda dengan perlakuan R₀ (Lama perendaman 0 jam). Rata-rata R₁ (Lama perendaman 5 jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam) dan R₄ (Lama perendaman 20 jam) yaitu 19,16 cm, 19,13 cm, dan 19,19 cm.

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata pada perlakuan lama perendaman terhadap bobot segar tongkol dengan klobot jagung manis varietas paragon, akan tetapi menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan lama perendaman terhadap bobot segar tongkol tanpa klobot.

Hasil uji BNJ 5% pada bobot segar jagung manis varietas paragon disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata bobot segar jagung manis pada perlakuan berbagai lama perendaman hormon kolkisin saat panen

Perlakuan	Bobot segar tongkol dengan klobot (g)	Bobot segar tongkol tanpa klobot (g)
R ₀	314,43	193,31 a
R ₁	397,05	297,35 b
R ₂	371,86	300,07 b
R ₃	380,96	265,37 ab
R ₄	440,21	313,93 b
R ₅	391,90	289,00 ab
BNJ 5%	tn	110,19

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%, tn= tidak nyata

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot segar tongkol dengan klobot jagung manis varietas paragon tidak menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata antar perlakuan. Pengamatan bobot segar tongkol tanpa klobot menunjukkan pada perlakuan R₁ (Lama perendaman 5 jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam) dan R₄ (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R₃ (Lama perendaman 15 jam) dan R₅ (Lama perendaman 25 jam) akan tetapi berbeda dengan perlakuan R₀ (Lama perendaman 0 jam). Rata-rata R₁ (Lama perendaman 5 jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam) dan R₄ (Lama perendaman 20 jam) yaitu 297,35 g, 300,07 g, dan 313,93 g.

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada perlakuan lama perendaman terhadap bobot kering tongkol dengan klobot dan bobot kering tongkol tanpa klobot. Hasil uji BNJ 5% pada bobot kering jagung manis varietas paragon disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata bobot kering jagung manis pada perlakuan berbagai lama perendaman hormon kolkisin saat panen

Perlakuan	Bobot kering tongkol dengan klobot (g)	Bobot kering matahari tongkol tanpa klobot (g)
R ₀	184,43 a	142,72 a
R ₁	178,87 a	161,89 ab
R ₂	163,25 a	192,15 abc
R ₃	254,71 a	217,92 bc
R ₄	259,83 a	241,18 c
R ₅	226,21 a	155,45 a
BNJ 5%	105,04	59,55

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%, tn= tidak nyata

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan bobot kering tongkol dengan klobot jagung manis varietas paragon menunjukkan bahwa perlakuan R (Lama perendaman) berbeda nyata antar perlakuan akan tetapi semua perlakuan memiliki notasi yang sama. Dari semua perlakuan, perlakuan R₄ (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan rata-rata tertinggi di bobot kering tongkol dengan klobot dengan berat 259,83 g dan R₀ (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan rata-rata terendah dengan berat 184,43 g. Pada pengamatan bobot kering tongkol tanpa klobot menunjukkan pada perlakuan R₄ (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dan sama dengan perlakuan R₂ (Lama perendaman 10 jam) dan R₃ (Lama perendaman 15 jam) akan tetapi berbeda dengan perlakuan R₀ (Lama perendaman 0 jam, R₁ (Lama perendaman 5 jam) dan R₅ (Lama perendaman 25 jam). Rata-rata R₄ (Lama perendaman 20 jam), R₂ (Lama perendaman 10 jam) dan R₃ (Lama perendaman 15 jam) yaitu 241,18 g, 192,15 g, dan 217,92 g

