

DAFTAR PUSTAKA

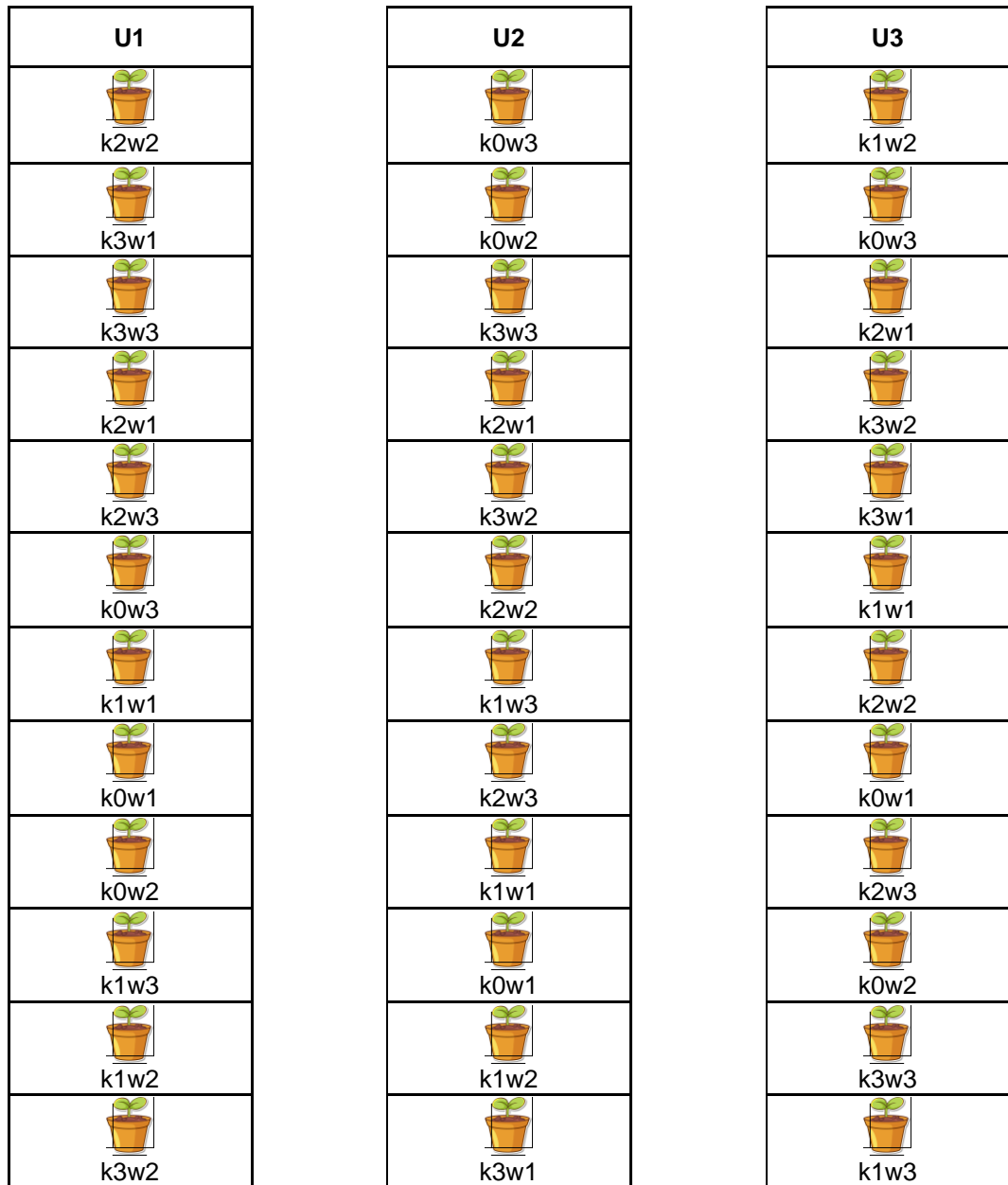
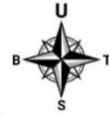
- Aristya G. R. dan B. S. Daryono. (2014). Karakter Fenotipik Tanaman Stroberi Festival (*Fragaria x ananassa d*) hasil induksi kolkisin pada konsentrasi 0,05% dan 0,01%. *biogenesis*, 2 (2): 70-78.
- Assadujjaman, Md., A. Mishuk, Md. A. Hossain, dan U. Karmakar. (2014). *Medicinal potential of Passiflora foetida* L. *Plant Extracts: Biological and Pharmacological Activities. Journal of Integrative Medicine*. 12(2): 12-126.
- Chen, L.P., Wang Y.J. dan Zhao, M. (2006). In Vitro Induction and Characterization of Tetraploid *Lychnis senno* Siebold et Zucc. *HortScience* 41(3): 759–761.
- Chung, M. Y., Kim, C. Y., Min, J. S., Lee, Do-Jin., Naing, A. H., Chung, J. D., & Kim, C.K. (2014). In vitro induction of tetraploids in an interspecific hybrid of *Calanthe* (*Calanthe discolor x Calanthesieboldii*) through colchicine and oryzalin treatments. *Korean Society for Plant Biotechnology*, 8(1): 251-257.
- Dhooghe, E., K. van Laere, T. Eeckhaut, L. Leus, J. van Huylenbroeck. (2011). Mitotic chromosome doubling of plant tissues in vitro. *Plant Cell Tiss. Organ Cult.* 104: 359-373.
- Dinarti, D., Susilo, A. A., Meinhardt, L. w., Ji, K., Motila, L. A., Mischke, S., & Zhang, D. (2015). Genetic Diversity and Parentage in Farmer Selection of Cacao from Southern Sulawesi, Indonesia Revealed by Microsatellite Markers. *Beading Science*, 65(5): 438-446.
