

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Penelitian

Curah hujan rata-rata per bulan selama penelitian dari fase vegetatif hingga generatif bervariasi. Curah hujan pada awal tanam berkisar 216,9 mm pada bulan April (Lampiran 2), sedangkan tanaman melon memerlukan curah hujan sekitar 250 mm/ bulan sehingga untuk mencukupi kebutuhan air pada awal pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif dilakukan penyiraman. Pada umur 14 hst tanaman mulai menunjukkan pertumbuhan baik dengan batang sudah mulai membesar dan daun mulai melebar. Pada saat yang sama hama mulai menyerang tanaman melon tersebut sehingga mulai dilakukan pemasangan waring dan dilakukan pengendalian hama. Pada saat melon berumur empat minggu jumlah daun tanaman semakin banyak dan semakin melebar serta sudah mulai menjalar. Pada umur lima minggu terjadi serangan ulat daun sehingga dilakukan pengendalian dengan memotong daun yang terserang hama tersebut, menangkap dan memusnahkan ulat.

Pada fase generatif curah hujan cukup tinggi mencapai 407,3 mm sehingga penyiraman tidak perlu dilakukan, namun hal ini berdampak kurang baik terhadap buah yang terbentuk seperti terdapat garis-garis retak pada buah.

4.2. Pertumbuhan Tanaman

Berdasarkan hasil nilai F hitung analisis varians yang disajikan dalam Tabel 1 ditunjukkan bahwa mutagen pada berbagai dalam mutagen berpengaruh nyata terhadap luas daun dan kerapatan stomata, namun tidak nyata terhadap bobot segar tanaman, diameter batang, panjang akar, tingkat kehijauan daun, tinggi tanaman, dan jumlah daun.

Luas daun tanaman melon yang diperlakukan dengan perendaman benih dalam mutagen mengakibatkan daun yang terbentuk lebih luas daripada daun tanpa perlakuan mutagen (Tabel 2). Dari hasil uji DMRT terlihat bahwa dengan perlakuan mutagen ini daun melon yang terbentuk 1,5 sampai 2,0 kali lipat lebih luas daripada daun yang terbentuk tanpa perlakuan mutagen. Peningkatan luas daun akibat perlakuan mutagen seperti kolkisin dinyatakan oleh Ariyanto dan Parjanto (2009) pada tanaman pacar air dan oleh Suharni (2004) pada rumput *Brachiaria decumbens* dan *Panicum muticum*.

Meningkatnya luas daun akibat perlakuan mutagen lain seperti ekstrak etanolik umbi kembang sunghang juga dilaporkan oleh Ernawati (2008) pada cabe keriting dan Effendi (2013) pada melon. Mereka menyatakan bahwa perlakuan mutagen asal ekstrak

etanolik umbi kembang sungsang mengakibatkan daun-daun yang terbentuk lebih luas daripada daun tanpa perlakuan mutagen ini. Peningkatan luas daun ini bisa terjadi karena di dalam ekstrak etanolik umbi kembang sungsang terkandung senyawa mutagen kolkisin (tepatnya di dalam setiap 1 g ekstrak etanolik umbi kembang sungsang terkandung 0.6% mutagen jenis kolkisin) sehingga sifat tanaman berubah dari diploid ke poliploid jika diperlakukan dengan mutagen ini (Pandey dan Banik, 2012). Menurut Crowder (1997) kelebihan tanaman poliploid antara lain adalah daun lebih lebar daripada daun tanaman diploidnya.

Tabel 1. Nilai F hitung hasil analisis varians pada berbagai variabel pertumbuhan tanaman

variabel yang di amati	F hitung
Bobot segar tanaman	
Akar	1,82 ns
Batang	0,94 ns
Daun	0,50 ns
Luas daun	2,16*
Diameter batang	0,78 ns
Panjang akar	1,48 ns
Tingkat kehijauan daun	0,63 ns
Kerapatan stomata	2,27 *
Panjang tanaman	1,72 ns
Jumlah daun	0,79 ns