Parameter hasil jagung manis varietas paragon perlakuan R₄ (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik pada panjang tongkol, bobot segar tongkol tanpa klobot dan bobot kering tongkol tanpa klobot. Hal ini diduga bahwa perlakuan lama perendaman selama 20 jam merupakan lama perendaman optimal sehingga memberikan hasil yang cenderung lebih baik di

bandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Pemberian hormon kolkisin memberikan pengaruh terhadap panjang dan diameter tongkol, dimana fungsi hormon kolkisin ini untuk memperbanyak pembelahan sel pada tanaman agar tanaman menjadi lebih besar dibandingkan tanaman yang tidak di berikan perlakuan perendaman hormon kolkisin sama sekali, sesuai dengan pendapat Haryanti *et al* (2009) yang menyatakan bahwa umumnya tanaman poliploidi mempunyai penampakan tanaman dan produktivitasnya lebih baik atau lebih jagur. Perubahan pada jumlah kromosom akan menunjukkan dampak yang berbeda - beda pada penampakan fenotipe dan pertumbuhan tanaman, seperti tanaman menjadi lebih jagur (Sulistianingsih *et al*, 2004).

Herman *et al*, (2014) yang menyatakan bahwa perubahan yang terjadi pada tanaman akibat pemberian kolkisin sangat bervariasi. Kolkisin yang diberikan pada setiap individu tanaman tidak mempengaruhi semua sel tanaman, tetapi hanya sebagian sel-sel saja. Adanya pengaruh yang berbeda pada sel-sel tanaman disebabkan kolkisin hanya efektif pada sel-sel meristem yang sedang aktif membelah.

Bobot kering tanaman dengan lama perendaman 20 jam menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini dapat diketahui bahwa pemberian hormon kolkisin mampu meningkatkan hasil bobot kering tanaman jagung manis varietas paragon. Menurut Syaifudin *et al*, (2013) proses fotosintesis yang meningkat akibat suatu jaringan daun yang membesar sehingga bahan kering yang dapat disimpan tanaman lebih banyak, dengan membesarnya jaringan buluh pengangkut dimana hal ini akan mempermudah transportasi zat hara ke daun dan hasil fotosintesis, sehingga menyebabkan tanaman dengan perlakuan pemberian kolkisin mempunyai rerata berat kering yang lebih bagus dibandingkan tanpa melakukan perendaman hormon kolkisin.

Faktor penunjang selain lama perendaman hormon kolkisin dalam meningkatkan hasil panen yaitu, salah satunya laju fotosintesis yang semakin meningkat dan kemudian akan mempengaruhi peningkatan hasil produksi jagung manis varietas paragon. (Sakya *et al.*, 2015). Hal ini di sebabkan karena pada proses fotosintesis di hasilkan bahan makanan berupa karbohidrat dalam bentuk bahan kering, yang mana bahan kering tersebut merupakan bahan dasar dalam

produksi tanaman. Semakin banyak bobot kering yang dihasilkan tanaman, maka menjadi indikasi bahwasannya banyak cadangan makanan yang bisa disimpan oleh tanaman dan menunjukkan bagusnya hasil panen suatu tanaman sehingga menjadi indikasi pula pengaruh akibat pemberian perlakuan tersebut memberikan dampak yang baik untuk meningkatkan hasil panen tanaman.