- Doyle, J. J., & Coate, J. E. (2019). Polyploidy, the nucleotype, and novelty: the impact of genome doubling on the biology of the cell. *International Journal of Plant Sciences*. 180(1): 1-52.
- Ermayanti, T. M., Wijayanta, A. N., & Ratnadewi, D. (2018). Induksi Poliploidi pada Tanaman Talas (*Colocasia Esculenta (L.) Schott*) Kultivar Kaliurang dPerlakuan Kolkisin Secara In Vitro. *Jurnal Biologi Indonesia*, 14(1): 89-102.
- Evi, N. A., Respatjarti dan Arifin, N.S. (2016). Pengaruh Pemberian Kolkisin terhadap Penampilan Fenotip Galur Inbrida Jagung Pakan (*Zea mays L.*) pada Fase Pertumbuhan Vegetatif. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. *Jurnal Produksi Tanamaa*. 4(5): 2527-8452.
- Fadilla, Z. N., & Respatijarti, R. (2018). Induksi poliploidi pada bawang putih (*Allium sativum L.*) dengan pemberian kolkisin. *jurnal produksi tanaman*, 6(5), 783-790.
- Fajrina, A., Idris, M., & Surya, N. W. (2012). Peggandaan Kromosom dan Pertumbuhan Somaklonal Andalas (*Morus macrura* Miq. Var *macrourea*) yang Diperlakukan dengan Kolkisin. *Jurnal Biologi UNAND*. 1(1): 23-26
- Fathurrahman, F. (2023). Rekomendasi Pemberian Kompos TKKS dan Konsentrasi Kolkisin pada Tanaman Kacang Panjang Renek (*Vigna unguiculata* var. *sesquipedalis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(3): 348-357.

