UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Acquaah, G. 2003. Principles of Plants Genetics and Breeding. Blackwell Publishing. Australia

Ade, R, and Mahendra, K. R. 2010. *Colchicine*, current advances and future prospects: Review. 2(2): 90-96.

Ali, A., Artika, R., Misrianti, R., Elviriadi, dan Poniran, M. 2021. Produksi bahan kering dan kadar nutrien *Indigofera zollingeriana* di lahan gambut berdasarkan umur panen berbeda setelah pemangkasan. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. 19(2): 30-35.

Allah, Y. N, dan A Bello. 2019. *The potentials of rhodes grass* (*Chloris gayana Kunth*) *as drought resistant perennial forage grass in Nigeria. American Journal of Biomedical Science and Research.* 6(3): 188-194.

Andriani, R., Syahruddin., M. Sayati., Syukri, I. G. 2022. Kandungan protein kasar, serat kasar dan energi formulasi ransum burung puyuh petelur yang ditambah tepung daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.). *Gorontalo Journal of Equatorial Animals.* 1(2): 93-98

Ardiansyah, D., N. Irawan, Y. Priabudiman. 2017. Tata laksana pengelolaan pakan sapi potong. Jurnal Peternakan Terapan. 1(1): 1-7

Arifah, R. U., Sedjati, S., Supriyantini, E., & Ridlo, A. (2019). Kandungan klorofil dan fukosantin serta pertumbuhan skeletonema costatum pada pemberian spektrum cahaya yang berbeda. Buletin Oseanografi Marina, 8(1), 25.

Arindyaswari, A., Nita, E, dan Suratman. 2021. Effect of *colchicine* on chromosome number, morphological character, and β-carotene production of *Amaranthus tricolor's* red giti cultivar. Cell Biology & Development. 5(1): 18-24.

Aristya, G. R, Daryono, B. S., Handayani, N. S. N., & Arisuryanti, T. 2015. Karakterisasi Kromosom Tumbuhan dan Hewan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Aristya, G. R, Zuyyina, C., Febiansi, D., Ayuningsih, R., Prasiwi, K. D., Nurwijayanti, T. A., Renaldy, B. (2019). Karakterisasi kromosom spesies anggota familia *Solanaceae*. BIOTROPIC, 3(1), 24–38.

Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Edisi ke-2. Bogor: IPB Press.

Asadi. 2013. Pemuliaan mutasi untuk perbaikan terhadap umur dan produktivitas pada kedelai. Jurnal AgroBiogen. 9(3): 135-142.

Baba, B., Abbas, K., M. Aldi., Andi, U. I., Elkawakib, S., M. Riadi., M. Jayadi. 2020. Produksi biomassa dan kandungan unsur hara pupuk hijau turi mini

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv. Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

(*Sesbania rostrata*) pada jarak tanaman dan umur panen yang berbeda. *J. Agroplantae.* 9(2): 58-65.

Badan Pusat Statistik (Direktorat Statistik Peternakan, Perikanan, dan Kehutanan). 2023. Peternakan dalam Angka 2023. Jakarta.

Ban, S, and Je, H. J. 2023. Somatic Mutations in Fruit Trees: Causes, Detection Methods, and Molecular Mechanisms. Plants. 12: 1316.

Bean, B. W., R. L. Baumhardt, F. T. McCollum III, & K. C. McCuistion. 2013. Comparison of sorghum classes for grain and forage yield and forage nutritive value. Field Crops Research. 142:20–26.

Berthon, J., Ryosuke, F, and Patrick, F. 2009. When DNA replication and protein synthesis come together. Biochemical Sciences. 34(9): 429-434

Berutu, K. M. produksi protein kasar dan serat kasr pada rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) dan rumput paspalum (*Paspalum atratum*) dengan cara pemberian pupuk yang berbeda. Jurnal Peternakan Unggul. 1(1): 6-9.

Budiasri, D. L. 2002. Poliploidisasi Tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Rumput Kolonjono (*Panicum muticum*) melalui Perlakuan *Colchicine*. Undergraduate Thesis. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro.

Budiman, R., Sri, M, dan Zulkarnaini. 2020. Respon produksi rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi *SLUDGE* kering dari *BIO-SLURRY* padat limbah biogas. Jurnal Embrio. 12(1): 25-38

CABI. 2022. *Chloris gayana* (Rhodess grass). Invasive Species Compendium. Wallingford, UK. https://www.cabi.org/isc/datasheet/13115. Diakses pada 29 September 2024.

Cardone, S., Polci, P., Selva, J. P., Mecchia, M., Pessino, S., Hermann, P., Cambi, V., Voigt, P., Spangenberg, G., Echenique, V. 2006. Novel genotypes of the subtropical grass *Eragrotis curvula* for the study of apomixis (diplospory). Euphytica. 151: 263-272.

Carsono, N., Pradita, N. L., Farida, D., Untung, S, dan Santika, S. 2014. Identifikasi poimrofis marka-marka molekuler yang diduga berkaitan dengan karakter daya hasil tinggi pada 30 genotip padi. *Chimica et Natura Acta.* 2(1): 91-95.

Castro, C. M., Oliveira, A, C. D., Carvalho, F. I. F. D. 2003. Changes in allele frequencies in *colchicine*-treated ryegrass populations assessed with RAPD markers. Agrociencia. 9(2): 107-112.

Chen, L., Gao, Q.K., Chen, D.M., & Xu, C.J. 2005. The use of RAPD markers for detecting genetic diversity, relationship and molecular identification of Chinese elite tea genetic resources (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze)

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

preserved in tea germplasm repository. Biodivers. Conserv., 14: 1433-1444.

Churriyah, A. N., Khatifah, dan Putra, A. 2023. Karakteristik pertumbuhan dan kandungan bahan kering rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada pertanaman campuran dengan legume sentro. 7(1): 116-121.

Crowder. L. V., Lilik, K. 2015. Genetika Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Damayanti, F. 2021. Potensi pemuliaan mutasi radiasi sebagai upaya peningkatan variasi genetik pada tanaman hias. Biological Science and Education Journal. 1(2): 78-84.

Delastra, M. N., Astuti, A., Suwignyo, B., Muhlisin, dan Umami, N. 2021. Gamma radiation effect on growth, production and lignin content of *Sorghum sudanense* at different harvest ages. Bulletin Animal Sciences. 45(3): 183-188.

Dodd, I. C. 2003. Hormonal interaction and stomatal responses. J. of Plant Growth Regulation. 22: 32-46.