Keterangan : * : berbeda nyata pada taraf 5%, ns: berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Tidak hanya dengan mutagen kolkisin murni dan kolkisin asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang, perubahan sifat tanaman dari diploid ke poliploid juga terjadi saat tanaman diperlakukan dengan mutagen asal ekstrak etanolik daun tapak dara (Listiawan, 2009). Lebih lanjut dijelaskan bahwa tanaman bawang merah yang telah terinduksi menjadi poliploid memiliki sel-sel yang autotetraploid ($4n=32$). Induksi poliploidisasi ini dapat terjadi karena di dalam ekstrak etanolik daun tapak dara terdapat mutagen yang bersifat *anti-mutatic agent*, yaitu terutama vinkristin dan vinblastin (Misra dan Gupta, 2006). Tepatnya di dalam setiap 1 g daun tapak dara kering terkandung 4 mg senyawa *anti-mutatic agent* ini.

Induksi poliploidisasi terhadap tanaman melon pada penelitian ini nampaknya juga terjadi saat benih melon diperlakukan dengan mutagen asal ekstrak etanolik daun tapak dara. Hal tersebut dapat dilihat pada (Tabel 2) luas daun yang direndam dengan mutagen lebih luas daripada tanpa perlakuan. Hal ini senada dengan pendapat Crowder (1997) yang menyatakan bahwa kelebihan tanaman poliploid antara lain adalah lebih besarnya daun daripada tanaman diploidnya

Meskipun mutagen asal kolkisin murni, asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang, dan ekstrak etanolik daun tapak dara menyebabkan daun melon yang terbentuk lebih luas daripada tanpa mutagen, uji DMRT terhadap luas daun antar ketiga mutagen ini meskipun dengan waktu perendaman yang berbeda memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa mutagen asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang dan ekstrak etanolik daun tapak dara berapapun lama perendamannya hingga 24 jam memiliki pengaruh yang sama baiknya dalam meningkatkan luas daun melon yang terbentuk. Dengan demikian, mutagen asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang dan ekstrak etanolik daun tapak dara dapat dijadikan sebagai substitusi kolkisin murni dalam mempengaruhi salah satu komponen pertumbuhan tanaman melon, yaitu daun yang terbentuk. Pengaruh ini terjadi melalui induksi poliploidisasi.

Tabel 2. Rerata luas daun dan Kerapatan Stomata tanaman melon dengan lama perendaman dengan kolkisn, kolkisin ekstrak kembang sungsang, kolkisin ekstrak tapak dara

Perlakuan	Luas daun (cm ²)	Kerapatan Stomata (jumlah stomata/cm ²)
Tanpa mutagen	2408,41 b	60 b
Kolkisin 1,00 g/L selama 8 jam	4913,47 a	75 ab
Ekstrak umbi kembang sungsang 165,00 g/L 8 jam	4012,36 a	109 a
Ekstrak etanolik daun tapak dara 0,1% selama 8 jam	3947,92 a	84 ab
Kolkisin murni 1,00 g/L selama 16 jam	4288,54 a	98 a
Ekstrak umbi kembang sungsang 165,00 g/L 16 jam	4130,83 a	79 ab
Ekstrak etanolik daun tapak dara 0,1% selama 16 jam	4375,45 a	75 ab
Kolkisin murni 1,00 g/L selama 24 jam	4460,92 a	55 b
Ekstrak umbi kembang sungsang 165,00 g/L 24 jam	4522,66 a	60 b
Ekstrak etanolik daun tapak dara 0,1% selama 24 jam	4931,39 a	76 ab

Keterangan: Nilai diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada taraf 5%

Selain dapat memperluas daun melon, ketiga jenis mutagen ini juga menyebabkan kerapatan stomata pada daun yang terbentuk lebih tinggi daripada tanpa mutagen meskipun kerapatan stomata antar ketiga jenis mutagen ini tidak berbeda nyata (Tabel 2). Peningkatan kerapatan stomata pada penelitian ini senada dengan hasil penelitian Yassinata (2014) pada tanaman krisan. Dengan demikian, tidak hanya peningkatan terhadap luas daun, pengaruh induksi poliploidisasi oleh ketiga jenis mutagen ini juga berupa peningkatan kerapatan stomata. Namun, pengaruh dari ketiga jenis mutagen ini terhadap peningkatan kerapatan stomata sama efektifnya sehingga mutagen asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang maupun ekstrak etanolik daun tapak dara dapat dijadikan sebagai substitusi kolkisin murni.