- Faturrahman. (2015). Pemberian Kolkisin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Hitam (*Glycine max* (L.) merr). *Dinamika Pertanian*, 30 (3): 185-190.
- Haryanti, S., R.B. Hastuti, N. Setiari, A. Banowo. (2009). Pengaruh Kolkisin Terhadap Pertumbuhan, Ukuran Sel Metafase Dan Kandungan Protein Biji Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L) Wilczek). *J. Penelit. Sains Teknol.* 10(2): 112-120.
- Lade B. D., dan Patil A. S. (2017). Silver Nano Fabrication Using Leaf Disc of *Passiflora foetida* Linn. *App Nanoscience*. DOI: 10.1007/s13204-017-0558-y.
- Ledo, S., & Seran, W. (2019). Keanekaragaman tumbuhan obat Taman Wisata Alam Baumata Kabupaten Kupang serta pemanfaatannya oleh masyarakat lokal. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(2), 299-310.
- Leitch, A. R., & Leitch, I. J. (2008). Genomic Plasticity And The Diversity Of Polyploid Plants. *Science*, 320(5875), 481-483.
- Lim, T. K. (2012). *Edible Medical and Non-Medical Plant*. London New York: Springer Dordrecht Heidelberg. 1: 879-880.
- Maulidina, H. (2019). Induksi poliploidi tanaman bayam merah (*Alternanthera Amoena* Voss) varietas red leaf menggunakan oryzalin (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Miguel, T.P. And K.W. Leonhardt. (2011). In Vitro Polyploid Induction Of Orchids Using Oryzalin. *Scientia Horticulturae* 130(1): 314–319.
- Mudaffar, R. A. (2022). Identifikasi Morfologi dan Ekologi pada Tumbuhan Liar Yang Berpotensi Sebagai Sumber Vitamin C. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 10(1), 100-111.
- Murni, D. (2010). Pengaruh Perlakuan Kolkisin Terhadap Jumlah Kromosom dan Fenotip Tanaman Cabe Keriting (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(1): 43-48.
- Nagahatenna, D. S. K., & Peiris, S. E. (2008). Modification of Plant Architecture of *Hemidesmus indicus* (L.) R. Br. (Iramusu) by In vitro Cholchicine Treatment. *Tropikal Agricultural Research*, 20: 234-242.
- Normasiwi, I., & Lailaty, I. Q. (2017). Pertumbuhan bibit violces (*Saintpaulia ionantha* H. Wendl.) hasil induksi menggunakan kolkisin. In *Seminar Nasional Perhimpunan Agronomi Indonesia*.
- Normasiwi, S., & Nurlaeni, Y. (2014). Induksi poliploidi tumbuhan *Rhodomytrus tomentosa* (Aiton) Hassk. asal Gunung Tandikat Sumatera Barat menggunakan orizalin. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Unggulan Bidang Pangan Nabati. Bogor.[Indonesian]*.