Drupadi, T. A., Dwi, P. A, dan Sudadi. 2021. Pendugaan kadar biomassa dan karbon tersimpan pada berbagai kemiringan dan tutupan lahan di KHDTK Gunung Bromo UNS. Jurnal Agrikultura. 32(2): 112-119

Dzikrina, H., Topik, H, dan Siti, S. 2023. Pengembangan primer diagnostic menggunakan penanda Mat-K secara *in silico* untuk mendeteksi kelangkaan jenis tumbuhan di Indonesia. Al-Kauniyah: Jurnal Biologi. 16(2): 110-121

Elfianis, R., Joko, W., Rosmaina., Suherman, dan Zulfahmi. 2021. Analisis kekerabatan genetik tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kabupaten Kampar dengan menggunakan penanda *Random Amplified Polymorphic* DNA (RAPD). Jurnal Agroteknologi. 11(2): 75-84

Emilia., Essy, H, dan Ashabul, A. 2021. Optimalisasi metode ekstraksi DNA daun, kulit, dan kayu *Pinus merkusii* Jungh. Et de Vriese. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. 6(4): 766-778.

Erlich, W. K., Cowan, R. T., Romano, R. L., Crouch, D. A, and Lowe, K. F. 1994. Management of Rhodes grass (*Chloris gayana* cv. Callide) during autumn. Australian Society of Animal Production. 20: 379.

Ermayanti, T. M., Ardian, N. W, dan Diah, R. 2018. Induksi poliploidi pada tanaman talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) kultivar kaliurang dengan perlakuan *colchicine* secara *in vitro.* Jurnal Biologi Indonesia. 14(1): 91-102.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ernawati, A., L. Abdullah, dan I. G. Permana. 2020. Kandungan dan serapan mineral pucuk *Indigofera zollingeriana* dari tanaman dengan kerapatan berbeda. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. 19(2): 49-58

Fanindi, A., Sutjahjo, S. H., Aisyah, S. I, dan Purwanti, N. D. 2022. Morphological characteristic and nutritional quality of mutant benggala grass (*Panicum maximum* cv. Purple Guinea) generation M1V3. Tropical Animal Science Journal. 45(3): 327-336.

Farda, F. T., A. K. Wijaya, Liman, Muhtarudin, D. Putri, dan M. Hasanah. 2020. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam yang Berbeda Terhadap Kandungan Nutrien Hijauan Jagung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 8(2):83-90.

Fatchiyah A., Widyarti LE., dan Rahayu S. 2011. Biologi Molekular: Prinsip Dasar Analisis. Erlangga. Malang.

Ferdianti, C. I., Lisa, L. W., Regena, Y. M., Rifati, D. H, dan Sri, A. 2023. Analisis keuntungan dan kerugian pemanfaatan iradiasi sinar gamma di bidang pertanian padi. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan. 9(13): 132-141.

Fitriansa, A. N., Dina, S. P., Herryawan, K. M., Nyimas, P. I. 2022. Pengaruh pertanaman campuran rumput *Brachiaria decumbens* dengan tiga jenis legum berbeda di tanah ultisol terhadap kandungan PK, SK, Ca, dan P rumput. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan. 4(3): 98-108

Fitriyanti, R. I., Endang, Y, dan Nandariyah. 2023. Hubungan kekerabatan genetik rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) berdasarkan lima marka RAPD (*Random Amplified Polymorphic* DNA). Jurnal Agrikultura. 34(2): 264-273.

Friska, M, dan Budi, S. D. 2017. Karakter fenotipe jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) hasil poliploidisasi dengan *colchicine*. Al-Kauniyah: Journal of Biology. 10(2): 91-97

Fujimoto, R., Taku, S., Ryo, I., Kenji, O., Takahiro, K, and Elizabeth, S. D. 2012. Molecular mechanism of epigenetic variation in plants: a review. Int. J. Mol. Sci. 13: 9901-9922

Fukui, K., & Nakayama, S. (2000). Plant Chromosomes: Laboratory Methods. London: CRC Press.

Gao, L., Su, J., Chen, C., Tian, Q., & Shen, Y. (2021). Increases in forage legume biomass as a response to nitrogen input depend on temperature, soil characters and planting system: A meta-analysis. *Grass and Forage Science*, *76*(2).

Gallao, M. I., Angelo, L. C., Manuel, P. S. F, and Edy, S. D. B. 2010. Biochemical and morphological responses to abiotic elicitor chitin in suspension-cultured sugarcane cells. Brazilian archives of biology and technology. 53(2): 253-260.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gee, C. T., Eric, K., William, C. P, and R. Lee. P. 2021. Quantifying protein concentrations using smartphone colorimetry: A new method for an established test. J. Chem. Educ. 94(7): 941-945.

Gebremedhin, A., Badenhorst, P. E., Wang, J., Spangenberg, G. C., & Smith, K. F. (2019). Prospects for measurement of dry matter yield in forage breeding programs using sensor technologies. In *Agronomy* (Vol. 9, Issue 2).

Ginting, D. E. S. E. BR., Made, S, dan Wayan, A. 2021. Induksi mutasi kromosom dengan *colchicine* pada tanaman anggur merah (*Vitis vinifera* L. Varietas Prabu Bestari) melalui pembentukan kalus secara *In Vitro.* Jurnal Agroekoteknologi Tropika. 10(3): 337-345.

Gulo, D. K, dan Nurhayati. 2022. Proses fisiologis pembentukan protein kedelai pada kondisi tanaman mengalami cekaman kekeringan. Jurnal Pertanian Berkelanjutan. 1(1): 1-4.

Gustia, H., Y.A. Wulandari. 2021. Radiosensitivitas dan Pengaruh Dosis Radiasi Gamma terhadap Pertumbuhan Rosella Merah (Hibiscus sabdariffa). Jurnal Aplikasi Isotop dan Radiasi 7 (2) ; 61-67.

Hadiati, S., Riry, P, and Ellina, M. 2019. Identifikasi molekuler dan analisis kekerabatan aksesi nanas menggunakan marka RAPD menunjang perakitas varietas unggul baru. Jurnal Holtikultura. 28(1): 1-12.

Hamzah, A. M., Phubby, W., Andy, S, dan Budi, W. 2023. Pengaruh pemberian *colchicine* pada karakteristik bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) generasi CT0. Jurnal Produksi Tanaman. 11(1): 37-45.