4.3. Kualitas Buah Melon

Rangkuman hasil analisis ragam terhadap kualitas buah melon disajikan pada Tabel 3. Pada Tabel 3 terlihat bahwa perlakuan mutagen berpengaruh nyata terhadap berat buah, diameter buah, dan bobot 100 biji namun tidak nyata terhadap kadar gula buah.

Tabel 3. Rangkuman analisis ragam kualitas buah melon.

Variabel yang diamati	F hitung
Berat buah	4,23 **
Diameter buah	3,95 **
Bobot 100 biji	2,75 *
Kadar gula buah	1,08 ns

Keterangan: *= berpengaruh nyata pada taraf 5%, **= sangat berbeda nyata pada taraf 5%, ns= berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Hal ini membuktikan bahwa perlakuan mutagen dapat meningkatkan kualitas buah melon yang dihasilkan baik dari sisi berat buah, diameter buah maupun berat 100 biji. Lebih lanjut dari hasil uji DMRT (Tabel 4) terlihat bahwa perendaman benih melon selama 24 jam di dalam mutagen asal kolkisin murni, ekstrak etanolik kembang sungsang, dan ekstrak etanolik daun tapak dara menghasilkan buah dengan berat lebih tinggi daripada perlakuan lainnya meskipun buah antar ketiga perlakuan tersebut memiliki berat yang sama. Hal ini berarti bahwa mutagen asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang dan ekstrak etanolik daun tapak dara seefektif dengan mutagen asal kolkisin murni dalam meningkatkan berat buah. Pengaruh positif perlakuan mutagen terutama kolkisin terhadap peningkatan berat rimpang jahe juga dilaporkan oleh Ariyanto dan Parjanto (2009), sedang Anggraito (2004) dan Efendi (2013) melaporkan pengaruh positif perlakuan ekstrak etanolik umbi kembang sungsang terhadap berat buah melon.

Selain meningkatkan berat buah, perlakuan mutagen juga meningkatkan diameter buah. Dari hasil uji DMRT (Tabel 4) terlihat bahwa diameter buah dari seluruh perlakuan mutagen berapapun lama perendamannya lebih tebal daripada tanpa perlakuan mutagen meskipun buah antar perlakuan mutagen memiliki diameter yang sama. Dengan demikian, ketiga jenis mutagen memiliki keefektifan yang sama dalam meningkatkan diameter sehingga mutagen asal ekstrak etanolik umbi kembang sungsang dan ekstrak etanolik daun tapak dara dapat digunakan sebagai substitusi terhadap kolkisin murni untuk menginduksi diameter buah melon. Pengaruh positif perlakuan mutagen terutama kolkisin murni dan ekstrak etanolik umbi kembang sungsang terhadap peningkatan diameter buah melon juga dilaporkan oleh Anggraito (2004) dan Efendi (2013).

Selain meningkatkan kualitas buah melon, perlakuan mutagen mempengaruhi berat 100 benih yang dihasilkan. Dari hasil uji DMRT (Tabel 4) terlihat bahwa perlakuan mutagen kolkisin murni, ekstrak etanolik umbi kembang sungsang, dan ekstrak etanolik daun tapak dara terutama selama 16 jam perendaman dan kolkisin murni selama 8 jam perendaman mengakibatkan berat 100 benih lebih tinggi. Pengaruh positif mutagen kolkisin terhadap berat biji kacang hijau dilaporkan oleh Haryanti *dkk.* (2009).

Tabel 4. Rerata kualitas buah melon perendaman kolkisin ekstrak umbi kembang sungsang, ekstrak daun tapak dara dan kolkisin.