- Nursalim, A., Komariah, A., & Hidayat, O. (2018). Pengaruh Lama Peendaman Kolkisin terhadap Pertumbuhan Planlet (*Chrysanthemum morifolium* R) Krisan Varietas Pasopati Cara In Vitro. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(2): 124-133.
- Olla, G., Hasan, T., & Rupidara, A. D. (2020). Effectiveness test of Rambusa (*Passiflora foetida* L.) fruit extract as a liquid anti-mosquito on the development vector of malaria mosquito (*Anopheles* sp.). *Jambura Edu Biosfer Journal*, 2(2), 44-50.
- Omezzine, F., Ladhari, A., Nefzi, F., Harrath, R., Aouni, M., & Haouala, R. (2012). Induction and flow cytometry identification of mixoploidy through colchicine treatment of *Trigonella foenum-graecum* L. *African Journal of Biotechnology*, 11(98), 16434-16442.
- Poerba, Y. S., Handayani, T., & Witjaksono, W. (2017). Karakterisasi Pisang Rejang Tetraploid Hasil Induksi dengan *Oryzalin*. *Berita Biologi*, 16(1), 85-93.
- Pradana, D. A., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Kolkisin terhadap Karakter Morfologi Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(4), 155-158.
- Qalby N, Sjahril R, Dachlan A, Sakae A. (2020). Colchicine Induced Polyploidy in Common Ice plant *Mesembryanthemum crystallinum* L. IOP. Conference Series: Earth and Environmental Science Vol. 486 (1):1-8.
- Rahayu, Y. S. S., Prasetyo, I. K., & Riada, A. U. (2014). Pengaruh penggunaan kolkisin terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.) di dataran medium. *Agromix*, 5(1).
- S Poerba, Y., Ahmad, F., & Handayani, T. (2014). Induksi dan karakterisasi pisang Mas Lumut tetraploid. *Jurnal Biologi Indonesia*, 10(2): 191-200.
- Saraswati, D. R., Rahayu, T., & Hayati, A. (2017). Kajian pemberian kolkisin dengan metode tetes terhadap profil poliploidi tanaman zaitun (*Olea Europaea*). *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 2(2).
- Sasikala, V., Saravanan S., Parimetazhagan T. (2011). Analgesic and Anti-Inflammatory Activities of *Passiflora foetida* L. *Asian Pasific Journal of Tropical Medicine*. 186 (11): 600-603.
- Sinaga, E. J., Bayu, E. S., & Hasyim, H. H. (2014). Pengaruh Konsentrasi Kolkisin terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.). *Agroekoteknologi*, 2(3): 1238-1244.
- Sinta, M. M., Wiendi, N. M. A., & Aisyah, S. I. (2018). Induksi Mutasi Stevia rebaudiana dengan Perendaman Kolkisin secara In Vtro. *Jurnal Menara Perkebunan*. 86(1): 1-10.
- Sodiq, N. A. M., & Ulpah, S. (2023). Pengaruh konsentrasi kolkisin terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai hitam varietas detam 2 (*Glycine soja* (L.) Merr). *Ekoagrotrop*, 1(2), 1-9.