Handayanta., E. T. Rahayu., dan M. A. Wibowo. 2015. Aksesibilitas sumber pakan ternak ruminansia pada musim kemarau di daerah pertanian lahan kering. Sains Peternakan. 13(2): 105-112.

Handoko, A, dan Anisa, M. R. 2020. Buku Ajar: Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Raden Intan Lampung. Lampung.

Harahap, F. 2012. Fisiologi Tumbuhan: Suatu Pengantar. Unimed Press. Medan.

Harahap, A. S. 2017. Uji kualitas dan kuantitas DNA beberapa populasi pohon kapur Sumatera. Journal of Science and Agronomy. 2(02): 1-6

Harahap, M. R. 2018. Elektroforesis: Analisis elektronika terhadap terhadap biokimia genetika. CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro. 2(1): 21-26.

Hardani., Nur, H. A., Helmina, A., Roushandy, A. F., Jumari, U., Evi, F. U., Dhika, J. S, and Ria, R. I. 2020. Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. Pustaka Ilmu Group. Yogyakarta.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Harwood, J.L. 2005. Fatty acid biosynthesis. In: *Plant Lipids: Biology, Utilisation and Manipulation*, pp. 27-66 (D.J. Murphy (ed.), Blackwell Publishing, Oxford).

Hasana, N, dan Ike, A. 2020. The effect of *colchicine* against phenotypes and stomata pakcoy (*Brassica rapa* L.) hydroponically with the NFT (*Nutrien Film Technique*) System.

Healey A, Furtado A, Cooper A, Henry RA. 2014. Protocol: Asimple method for extracting next–generation sequencing quality genomic DNA from recalcitrant plant species. Plant Methods. 10:21.

Hemadesh, I., Farajollah, S, and M. Farsi. 2020. Evaluation of tetrapoid induction in forage sorghum cultivar “Omid-Bkhsh” using *colchicine* treatment. DYSONA- Applied Science. 1: 1-10.

Hendriyani, I. S., Yulita, N, dan Nintya, S. 2018. Kandungan klorofil dan karotenoid kacang tunggak (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) pada umur tanaman yang berbeda. Jurnal Biologi Tropika. 1(2): 38-43.

Herman., Martupa, N, and Dewi, I. R. 2018. Optimasi suhu annealing untuk empat primer RAPD pada kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal Dinamika Pertanian. 34(1): 41-46.

Hidayat, Y. V., Enggar, A, dan Sigit, S. 2020. Persepsi Masyarakat terhadap program percetakan sawah baru di Desa Air Kering Kecamatan Padang Guci Hilir Kabupaten Kaur dan pengaruhnya terhadap lingkungan. Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 9(1): 41-54

Hidosa, D., W. Hitiso., dan M. Guyo. 2017. Biomass production of different grass species available at irrigated lowland of Dassench Woreda in South Western Ethiopia. Bangladesh Journal of Animal Science. 46(3): 188-191

Hindriana, A. F, dan Handayani. 2023. Anatomi Tumbuhan. Literasi Nusantara Abadi Grup. Malang.

Hutabarat, J., Erwanto, & Agung, K. W. 2017. The effect of cutting age on crude protein and crude fiber of *Indigofera zollingeriana.* Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 1(3): 21-24.

Illahi, A. K. 2020. Keragaman fenotipe dan kemiripan morfologis hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.) di Kabupaten Lima Puluh Kota. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. 22(2): 129-135.

Ishigaki, G., Takahiro, G., Kazuhiro, S, and Ryo, A. 2009. Induction of tetraploid ruzigrass (*Brachiaria ruziziensis*) plants by *colchicine* treatment of *in vitro* multiple-shoot clumps and seedlings. Japanese Society of Grassland Sciences. 55: 164-170.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ishlah, M. A., M. Akhlish., Prameswari, P. I, dan Florentina, K. 2022. Pengaruh konsentrasi *colchicine* terhadap fenotipe tanaman mata air pengantin (*Antigonon leptopus*). *Journal of Agrotechnology and Sciences.* 7(1): 1-9

Istiqomah, N. L., Tintrim, R, dan Gatra, E. J. 2023. Pengaruh *colchicine* metode semprot dan tetes terhadap respon fenotipik dan profil kromosom *Phalaenopsis pucherrima.* Buletin Anatomi dan Fisiologi. 8(2): 86-95

Jabessa, T., Ketema, B, & Getachew, T. 2023. Evaluation of rhodes grass (*Chloris gayana*) cultivars for forage yield and yield components at highland and midland of Guji zone Southern Oromia. Austin J. Nutr Metab. 10(1): 1129.

Jing, Q., Gilles, B., Vern, B., Helge, B., Perttu, V., and David, Y. 2012. Regrowth simulation of the perennial grass timothy. Ecological modelling. 232: 64-77.

Juniza, M, dan Moralita, C. 2021. Karakteristik stomata dari beberapa spesies pada familia Melastomaceae. Prosiding Semnas BIO Universitas Negeri Padang. 1585-1589.

Kamal, M. Kontrol Kualitas Pakan Ternak. Laboratorium Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.

Kamlasi, Y., Marthen, L. M, dan Twen, O. D. D. 2016. Pola produksi dan nutrisi rumput Kume (*Shorgum plumosum* var. Timorense) pada lingkungan alamiahnya. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 24(2): 31-40

Kamwean, P., T. Chaisan., P. Thobunluepop, C. Phumichai, and M. Bredemeier. 2017. Changing of morphological characteristic and biomass properties in *Pennisetum purpureum* by *colchicine* treatment. J. Agronomy. 16: 23-31

Khafid, A., Sri, W. A. S, dan Yulita, N. 2021. Kandungan klorofil dan karotenoid daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) pada umur yang berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 6(1): 74-80.

Khan, Z. R., Midega, C. A. O., Wadhams, L. J., Pickett, J. A., Mumuni, A. 2007. Evaluation of Napier grass (*Pennisetum purpureum*) varieties for use as trap plants for the management of African stemborer (*Busseola fusca*) in a push–pull strategy. Entomol. Exp. Applic. 124 (2): 201–211

Kim, H. U. 2020. Lipid metabolism in plants. Plants. 9(871): 1-4

Kumalasari, N. R., F. M. Abdillah., L. Khotijah, dan L. Abdullah. 2019. Pertumbuhan kembali *asystasia gangetica* pasca aplikasi *regrowth hormone* pada stek di naungan yang berbeda. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pangan. 17(1): 21-24

Larekeng, Halimah, S., Yusniar, Restu, M., Rismawati, Cahyaningsih Y., F., Arsyad, M., A., & Nirsatmanto N. (2020). Genetic diversity of Duabanga

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Moluccana Blume from two provenances in West Nusa Tenggara revealed by microsatellite markers .Agriculture System. 8(1): 34–43.