Perlakuan	BB (kg)	DB (cm)	Bobot 100 biji (g)
Tanpa mutagen	0,78 e	9,00 b	1,30 c
Kolkisin 1,00 g/L selama 8 jam	0,90 de	12,10 a	2,44 ab
Ekstrak umbi kembang sungsang 165,00 g/L 8 jam	1,50 bcd	13,86 a	2,74 a
Ekstrak etanolik daun tapak dara 0,1% selama 8 jam	1,86 abc	14,76 a	1,88 bc
Kolkisin murni 1,00 g/L selama 16 jam	1,30 cde	13,30 a	2,34 ab
Ekstrak umbi kembang sungsang 165,00 g/L 16 jam	1,42 bcde	13,46 a	2,56 ab
Ekstrak etanolik daun tapak dara 0,1% selama 16 jam	1,72 abcd	13,92 a	2,28 ab
Kolkisin murni 1,00 g/L selama 24 jam	1,70 abcd	13,88 a	2,1 abc
Ekstrak umbi kembang sungsang 165,00 g/L 24 jam	2,24 ab	13,5 a	1,82 bc
Ekstrak etanolik daun tapak dara 0,1% selama 24 jam	2,44 a	14,86 a	1,90 bc

Keterangan: Nilai diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada taraf 5%. BB= bobot buah, DB= diameter buah

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa (1) mutagen kolkisin murni, ekstrak etanolik umbi kembang sunsang, dan ekstrak etanolik daun tapak dara hingga 24 jam perendaman meningkatkan pertumbuhan tanaman melon berdasarkan pada variabel luas dan dan intensitas stomata; (2) mutagen kolkisin murni, ekstrak etanolik umbi kembang sunsang, dan ekstrak etanolik daun tapak dara hingga 16 jam perendaman meningkatkan kualitas buah melon berdasarkan pada variabel berat buah, diameter buah maupun berat 100 biji; dan (3) mutagen ekstrak etanolik umbi kembang sunsang dan ekstrak etanolik daun tapak dara dapat mensubstitusi peran mutagen kolkisin murni dalam meningkatkan pertumbuhan dan kualitas buah melon.

DAFTAR PUSTAKA

- Addink. 2002. Colchicine .[http : // actahort . org / books / 502 / 502 – 27 . htm](http://actahort.org/books/502/502-27.htm) .Diunduh pada tanggal 18 / 06 / 2012 / . 09.45
- Allard, R. W. 1988. Principles of Plants Breeding. Worth Publishing Company. New York
- Anggraito, U.Y. 2004. Identifikasi berat, diameter, dan tebal daging buah melon (*Cucumis melo*, L.) kultivar Action 434 tetraploid akibat perlakuan kolkisin. Semarang. Berk. Penel. 10 : 37 - 42.
- Ariyanto, S. E., dan S. Parjanto. 2009. Pengaruh kolkisin terhadap fenotipe dan jumlah kromosom jahe (*Zingiber officinale rosc*). *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*. 10(2): 1- 15
- Ariyanto, S.E. 2009. Kajian fenotipe tanaman jahe putih besar (*Zingiber officinale* var. *officinarium*) akibat perlakuan kolkisin. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
- Badan Litbang Kementerian Pertanian. 2012. [http : // www. litbang. deptan . go. id/swish.cgi? query= konsumsi+melon + 20120](http://www.litbang.deptan.go.id/swish.cgi?query=konsumsi+melon+20120) (diunduh tanggal 25 Mei 2012).
- Balai Pusat Statistik Indonesia. 2012. Statistik Produksi Tanaman Hortikultura. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=55¬ab=2 (diunduh tanggal 23 April 2012)
- Brewbaker, J. L. 1983. Genetika Pertanian (Alih bahasa Imam Santoso). Universitas of Hawaii Kanisius, Yogyakarta.
- Crowder, L.V. 1997. Genetika Tumbuhan. Diterjemahkan oleh Lilik Kusdiarti. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Pres. Yogyakarta.
- Daryono, B. S. 1998. Pengaruh Kolkisin Terhadap Pembentukan Sel-Sel Melon Tetraploid. Buletin Agro Industri 5: 2-11
- Efendi, R. 2013. Peningkatan pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman melon dengan perlakuan kolkisin dari ekstrak umbi kembang sunsang (*Gloriosa superba* L.). *Skripsi*. Jurusan budidaya pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Eigsti, O. J., and P. Dustin. 1957. Colchicine in Agriculture, Medicine, Biology and Chemistry. The Iowa State College Press. Iowa, USA.
- Ernawati, E., S. Wahyuningsi dan Yulianty. 2008. Penampilan fenotipik tanaman cabai merah keriting hasil induksi poliloidisasi dengan ekstrak umbi kembang sunsang (*Gloriosa superba*. L). Prosiding 17-18 November 2008. Universitas Lampung Bandar Lampung
- Gillis, M.C. 1997. CPS Compendium of pharmaceuticals and specialties. 32nd ed. Ottawa: Canadian Pharmaceutical Association.