- Sulistianingsih, R., & Suyanto, Z. A. (2004). Peningkatan kualitas anggrek *Dendrobium* hibrida dengan pemberian kolkhisin. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 11(1).
- Syaifudin, A., E. Ratnasari, dan Isnawati. (2013). Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi kolkhisin terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum annum*) varietas lado f1. *lenterabio*, 2 (2): 1-5.
- Thao, NTP., K. Ureshino, I. Miyajima, Y. Ozaki & H. Okuba. (2003). Induction of tetraploids in ornamental *Alocasia* through colchicine and oryzalin treatments. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 72: 19-25.
- Widyawati, P.S., T. D. W. Budianta, F. A. Kusuma, Dan E.L. Wijaya. (2014). Difference Of Solvent Polarity To Phytochemical Content And Antioxidant Activity Of *Pluchea Indica* Less Leaves Extracts. *International Journal Of Pharmacognosy And Phytochemical Research*. 6(4) : 850 – 855.
- Wiendra, Ni Made Sastriyani., Made Pharmawati & Ni Putu Adriani Astiti. (2011). Pemberian Kolkhisin dengan Lama Perendaman Berbeda pada Induksi Poliploidi Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.). *Jurnal Biologi*. 1: 9-14.
- Wistiani, L. A. J. dan M. Pharmawati. (2014). Induksi Mutasi Kromosom dengan Kolkhisin pada Tanaman Kesuna Bali (*Allium sativum* Linn.) dan Analisis DNA dengan Marka RAPD. *Jurnal Bioslogos*. 5 (1): 18-25.
- Zhang, W., H. Hao, L. Ma, & LX. Yu. (2010). Tetraploid muskmelon alters morphological characteristics and improves fruit quality. *Scientia Horticulturae*. 125(3): 396-400.
- Zuyasna, Z., Marliah, A., Rahayu, A., Hayati, E., & Husna, R. (2021). Pertumbuhan Tanaman Nilam MV1 Varietas Lhokseumawe Akibat Konsentrasi dan Lama Perendaman Kolkhisin. *Agro Bali: Agricultural Journal*. 4(1): 23-33.

LAMPIRAN



Gambar 1. Denah penelitian di lapangan

Keterangan:

k0 : Tanpa Kolkisin (0%)

k1 : Kolkisin (0,5%)

k2 : Kolkisin (1%)

k3 : Kolkisin (1,5%)

w1 : Lama Perendaman (24 jam)

w2 : Lama Perendaman (48 jam)

w3 : Lama Perendaman (72 jam)