Latifa, R., Endrik, N, and Samsun, H. 2022. Stomata leaves characteristics of *Sapindaceae family* in Malabar forest, Malang City. Bioscience. 6(2): 88-100

Lawendatu, O. P. G., Julius, P, dan Vanda, S. K. 2019. Analisis kandungan klorofil pada berbagai posisi daun dan anak daun aren (*Arrenga pinnata*). *Chem. Prog.* 12(2): 67-72

Lee, H. G., hyojin, K., Mi, C. S., Hyun, U. K, and Pil, J. S. 2018. The MYB96 transcription faktor regulates triacylglycerol accumulation by activating *DGAt1* and *PDAT1* expression in *Arabidopsis* seeds. Plant Cell Physiol. 59(7): 1432-1442

Leon, E. R, and Diane, D. R. 2012. Mutation. Human Genes and Genomes (Chapter 8). 117-124

Lestari, E. G. 2018. Pemuliaan Tanaman melalui Induksi Mutasi dan Kultur *In Vitro.* IAARD Press. Jakarta.

Lestari, E. G. 2021. Aplikasi induksi mutasi untuk pemuliaan tanaman hias. Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati. 20(3): 335-344.

Li, H. M, and Chun, W. Y. 2018. Chloroplast galactolipids: The link between photosynthesis, chloroplast shape, jasmonates, phosphate starvation and freezing tolerance. Plant and Cell Physiol. 59(6): 1128-1134

Liliaji, F., Anis, R, dan Siti, M. 2024. Aplikasi kombinasi konsentrasi *colchicine* dan macam pupuk N terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Barassica junceae* L.). Jurnal Agronisma. 12(1): 260-269.

Lin, S., Deqiang, Q., Yue, Z., Qun, Z., Liupeng, Y., Dongmei, C., Suqing, H., Jianjun, C, and Zhixiang, Z. 2020. Toxicity and sublethal effect of autumn crocus (*Colchicum autumnale*) bulb powder on red imported fire ants (*Solenopsis invicta*). Genes. 12(731): 1-12.

Lu, X., Ju, W., Li, J., Croft, H., Chen, J. M., Luo, Y., Hua, Y, and Haijing, H. 2020. Maximum carboxylation rate estimation with chlorophyll content as a proxy of Rubisco content. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*. 125.

Lukanda, L.T., A.K. Mbuyi, K.K.C. Nkongolo, R.V. Kizungu. 2013. Effect of gamma irradiation on morpho-agronomic characteristics of groundnut (Arachis hypogaea L.). American Journal of Plant Science 4(11):2186-2192.

Maftuchah, Winaya A, dan Zainudin A., 2014. Teknik Analisis Biologi Molekular. Deepublish. Yogyakarta.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Maftukhah., Ulfaturrohmah., Nurul, I. S, dan Ulya, F. 2023. Pengaruh cahaya terhadap proses fotosintesis pada tanaman naungan dan tanaman terpapar cahaya langsung. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA. 7(1): 51-55

Maghfiroh, K. 2017. Identifikasi kandungan klorofil genus piper (sirih) sebagai kandidat *food supplement.* Jurnal Teknologi Pangan. 8(1): 93-98.

Mahfut., Putri, K., Admi, S., S. Wahyuningsih, and Endah, S. 2023. Stomata characters of sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) mutants of GMP3 variety at PT Gunung Madu Plantations, Lampung, Indonesia. Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology. 8(3): 1-12

Makmur, K., Chikmawati, T., & Sobir. 2020. Genetic variability of lemon basil (*Ocimum* × *africanum* Lour.) from Indonesia based on morphological 52 characters and ISSR markers. Biodiversitas, 21(12): 5948-5953

Maleki, S. S., Kourosh, M, & Kong-shu, J. 2016. Characterization of cellulose synthesis in plant cells: Review article. The Scientific World J. 8.

Mangena, P. (2020). Germination and morphophysiological analysis of seedlings pre-treated with different concentrations of *colchicine* in soybean (Glycine max (L.) Merr.). Journal of Biotech Research, 1(11), 111-121.

Mannetje, L., dan R. M. Jones. 1992. Plant Reseources of South-East Asia. Pudoc Scientific Publishers. Wagenigen. pp. 90-91.

Mansouri, H, and Fatemeh, S. N. 2022. Response of antioxidant enzymes to *colchicine* and phytohormones treatments in *Dunaliella salina.* J. of Phycological Research. 6(1): 822-832.

Manzoor, A., Ahmad, T., Bashir, M. A., Hafiz, I. A., & Silvestri, C. 2019. *Studies on Colchicine Induced Chromosome Doubling for Enhancement of Quality Traits in Ornamental Plants. Plants*. 8(194): 1-16.

Manzoor, A., Ahmad, T., Naveed, M. S., Rehman, A. U., Bashir, M. A., Ahmad, R., Akhtar. N. 2023. assessment of biological damage and toxic potency of *colchicine* in gladiolus (*Gladiolus grandiflorus*) plants. Agric. Sci. J. 5(2): 72-92.

Martono, B, and Laba, U. 2014. Keragaman genetik beberapa genotipe the berdasarkan penanda RAPD (*Random Amplified Polymorphic* DNA). J. TIDP. 1(1): 1-6.

Mawardi, A, and Maria, L. S. 2016. Uji efektivitas metode isolasi DNA genom kopi arabika (*Coffea arabica* L.) asal Kabupaten Jayawijaya. Jurnal Biologi Papua. 8(1): 7-12

Mercado, S. A. S. M., Jesus, D. Q. C, and Victor, J. B. U. 2021. Impact of *colchicine* on leaf morphology and stomatic of *Kalanchoe tubiflora* (Harv.)

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Raym.- Hamet (*Crassulaceae*). Journal of Plant Science and Conservation. 10(2): 1-10.

Moghbel, N., Maasoumeh, K. B, & Francoise, B. 2015. *Colchicine* effect on the DNA content and stomata size of *Glycyrrhiza glabra* var.glandulifera and *Carthamus tinctorus* L. Cultured in vitro. J. Of Genetic Engineering and Biotechnology. 13: 1-6

Moore, K. J, and Lowell, E. M. 1995. Quantifying developmental morphology of perennial grasses. Crop. Sci. 35: 37-43.