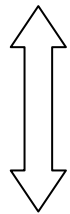
- Haryanti,S., R.B. Hastuti,N. Setiari., dan A. Banowo. 2009. Pengaruh kolkisin terhadap pertumbuhan, ukuran sel metaphase dan kandungan protein biji kacang hijau (*Vigna radiate. L*) Wilczek). *Jurnal penelitian sains dan teknologi* 10(2): 112-120
- Kalie, M.B. 2002. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kementerian Negara Riset dan Teknologi. Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Melon . 2012 [http : // www.ristek.go.id](http://www.ristek.go.id) diunduh (10 Mei 2012).
- Listiawan, D.A., E. Indraningsih, A.N. Septantri, A.T.Wibowo, U.W.J.Darojat, dan B.S.Daryono. 2009. Potensi Ekstrak Etanolik Daun Tapak dara(*Catharanthus roseus L.*) G. Don. sebagai alternatif pengganti kolkisin dalam poliploidisasi tanaman. Litbang News. Edisi Januari – Maret 2009.
- Margianasari., S. W. Kusumahastuti., Junaedi., Guntoro., dan Edwin. A.I. 2012. Bertanam Melon Eksklusif dalam Pot. Jakarta: penebar swadaya
- Misra, N. and Gupta A.K. 2006. Effect of salinity and different nitrogen sources a the activity of anti oxidant enzymes and indole alkaloids content in *Catharanthus roseus* seedlings. *J. Plant Physiol.* 163(1) : 11-18
- Nasir, M. 2002. Bioteknologi Molekuler Teknik Rekayasa Genetika Tanaman. Penerbit PT. Citra Aditia Bakti. Bandung
- Pandey D..K. and R.M. Banik. 2012. Optimization of extraction condition for colchicines from *Gloriosa superba* tubers using response surface methodology. *J. of Agric. Technol.* 8(4).
- Poespodarsono, S. 1988. Dasar-dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman. Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor-Lembaga Sumber Informasi Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Prajnanta. 1999. Pemeliharaan Secara Intensif Dan Kiat Sukses Beragribisnis Melon. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana, 1994.Budidaya Melon Hibrida. Kanisius, Yogyakarta.
- Setyowati, M., E. Sulistyaningsih dan A. Purwanto. 2013. Induksi poliploidi dengan kolkisin pada kultur meristem batang bawang wakegi (*Allium x Wakegi Araki*). *Jurnal Ilmu Pertanian.* 16(1) : 58- 76
- Smith, M.R, Kaufman, D, Oh W.,. 2000. Vinorelbine and estramustine in androgen-independent metastatic prostate cancer: a phase II study. 15; 89(8): 1824-8.
- Sobir dan F.D. Siregar. 2014. Berkebun Melon Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta

- Suharni, S. 2004. Evaluasi morfologi, anatomi, fisiologi dan sitologi tanaman rumput pakan yang mendapat perlakuan kolkisin. *Tesis*. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang
- Suminah, Sutarno dan A. D. Setyawan. 2002. Induksi poliploidi bawang merah (*Allium ascalonicum* L) dengan pemberian kolkisin. *Biodiversitas*. 3(1): 174- 180
- Suryo. 1995. Sitogenetika. UGM Press. Yogyakarta.
- Tjahjadi.N. 1989. *Bertanam Melon*. Kanisius, Yogyakarta
- Yassinata, H. 2014. Respon pertumbuhan dan multiplikasi tunas mikro krisan (*Chrysanthemum indicum* L.) terhadap pemberian ekstrak kembang sunsang dan kolkisin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu, Bengkulu (tidak dipublikasikan)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dena penelitian