Tabel 1a. Tinggi Tanaman (cm) umur 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
k0w1	99,50	131,33	88,67	319,50	106,50
k0w2	107,67	130,83	105,50	344,00	114,67
k0w3	133,33	134,83	115,67	383,83	127,94
k1w1	94,25	116,00	106,67	316,92	105,64
k1w2	107,83	128,67	118,67	355,17	118,39
k1w3	101,17	128,50	114,17	343,83	114,61
k2w1	138,42	125,50	97,33	361,25	120,42
k2w2	110,92	95,50	114,17	320,58	106,86
k2w3	89,50	90,67	106,67	286,83	95,61
k3w1	133,67	100,09	101,25	335,01	111,67
k3w2	66,83	95,67	88,50	251,00	83,67
k3w3	136,83	106,17	86,42	329,42	109,81
Total	1319,92	1383,76	1243,67	3947,34	109,65

Tabel 1b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	819,86	409,93	1,69 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	4460,61	405,51	1,67 ^{tn}	2,26	3,18
K	3	1103,95	367,98	1,51 ^{tn}	3,05	4,82
W	2	258,73	129,36	0,53 ^{tn}	3,44	5,72
KxW	6	3097,93	516,32	2,12 ^{tn}	2,55	3,76
Galat	22	5348,22	243,10			
Total	35	10628,68				

KK = 14%

Keterangan : tn : Tidak berpengaruh nyata

Tabel 2a. Diameter Batang (mm) umur 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
k0w1	2,56	2,78	2,89	8,23	2,74
k0w2	2,99	2,72	2,70	8,41	2,80
k0w3	2,86	2,99	2,99	8,84	2,95
k1w1	2,56	3,11	3,10	8,77	2,92
k1w2	3,57	2,82	2,83	9,22	3,07
k1w3	3,90	2,78	2,89	9,57	3,19
k2w1	2,20	2,50	2,42	7,12	2,37
k2w2	2,89	2,67	3,05	8,61	2,87
k2w3	2,08	2,80	3,01	7,89	2,63
k3w1	2,04	2,98	2,65	7,67	2,56
k3w2	2,21	2,81	2,86	7,88	2,63
k3w3	2,09	3,00	2,78	7,87	2,62
Total	31,95	33,96	34,17	100,07	2,78

Tabel 2b. Rata rata Diameter Batang umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,25	0,12	0,92 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	1,79	0,16	1,21 ^{tn}	2,26	3,18
K	3	1,24	0,41	3,07*	3,05	4,82
W	2	0,31	0,15	1,14 ^{tn}	3,44	5,72
KxW	6	0,24	0,04	0,30 ^{tn}	2,55	3,76
Galat	22	2,97	0,13			
Total	35	5,00				

KK = 13%

Keterangan : tn : Tidak berpengaruh nyata

* : Berpengaruh nyata

Tabel 3a. Lebar Daun (cm) umur 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
k0w1	4,44	4,22	4,22	12,88	4,29
k0w2	4,67	4,53	3,79	12,99	4,33
k0w3	4,57	4,62	4,64	13,83	4,61
k1w1	4,82	5,44	4,33	14,59	4,86
k1w2	3,59	4,49	4,65	12,73	4,24
k1w3	5,01	5,01	4,90	14,92	4,97
k2w1	5,19	4,00	4,66	13,85	4,62
k2w2	4,96	4,00	4,31	13,27	4,42
k2w3	3,94	4,36	4,36	12,67	4,22
k3w1	4,79	4,62	4,62	14,03	4,68
k3w2	5,50	5,40	4,80	15,69	5,23
k3w3	4,44	4,64	4,64	13,72	4,57
Total	55,91	55,33	53,93	165,17	4,59

Tabel 3b. Sidik Ragam Lebar Daun umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,17	0,09	0,59 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	3,24	0,29	2,01 ^{tn}	2,26	3,18
K	3	1,15	0,38	2,61 ^{tn}	3,05	4,82
W	2	0,02	0,01	0,06 ^{tn}	3,44	5,72
KxW	6	2,08	0,35	2,36 ^{tn}	2,55	3,76
Galat	22	3,22	0,15			
Total	35	6,64				