Muladno. 2002. Seputar Teknologi Rekayasa Genetika. Pustaka Wirausaha Muda. Bogor.

Mustafa, H., Anis, N. W., Gunawan, dan Indra, R. 2020. Variasi genetik (polimorfisme) *Anopheles barbirostris* dengan menggunakan metode PCR-RAPD. Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM. 97-104.

Mustika, S. 2018. Analisis ukuran dan tipe stomata tumbuhan di Kota Pontianak. Artikel Penelitian. 11(1): 1–4.

Murtiyaningsih, H. 2017. Isolasi DNA genom dan identifikasi kekerabatan genetic nanas menggunakan RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*). Jurnal Agritrop. 15(1): 83-93.

Nagat, E., Blash, K, and Khatab, H. 2020. Phenotypic and molecular characterization of polyploidy *Vicia faba* induced by colchine. GSC biological and Pharmaceutical Sciences. 11(3): 235-243.

Nandagoapalan, V., Doss, A., Marimuthu, C. 2016. Phytochemical analysis of some traditional medicinal plants. *Bioscience Discovery.* 7(1): 17-20.

Napier, J. D., Robert, W. H, and Thomas, E. J. 2023. Gene-by-environment ineractions in plants: Molecular mechanisms, environmental drivers, and adaptive plasticity. The Plant Cell. 35: 109-124.

Nashar, Y. I. E, and Asrar, A. A. 2016. Phenotypic and biochemical profile changes in calendula (*Calendula officinalis* L.) plants treated with two chemical mutagenesis. Genetics and Molecular Research. 15(2): 1-14.

Negawo, A. T., Meki, S. M., Yilikal, A., Jean, H., Alieu, M. S., Ermias, H., Chris, S. J. 2021. Genetic Diversity and Population Structure of a Rhodes Grass (*Chloris gayana*) Collection. Genes. 12, 1233.

Ningalo, R. R., Rustandi., David, A. K, dan Nurhalan, B. 2017. Pengaruh defoliasi dan level pupuk nitrogen terhadap performans rumput *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweick cv. Tully. Jurnal Zootek. 37(1): 25-32

Nofitahesti, I, dan Budi, S. D. 2016. Karakter fenotip kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) hasil poliploidisasi dengan *colchicine*. Scientiae Educatia: Jurnal Sains dan Pendidikan Sains. 5(2): 90-98.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nopsagiarti, T., Deno, O, dan Gusti, M. 2020. Analisis C-Organik, nitrogen dan c/n tanah pada lahan agrowisata beken jaya. Jurnal Agrosains dan Teknologi. 5(1): 11-18

Novitasari, A., Damanhuri., Lita, S., Afifudin, l. A. 2023. Induksi poliploidi menggunakan *colchicine* pada tanaman bawang putih (*Allium sativum* L.) varietas lumbu kuning dan lumbu hijau. Agricultural Journal. 6(3): 648-658.

Nugroho, L. H. 2012. Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Penebar Swadaya: Jakarta.

Nunes, T. G. D., Dan, Z, and Michael, T. R. 2020. Form, development and function of grass stomata. The Plant Journal. 101: 780-799.

Nurmayanti, K., Elia, A., Devie, R. S., Untung, S. 2023. Hubungan kekerabatan beberapa varietas unggul padi (*Oryza sativa* L.) terpilih berdasarkan karakterisasi kualitas biji. Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan. 7(1): 41-47.

Nursalmin, A., Ai, K, dan Odang, H. 2018. Pengaruh lama perendaman *colchicine* terhadap pertumbuhan planlet (*Chrusanthemum morifolim* R) krisan varietas pasopati cara *in vitro.* Jurnal Ilmiah Pertanian Paspalum. 6(2): 124-132.

Ohlrogge, J, and John, B. 1995. Lipid biosynthesis. The Plant Cell. 7: 957-970.

Oladosu, Y., Rafii, M. Y., Abdullah, N., Hussin, G., Ramli, A., Rahim, H. A. 2016. Principle and application of plant mutagenesis in crop improvement: a review. Biotechnol. Biotechnol. Equip. 30: 1–16.

Omidbaigi, R., Mirzaee, M., Hassani, M. E., & Moghadam, M. S. (2010). Induction and identification of polyploidy in basil (*ocimum basilicum* L.) medicinal plant by *colchicine* treatment. International Journal of Plant Production. 4(2): 87–98.

Osman, A. A. M., Abdel, A. A. H. A, & Faisal, S. H. B. 2014. A comparative study between rhodes grass (*Chloris gayana* Kunth) with local grass forages. Universal J. Agri Research. 2(2): 50-55.

Oves, M., Khan, M.S., dan Zaidi, A. 2013. Chromium reducing and plant growth promoting novel strain *Pseudomonas aeruginosa* OSG41 enhance chickpea growth in chromium amended soils. European Journal of Soil Biology. 56(1):72-83

Permadi, A., Suhendra., Mustofa, A., Ahmad, F. Z., Syaeful, A. P., Nawang, A., Sofyan, H., Totok, E. S. 2022. Perbandingan kandungan klorofil dan antioksidan spirulina dengan beberapa jenis sayuran. Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ. 1-7.

Pradana, D. A, dan Sri, H. Pengaruh *colchicine* terhadap karakter morfologi tanaman terung (*Solanum melongena*). Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian. 2(4): 155-158

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv. Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pramudito, Karno, & Fuskhah, E. (2018). Efektivitas penambahan hormon auksin (IBA) dan sitokinin (BAP) terhadap sambung pucuk Alpukat (Persea americana mill.). *J. Agro Complex*, *2*(3).

Prasojo, Y. S., Genki, I., Pattama, N., Kiichi, F, dan Ryo, A. 2019. Evaluation of drying characteristic of Rhodesgrass (*Chloris gayana*) and new tetraploid ruzigrass (*Urochloa ruziziensis*). 日本暖地畜産学会報. 62(1): 25-30

Priyastomo, D. A., Nena, H., Estria, F. P, dan Romi, Z. I. 2022. Analisis konsentrasi serta kemurnian DNA hasil ekstraksi rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) metode CTAB dan DNAzol. Jurnal Pastura. 12(2): 89-92

Putra, B. S, dan Kristanti, I. P. 2017. Pengaruh mutagen kimia EMS (*Ethyl Methane Sulphonate*) terhadap daya berkecambah benih tanaman tembakau var. Marakot. Jurnal Sains dan Seni POMITS. 6(2): 2337-3520.