K1(1)	K1(3)	K7(4)	K0(4)	K4(5)	K6 (2)	K4(2)	K9(2)	K3 (3)	K3(1)
K4(1)	K7(3)	K5(3)	K1(5)	K8(3)	K2(2)	K8(5)	K9 (5)	K5(4)	K6(1)
K7(2)	K1(2)	K0(3)	K8(1)	K2(1)	K8(4)	K3 (2)	K2(4)	K6(5)	K5(5)
K0(1)	K5(2)	K1(4)	K4(4)	K3(4)	K6(3)	K2(3)	K9(1)	K2(5)	K9(4)
K7(1)	K0(2)	K7(5)	K0(5)	K8(2)	K5(1)	K6(4)	K4(3)	K9(3)	K3(5)



NB: Jarak antar polibag 30 cm

Lampiran 2. Data Curah Hujan

Data curah hujan tahun 2013 (mm)			
Tanggal	April	Mei	Juni
1	-	-	-
2	-	4,2	-
3	-	-	8
4	-	-	97,3
5	-	-	-
6	1,2	3	2
7	3	-	-
8	-	8,3	-
9	-	135	-
10	-	104	-
11	-	6	-
12	-	2,8	29,5
13	-	-	18,7
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	85	-
18	-	6,8	5,1
19	-	-	-
20	64,9	8	3,2
21	-	16	-
22	-	2,2	-
23	-	22	-
24	-	-	-
25	-	-	-
26	-	4	-
27	85	-	162,8
28	62,8	-	-
29	-	-	-
30	-	-	-
31	x	-	-
Rata-rata	216,9	407,3	326,6
Hari hujan	5 hari	14 hari	8 hari

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, 2013

Keterangan: - tidak turun hujan, X : tidak ada tanggal

Lampiran 3. Analisis Panjang Tanaman, Jumlah Daun, Panjang Akar

Analisis keragaman panjang tanaman

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	5359,22	9	595,46	1,72	0,11 ns
Error	1378,20	40	344,48		
Total	1914,42	49			

Analisis keragaman jumlah daun

Source	SS	df	MS	F	p
Main Effects					
K	19,20	9	2,13	0,79	0,61 ns
Error	106,80	40	2,67		
Total	126	49			

Analisis keragaman panjang akar

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	411,85	9	45,76	1,48	0,18 ns
Error	123,80	40	30,79		
Total	1643,65	49			

Lampiran 4. Diameter Batang, Tingkat Kehijauan Daun, Luas Daun, Kerapatan Stomata

Analisis keragaman diameter batang

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	0,24	9	0,03	0,78	0,63ns
Error	1,38	40	0,04		
Total	1,63	49			

Analisis keragaman tingkat kehijauan daun

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	96,35	9	10,71	0,63	0,76 ns
Error	674,13	40	16,85		
Total	770,49	49			

Analisis keragaman luas daun

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	22840572,32	9	2537841,40	2,16	0,05 *
Error	46921060,97	40	1173026,50		
Total	69761633,29	49			

Analisis keragaman kerapatan stomata

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	12852,84	9	1428,09	2,27	0,04 *
Error	25129,73	40	628,24		
Total	37982,56	49			

Lampiran 5. Analisis Kualitas Buah

Analisis keragaman bobot buah

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	12,47	9	1,38	4,23	0,0007**
Error	13,09	40	0,32		
Total	25,56	49			

Analisis keragaman diameter buah

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	127,91	9	14,21	3,95	0,0012 **
Error	143,86	40	3,59		
Total	271,78	49			

Analisis keragaman kandungan bahan terlarut

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	10,42	9	1,16	1,08	0,39 ns
Error	42,80	40	1,07		
Total	53,22	49			

Analisis keragaman bobot 100 biji

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	8,10	9	0,90	2,75	0,0133*
Error	13,09	40	0,33		
Total	21,19	49			

Lampiran 6. Analisis keragaman berat basa akar, berat basa daun, berat basa batang

Analisis keragaman berat basa akar

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	41,21	9	4,58	1,83	0,09ns
Error	100,31	40	2,51		
Total	141,53	49			

Analisis keragaman berat basa batang

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	44762,973	9	4973,66	0,94	0,50ns
Error	211444,95	40	5286,12		
Total	256207,93	49			

Analisis keragaman berat basa daun

Source	SS	df	MS	F	P
Main Effects					
K	58760,39	9	6528,93	0,50	0,86 ns
Error	521793,29	40	13044,83		
Total	580553,68	49			