KK = 8%

Keterangan : tn : Tidak berpengaruh nyata

Tabel 4a. Panjang Daun (cm) umur 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
k0w1	6,10	5,21	5,57	16,89	5,63
k0w2	6,27	6,17	6,21	18,65	6,22
k0w3	6,11	6,24	6,05	18,40	6,13
k1w1	5,86	6,67	6,15	18,69	6,23
k1w2	6,37	6,19	6,33	18,88	6,29
k1w3	6,14	5,99	6,13	18,27	6,09
k2w1	6,44	5,16	5,93	17,53	5,84
k2w2	5,85	5,12	6,21	17,17	5,72
k2w3	5,54	5,40	6,08	17,03	5,68
k3w1	6,05	5,29	7,50	18,84	6,28
k3w2	6,24	6,37	5,25	17,86	5,95
k3w3	5,66	4,94	5,57	16,18	5,39
Total	72,64	68,75	72,99	214,39	5,96

Tabel 4b. Sidik Ragam Panjang Daun umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,92	0,46	1,97 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	2,94	0,27	1,14 ^{tn}	2,26	3,18
K	3	1,01	0,34	1,44 ^{tn}	3,05	4,82
W	2	0,33	0,17	0,71 ^{tn}	3,44	5,72
KxW	6	1,60	0,27	1,14 ^{tn}	2,55	3,76
Galat	22	5,15	0,23			
Total	35	9,02				

KK = 8%

Keterangan : tn : Tidak berpengaruh nyata

Tabel 5a. Jumlah Klorofil total ($\mu\text{mol m}^{-2}$) umur 54 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
k0w1	15,66	20,84	22,82	59,31	19,77
k0w2	17,55	22,77	24,13	64,45	21,48
k0w3	17,56	22,74	22,89	63,19	21,06
k1w1	17,59	22,46	21,82	61,87	20,62
k1w2	19,22	22,97	23,29	65,48	21,83
k1w3	18,84	21,72	23,11	63,67	21,22
k2w1	19,19	21,38	22,57	63,14	21,05
k2w2	19,20	20,50	21,77	61,46	20,49
k2w3	18,97	19,33	22,37	60,67	20,22
k3w1	19,05	18,87	24,43	62,34	20,78
k3w2	17,81	18,28	24,89	60,98	20,33
k3w3	17,47	21,24	24,90	63,61	21,20
Total	218,10	253,09	279,00	750,18	20,84

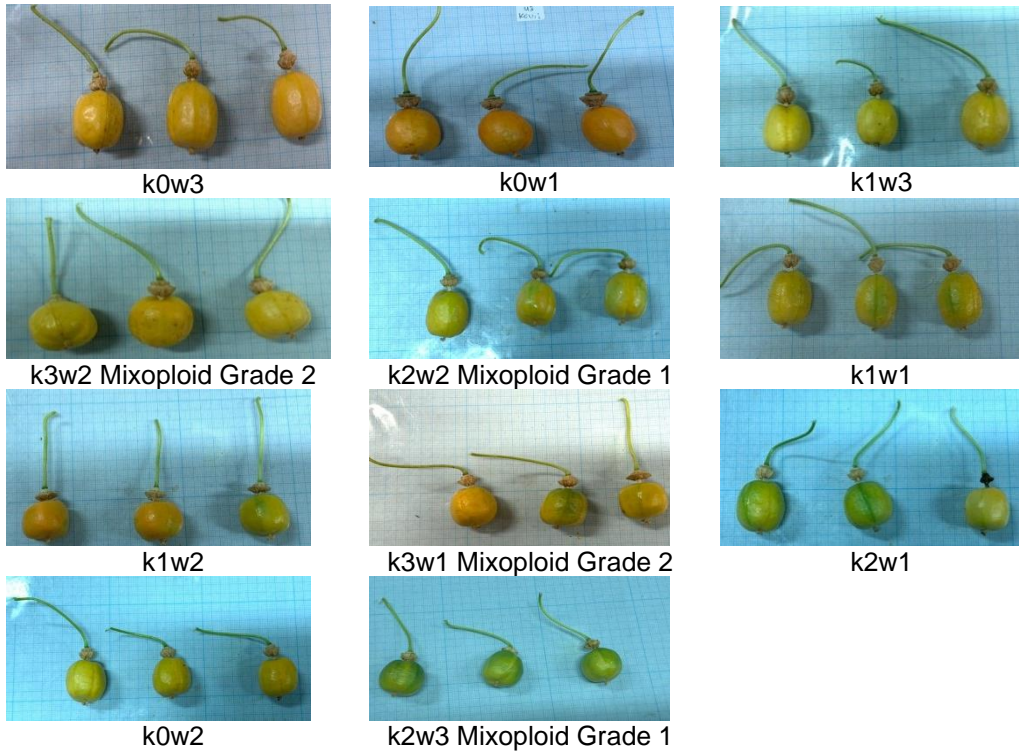
Tabel 5b. Sidik Ragam Jumlah Klorofil daun umur 54 HST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	155,66	77,83	39,69**	3,44	5,72
Perlakuan	11	11,18	1,02	0,52 ^{tn}	2,26	3,18
K	3	1,99	0,66	0,34 ^{tn}	3,05	4,82
W	2	1,51	0,75	0,38 ^{tn}	3,44	5,72
KxW	6	7,68	1,28	0,65 ^{tn}	2,55	3,76
Galat	22	43,15	1,96			
Total	35	209,99				