Putri, A. E., Eti, E., Priyambodo., Rochmah, A, dan Lili, C. 2022. Klorofil sebagai indikator tingkat toleransi kekeringan kecambah padi gogo varietas lokal lampung, lumbu sewu cantik. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati. 7(2): 142-150.

Rahayu, Y. S., I. K. Prasetyo dan A. U. Riada. 2014. Pengaruh Penggunaan *Colchicine* terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sedap malam (*Polianthes tuberose* L.) di Dataran Medium. Jurnal Agromix. 5(1): 44-56.

Rahayu, E. M. D., dewi, S., M. Syukur., Sandra, A. A, dan Irawati. Induksi poliploidi menggunakan *colchicine* secara *in vivo* pada bibit anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* (L.) BLUME). Buletin Kebun Raya. 18(1): 41-48

Rahmi, P., Witjaksono, Diah, R. 2019. Induksi poliploid tanaman kangkung (*Ipomoea aquatica* Forssk.) kultivar salina *in vitro* dengan oryzalin. Jurnal Biologi Indonesia. 15(1): 1-8

Ramadhani, E, dan Agik. S. 2020. Analisis potensi hijauan bahan pakan ternak ruminansia di desa sukawening kecamatan dramaga Kabupaten Bogor Jawa Barat. 2(3): 451-454

Rauf, S., Iftikhar, A. K, dan Faroog, A. K. 2006. *Colchicine*-induced tetraploidy and changes in allele frequencies in *colchicine*-treated populations of diploids assessed with RAPD markers in *Gossypium arboretum* L. Turkish Journal of Biology. 30(2): 93-100.

Respati, A. N. 2018. Pengaruh Dosis Radiasi Sinar Gamma terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Keragaman Genetik *Brachiaria brizantha* cv. MG5 pada berbagai Fase *Regrowth.* Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.

Respati, A. N., Umami, N, dan Hanim, C. 2018. Growth and production of *Brachiaria brizantha* cv. MG5 in three difference *regrowth* phase treated by gamma radiation dose. Tropical Animal Sciences Journal. 41(3): 179-184.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv. Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Retnaningati, D. 2020. Optimasi metode ekstraksi DNA pada melon (*Cucumis melo* L.) berdasarkan suhu, lama inkubasi, dan kondisi daun. Biota: Jurnal-Jurnal Ilmu Hayati. 5(2): 109-114.

Ribotta, A.N., López Colomba, E., Bollati, G.P., Striker, G.G., Carloni, E.J., Griffa, S.M., Quiroga, M.P., Tommasino, E.A., Grunberg, K.A. 2019. Agronomic and molecular characterization of *Chloris gayana* cultivars and salinity response during germination and early vegetative growth. J. Tropical Grassl. Forrajes Trop. 79(1): 14–24.

Rochman, B. N., Bayu, H, dan Gita, A. 2022. Pengaruh pengaturan jarak tanam dan defoliasi terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharate* Sturt.). *Sci. Line.* 2(2): 106-115.

Rojas-S, J. 2020. *Chloris gayana* (Rhodes grass). Cabi Digital Library. https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendium.13115. Diakses tanggal 28 November 2024

Roni, N. G. K., N. M. Witardi., N. W. Siti, dan I. G. Suranjaya. 2016. Pertumbuhan kembali dan produksi beberapa jenis rumput yang diberi pupuk organik. Jurnal Pastura. 5(2): 83-87

Rosanti, D., Trimin, K, and Miftahul, J. 2023. Struktur stomata pada familia poaceae di desa kota bumi Kecamatan Tanjung Lubuk Kabupaten Oki. Jurnal Indobiosains. 5(1): 25-32.

Saad, H. H., Yassin, M. I, and Mohamed, E. S. 2019. Effect of nitrogen fertilizer on the quality of rhodes grass (*Chloris gayana* L. Kunth.) Cultivars. Journal of Agricultural Sciences. 4(1): 41-54.

Safira, M., Sri, l. P, dan Darmawan, S. 2023. Peningkatan keragaman tanaman kacang bogor (*Vigna subterranean* L.) menggunakan *colchicine* dengan metode tetes. Jurnal Produksi Tanaman. 11(8): 513-524.

Santia, D. S., Anies, C. L, dan Kaunang. 2017. Pengaruh tinggi dan jarak waktu pemotongan rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) terhadap pertumbuhan vegetatif dan produksi bahan kering. Jurnal Zootek. 37(1): 116 – 122.

Sanchez, M. L., Bruno, S, dan Roland, K. 2019. DNA-based assessment of genetic diversity in grassland plant species: challenges, approaches, and applications: A review. Agronomy. 9(81): 1-24

Saraswati, D. R., Tintrim, R, dan Ari, H. Kajian pemberian *colchicine* dengan metode tetes terhadap profil poliploidi tanaman zaitun (*Olea europaea*). e-Jurnal Ilmiah Biosainstropis. 2(2): 24-29

Sari, M. L., Ali, A. I. M., Sandi, S, dan Yolanda, A. 2015. Kualitas serat kasar, lemak kasar, dan BETN terhadap lama penyimpanan wafer rumput kumpai minyak dengan perekat karaginan. Jurnal Peternakan Sriwijaya. 4(2): 35-40.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sari, D. K., Sudarti, dan Yushardi. 2023. Analisis pengaruh gelombang elektromagnetik cahaya tampak pada proses fotosintesis tanaman hydrilia. Jurnal Multidisiplin Saintek. 1(10): 11-20.

Sartika, T. V, dan Nur, B. 2017. Pengaruh konsentrasi *colchicine* terhadap perakitan *putative* mutan semangka (*Citrullus lanatus*). Jurnal Produksi Tanaman. 5(10): 1669-1677.

Schrader, T. J. 2003. Mutagens. Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition). 4059-4067.

Scialabba, A., Maria, R. M, and Carmela, D. L. 1995. *Colchicine*-induced changes in the growth and secondary wall deposition of cotyledonless radish seedlings. *Acta bot Gallica.* 142(7): 773-785.

Serrote, C. M. L., Lia, R. S. R., Karol, B. S., Silvia, M. D. S. R, and Charlene, M. S. 2020. Determining the polymorphism information content of a molecular marker: a review. Gene. 726: 1-4

Setiyaningrum, E., Nyoman, I. K, dan Ni Ketut, E. S. 2018. Pengaruh umur pemotongan terhadap produksi dan kualitas nutrisi tanaman Indigofera (*Indigofera Sp.*). Gema Agro. 23(1): 59-62.