Pengaruh perlakuan kolkisin pada variabel yang diamati menunjukkan hasil yang beragam. Hal tersebut disebabkan kolkisin merupakan mutagen yang mampu mempengaruhi sel tanaman dan respon tanaman juga berbeda sehingga secara acak menghasilkan karakter yang beragam (Kazi, 2015). Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa banyak parameter yang menunjukkan rerata yang tidak berbeda nyata, hal ini diduga pada waktu perkecambahan efek kolkisin telah habis, apabila pengaruh dari kolkisin telah menghambur, pada sel tanaman poliploidi yang baru dapat membentuk benang - benang spindel selaku aparatus mitosis pada kedua kutubnya dan membentuk nukleus anakan poliploidi seperti pada telofase dari mitosis biasanya (Nofitahesti and Daryono, 2016) sehingga respon yang diberikan tanaman tidak berbeda nyata.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanaman jagung manis varietas paragon, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada variabel pertumbuhan, perlakuan R_0 (Lama perendaman 0 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik pada parameter tinggi tanaman pada 42 dan 56 hst dan parameter jumlah daun pada 28 ,42 dan 56 hst.
2. Pada variabel hasil, perlakuan R_4 (Lama perendaman 20 jam) menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik pada parameter panjang tongkol, bobot segar tongkol tanpa klobot dan bobot kering tongkol tanpa klobot.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Anis Rosyidah, MP dan Ibu Ir. Siti Muslikah, MP. Yang telah memberikan nasehat, arahan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, A.C., & Faridah, A. 2020. *Uji organoleptik dodo jagung (Organoleptic test for corn dodol). Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(2), 16. <https://doi.org/10.2403/80sr16.00>
- Arumingtyas, Estri Laras. 2016. *Genetika Mendel: Prinsip Dasar Pemahaman Ilmu Genetika*. Malang : Universitas Brawijaya Press. Hal: 101.
- Haryanti, S., Hastuti, R. B., Setiari, N., & Banowo, A. 2009. *Pengaruh Kolkisin Terhadap Pertumbuhan, Ukuran Sel Metafase Dan Kandungan Protein Biji Tanaman Kacang Hijau (The Influence Of Kolkisin To Grow, Metafase Cell Size, Vigna Radiata (L) Wilczek)*. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 10(2), 112– 120.
- Herman, Natalina Malau, I., & Roslim, D. I. 2014. *Pengaruh Mutagen Kolkisin Pada Biji Kacang Hijau (Vigna radiata L.) terhadap Jumlah Kromosom dan Pertumbuhan*. BioETI. Retrieved from <https://semnasbiounand.files.wordpress.com/2014/03/herman-dkk.pdf>
- Kazi, N. A. 2015. *Polyploidy In Solanaceous Crops*. *AJSM*, 3 (4): 69-73
- Luo, J., Zhan, J., Lin, Y., & Zhao, C. 2014. *An equilibrium analysis of the land use structure in the Yunnan Province, China*. *Frontiers of Earth Science*, June. <https://doi.org/10.1007/s11707-013-0425-z>
- Murni, D. 2010. *Pengaruh Perlakuan Kolkisin Terhadap Jumlah Kromosom Dan Fenotip Tanaman Cabe Keriting (Capsicum annum L.)*. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(1).
- Nofitahesti, I., & Daryono, B. S. 2016. *Karakter Fenotip Kedelai (Glycine max L.) Merr.) Hasil Poliploidisasi Dengan Kolkisin*. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2), 1–8.
- Sakya, AT, Sulistyaningsih, E, Indradewa, D, Tome, VD & Lubis, JM 2013, 'Dry matterpartitioning of tomato under different interval watering', *Proceeding International Conference on Sustainable Agriculture and Environmen*, 27-29 Juni 2013, Solo, Indonesia.
- Seipin, M., S. Jurnawaty dan A. Erlida. 2015. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis(Zea mays saccharata Sturt) Pada Lahan Gambut yang Diberi Abu Sekam Padi dan Trichokompos Jerami Padi*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru

-
- Sobrizal. 2017. *Potensi Pemuliaan Mutasi untuk Perbaikan Varietas Padi Lokal Indonesia*. Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi.
- Sulistianingsih, R., & Suyanto ZA dan Noer Anggia E. 2004. *Peningkatan Kualitas Anggrek Dendrobium Hibrida dengan Pemberian Kolkisin*. Ilmu Pertanian, 11(1), 13–21. Retrieved from http://agrisci.ugm.ac.id/vol11_1/no3_dendrobium.pdf
- Syaifudin, A., Ratnasari, E., & Isnawati, I. 2013. *Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Kolkhisin terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (Capsicum annum) Varietas Lado F1*. LenteraBio, 2(2).