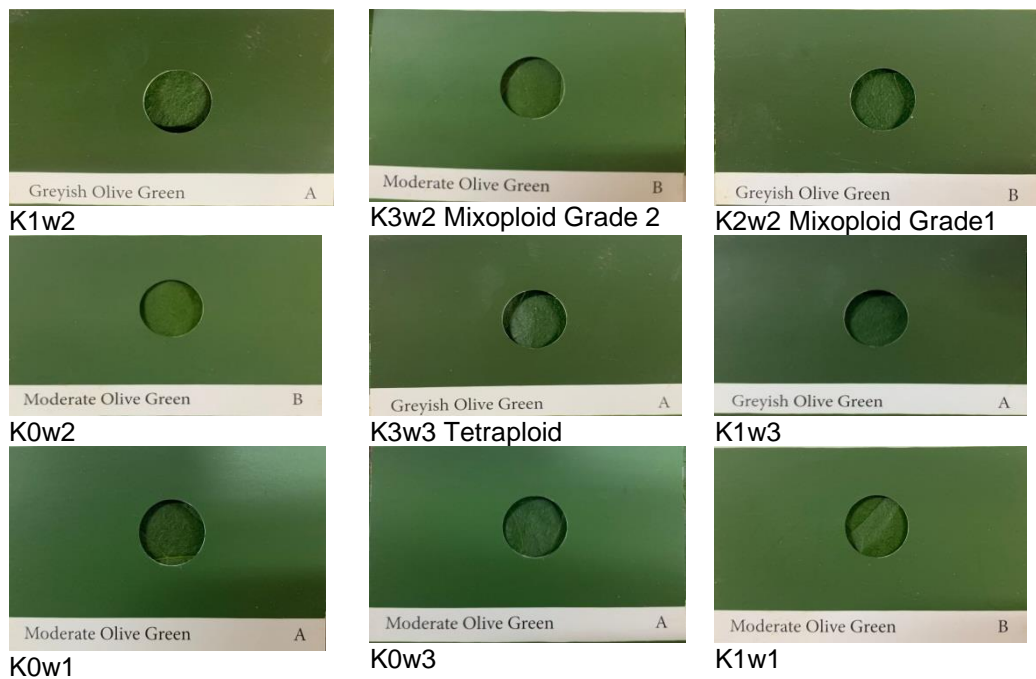
KK = 7%

Keterangan : tn : Tidak berpengaruh nyata

** : Berpengaruh sangat nyata



Gambar 4. Pengamatan Buah Rambusa





K2w1



K2w3 Mixoploid Grade 1



K3w1 Mixoploid Grade 1

Gambar 5. Pengamatan *Colour Chart* Daun



Warna kelopak bunga



Warna mahkota bunga

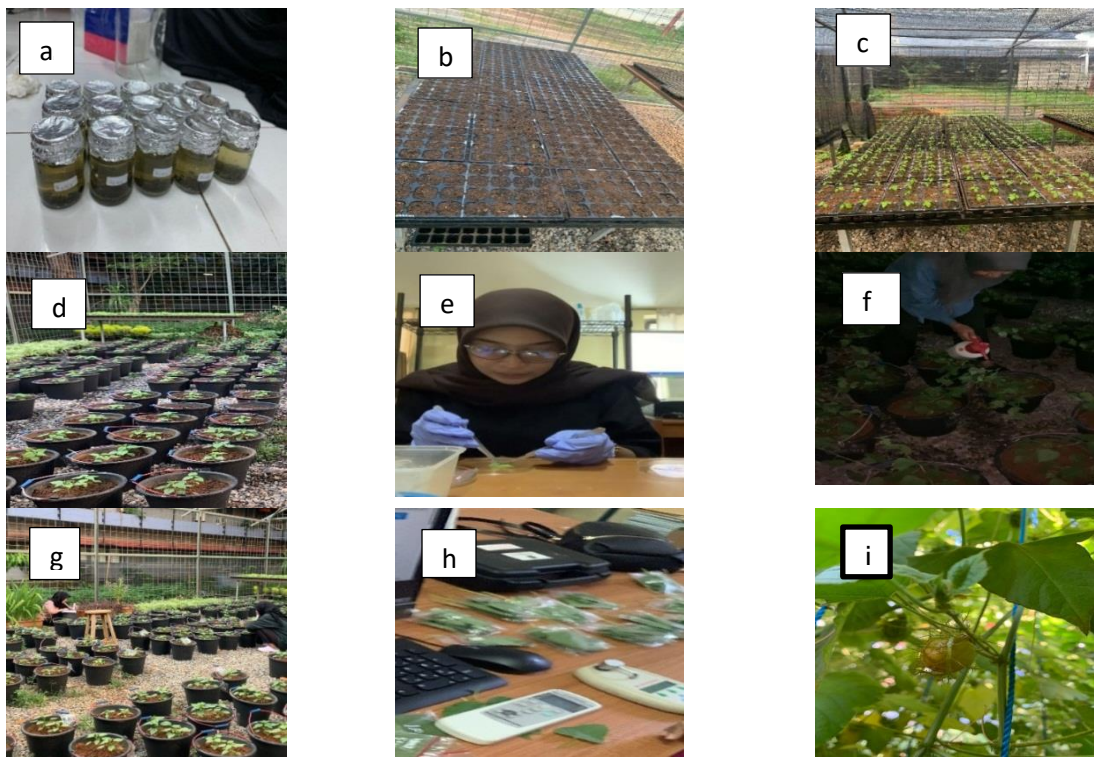


Warna kuncup bunga

Gambar 6. Pengamatan *Colour Chart* Bunga

Warna buah sebelum
matangWarna buah setelah
matang

Gambar 7. Pengamatan *Colour Chart* Buah



Gambar 8. kegiatan pelaksanaan penelitian:

Induksi poliploidi dengan merendam benih rambusa (a), penyemaian benih rambusa pada traysemai (b), setelah benih rambusa berumur 2 MST (c), penanaman tanaman rambusa keember (d), analisis *flow cytometry* (e), penyemprotan pestisida (f), pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun panjang daun tanaman rambusa (g), pengamatan jumlah klorofil daun (h), pengamatan buah rambusa (i).

RIWAYAT HIDUP



Anggi Pratiwi, atau akrab disapa Anggi atau Tiwi, lahir di Kota Makassar 06 Juni 2002. Penulis dari pasangan Bapak ikhsan dan Ibu Asnani dan merupakan anak perempuan tunggal.

Pada tahun 2008 penulis masuk Sekolah Dasar Negeri (SD) Inpers Karuwisi di Makassar dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 23 Makassar dan lulus tiga tahun kemudian pada tahun 2017. Selanjutnya masuk pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Makassar dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun yang sama penulis menjadi mahasiswa program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hsanuddin melalui jalur SBMPTN. Pada tahun 2020 sampai 20223 penulis melaksanakan perkuliahan.

Dengan Ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha menyelesaikan perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir. Penulis telah menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul "Efektivitas Konsentrasi Kolkisin dan Lama Perendaman terhadap Induksi Poliploidi dan Pertumbuhan Tanaman Rambusa (*Passiflora foetida* L.)"