Siregar, A. S., Tri, A. S, dan Bambang, S. 2013. Karakteristik perubahan protein biji melinjo (*Gneum gnemon*) pada awal perkecambahan. Berkala Ilmiah Pertanian. 1(2): 22-24

Sirojuddin., Tintrim, R, dan Saimul, l. 2017. Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi *colchicine* dan lama perendaman terhadap respon fenotipik zaitun (*Olea europaea*). Jurnal Ilmiah BIOSAINTROPIS. 2(2): 36-41

Sitepu, A. F., Eva, S. B, dan Luthfi, A. M. S. 2019. Analisis pola pita beberapa genotipe kurma (*Phoenix dactylifera* L.) menggunakan primer RAPD. Jurnal Online Agroekoteknologi. 7(3): 502-507.

Skerman, P.J. and Riveros, F. (1990). Tropical Grasses. Food Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Sodiq, N. A. M., Faturrahman, F, dan Saripah, U. 2023. Pengaruh konsentrasi *colchicine* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai hitam varietas detam 2 (*Glycine soja* (L.) Merr). Jurnal Ekoagrotrop. 1(2): 1-9.

Suardin., Natsir, R, dan Rahim, A. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organic campuran rumput mulato (*Brachiaria hybrid* cv. Mulato) dengan jenis legum berbeda menggunakan cairan rumen sapi. JITRO. 1(1): 16 – 22.

Sukartiningrum, dan Juli, S. P. 2018. Hubungan antara pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman semangka (*Citrullus vulgaris,* Schard) pada pemupukan KNO_3 dengan lama pemberoan tanah. Jurnal Agritop. 16(2): 263-267

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sulistyawati, Y., Angelita, P. l, dan Enung, S. M. 2018. Hubungan kekerabatan padi gogo pada kondisi ternaungi berdasarkan analisis RAPD. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia. 4(2): 190-194

Susianti, A., Ganies, R. A., Sutikno, dan Rina, S. K. 2015. Karakterisasi morfologi dan anatomi stroberi (*Fragaria x ananassa* D. cv. Festival) hasil induksi *colchicine*. Biogenesis. 3(2): 66-75.

Susanto, U., Satoto, N.A. Rohmah, M.J. Mejaya. 2014. Similarity of 26 new released rice varieties and rice parental hybrids based on 36 SSR markers. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 33(2): 71-76.

Susilawati, I., S. Sunaryah., Budi, A. L. Z, dan Ana, R. 2019. Kandungan serat kasar hijauan rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) berbagai umur pemotongan. Jurnal Ziraa'ah. 44(1): 9-12

Susilo, T, dan Mulono, A. 2020. Pengaruh dua hormon pertumbuhan dan tiga pupuk kandang formula pada varietas papaya (*Carica papaya* L.) di simpang kiri, Kecamatan Pelangiran. Jurnal Agro Indragiri. 5(1): 6-11

Sutaryono, Y. A., Uhud, A., Imran., Harjono, Mastur, dan Ryan, A. P. 2019. Produksi dan nilai nutrisi pada pertumbuhan kembali beberapa legum pohon dengan umur pemangkasan berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia. 5(2): 93-104.

Suyatman. 2020. Menyelidiki energi pada fotosintesis tumbuhan. INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA. 9(2): 125-131.

Syamsuddin., Natsir, S., Deki, Z., Putu, A. A., Nur, S. A., La Ode, A. S., L. O. M. Munadi. 2023. Kualitas *Pennisetum purpureum* cv. Mott diberi pupuk kandang berbeda. Jurnal Peternakan Lokal. 5(1): 1-7.

Takai, M. G., Ayako, K. I., Shinichi, N., Kenichi, M, and Hino, M. 2016. Vegetative growth and fruit quality of 'Ruby Roman' Grapevines grafted on two species of rootstock and their tetraploids.

Tamalia., Sundari, dan Chumidach, R. 2021. Induksi mutasi pada tanaman cabai menggunakan mutagen *colchicine* sebagai bahan pengembangan video tutorial induksi mutasi secara virtual pada mata kuliah genetika. Saintifik Jurnal Pendidikan MIPA. 6(2): 42-46.

Tarsono., Andi, L. A., Mulyati, P., Eko, P, dan Mustaring. 2021. Pengaruh penyiraman terhadap beberapa atribut agronomi rumput *Panicum sarmentosum* Roxb. Pada umur defoliasi empat minggu. Jurnal Pastura. 10(2): 118-121

Tcherkez, G., Adam, C., Cyril, A., Samuel, M., Marlene, D, and Michel, Z. 2020. Protein synthesis increases with photosynthesis via the stimulation of translation initiation. Plant Science. 291: 1-10.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Thudi, M., Chen. Y., Pang. J,, Kalavikatte, D., Bajaj, P., Roorkiwal, M., Chitikineni, A., Ryan, M. H., Lambers, H., Siddique, K. H. M, and Varshney, R. K. 2021. Novel genes and genetic loci associated with root morphological traits, phosphorus-acquisition efficiency and phosphorus-use efficiency in chickpea. Front. Plant. Sci. 12: 1-11.

Togatorop, E. R., S. I. Aisyah, and M. R. M. Damanik. 2016. Pengaruh mutasi fisik iradiasi sinar gamma terhadap keragaman genetik dan penampilan Coleus blumei. J. Hortik. Indonesia. 7(3): 187–194.

Touchell, D. H., Irene, E. P., and Thomas, G. R. 2020. *In vitro* ploidy manipulation for crop Improvement. *J.* Frontier in Plant Science. 11(772): 1-11

Tripathi S, and Mondal A.K. 2012. Taxonomic diversity in epidermal cells (Stomata) of some selected anthophyta under the order leguminales (*Caesalpniaceae, Mimosaceae & Fabaceae*) based on numerical analysis: a systematic approach. International Journal of Science and Nature. 3 (4): 788.

Tsani Farda, F., Kusuma Wijaya, A., Putri, D., & Hasanah, M. (2020). The Effects of Different Varieties and Plant Spacing on The Nutrien Content of Corn Forage. *Jurnal Ilmiah PeternakanTerpadu*, *8*(2).

Turrahmi, M., Nurhidayani., Hasyimuddin., Marcia, B. P. 2021. Uji kualitas dan kuantitas tanaman jewawut (*Setaria italic*) di Balai Penelitian Tanaman Serealia Kabupaten Maros. Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi. 1(2): 57-62

Umami, N. 2013. Evaluation of morphological characters and assesment of DNA content using *flowcytometry* analysis in regenerants dwarf napiergrass from embryogenic calli. Pastura. 3(1): 35-37.

Umami, N, dan Nilo, S. 2021. Morfologi dan produksi biomassa *Chloris gayana* cv. Callide dan *Megathyrsus maximus* cv. Gatton pada tahun pertama penanaman di Yogyakarta. Jurnal Pastura. 11(1): 8-12

Umarie, I., Fadhillah, L., Ali, Z. A. A., Abdul, J., A. Hakim., Indah, S., Rini, I., Dini, H., Eliyani. 2023. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Getpress Indonesia. Sumatera Barat.

Urwin, N.A.R., 2014. Generation and characterisation of *colchicine*-induced polyploid *Lavandula x intermedia*. Euphytica. 197: 331–339.

Uslan, dan Made, P. 2015. Optimasi konsentrasi DNA dan $MgCl_2$ pada reaksi *Polymerase Chain Reaction-Random Polymorphic Amplified DNA* untuk analisis keragaman genetic tanaman faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br). Jurnal Bioslogos. 5(1): 26-34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Utami, E. S. W., issirep, S., Taryono, dan Endang, S. 2007. Sintesis protein selama embryogenesis somatic anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* (L.)). Biodiversitas. 8(3): 188-191.

Vigna, B. B. Z., Leticia, J., patricia, M. F., Maria, I. Z., Cacilda, B. D. V., Anete, P. D. S. 2011. Genetic diversity and population structure of the *Brachiaria brizantha* germplasm. Tropical Plant Biology. 4: 157-169.

Vivian, J. l., Yijing, C, and Terry, M. 2004. Gene-based screens of chemically mutagenized mouse embryonic stem cells. Handbook of Stem Cells. 1: 599-607.

Wahyono, T., Indriatama, W. M., Sasongko, W. T., Shafira., E. N., Hidayat, T. F., Widodo, S., Widiawati, Y., Rofiq, M. N., Anggraeny, Y. N., Kurniawati, A, & Dasumiati. 2022. Forage-yield and nutrien quality of new brown midrib (BMR) mutant lines of shorgum. Tropical Animal Science Journal. 46(1):63-73

Wahyu, B., Mustaring, dan M. Basri. 2022. Pertumbuhan kembali rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi perlakuan pupuk nitrogen pada perkembangan awalnya. Jurnal Ilmiah Agri*Sains.* 23(3): 139-147.

Wang, K., Nan, X., Chu, K., Tong, J., Yang, L., Zheng, S., Zhao, G., Jiang, L., & Xiong, B. (2018). Shifts of hydrogen metabolism from methanogenesis to propionate production in response to Replacement of forage fiber with non-forage fiber sources in diets in vitro. *Frontiers in Microbiology*, *9*(NOV).

Wang, L., Ma, W., Zhou, D., Chen, Q., Liu, L., & Li, L. (2023). Bioclimatic drivers of forage growth and cover in alpine rangelands. *Frontiers in Ecology and Evolution*, *10*.

Wardi, E. S., Sumaryati, S., Zulkarnain, C., Jamsari, J, dan Diza, S. 2021. Desain primer dan deteksi gen HCS (*Chalcone synthase*) pada tanaman gambir (*Uncaria gambir (Hunter)* Roxb.) tipe Riau Gadang. *Rafflesia Journal of Natural and Applied Sciences.* 1(1): 29-39.

Wei, H., Yifeng, J., Lei, Z, and Dexin, K. 2021. Phytohormones and their crosstalk in regulating stomatal development and patterning: Review Paper. J. of Experimental Botany. 72(7): 2356-2369.

Wiendra, N. M. S., Made, P, dan Ni Putu, A. A. 2011. Pemberian *colchicine* dengan lama perendaman berbeda pada induksi poliploidi tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.). Jurnal Biologi. 15(1): 9-14.

Wongpiyasatid, A., Praparat, H., Katarut, C, and Ngamchuen, R. 2005. Stomatal size, stomatal frequency and pollen grain diameter as indirect method for identification of ploidy levels in cotton. Kasetsart J. Nat. Sci. 39(1): 552-559.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv. Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Wulandari, D. Y., Sari, M. S., & Mahanal,S. 2017. Identifikasi Tumbuhan Suku Poaceae Sebagai Suplemen Mata Keanekaragaman Jurnal Pendidikan: kuliah Tumbuhan. Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 2 (1): 97-104.

Wulandari, Y. A., Helfi, G., Rosdiana, dan Sudirman. 2022. Induksi mutasi iradiasi sinar gamma pada tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa*). Jurnal Agrosains dan Teknologi. 7(2): 99-108

Yan, B., Yan, J., Li, Y., Qin, Y., and Yang, L. 2023. Spatial distribution of biogas potential, utilization ratio and development potential of biogas from agricultural waste in China. J. Clean. Prod. 292: 126077

Yang, J., J. Wang, Z. Liu, T. Xiong, J. Lan, Q. Han, Y. Li and X. Kang. 2018. Megaspore chromosome doubling in *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake induced by *colchicine* treatment to produce triploids. Forests. 9(728).

Yassein, A. A. M., Abd Allah, H. A. H., Ebtsam, M. A. A, & Shoukry, M. S. 2021. Morphological and genetic diversity analysis in calendula (*Calendula officinalis* L.) influenced by mutagenic effect of *colchicine*. J. Microbiol Biotech Food Sci. 10(5).

Yulia, N., I. Prihantoro, dan P. D. M. H. Karti. 2022. Optimasi penggunaan mutagen *colchicine* untuk peningkatan produktivitas tanaman stylo (*Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw.). Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. 20(1): 19-24

Yin, Q., Tingting, T., Meng, K., Peiliang, L., Lei, W., Zhanqing, H, and Ming, Y. 2020. The relationship between photosynthesis and stomatal traits on the loess plateau. Global Ecology and Conservation. 23: 1-8

Yulianti, F, dan Dita, A. 2021. Cytological diversity in colchiploid of Pontianak tangerine citrus. E3S Web of Conferences. 306: 1-9

Yusvita, D, dan Zahratul, I. Teknik RAPD (*Random Amplified Polymorphic* DNA) untuk analisis keanekaragaman genetik pada tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.) di Kabupaten Labuhan Batu Utara. Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi. 12(2): 1797-1809.

Yuwono, T. 2006. Biologi Molekuler. Erlangga. Jakarta.

Zaini, N. 2023. Kandungan nutrien rumput *Brachiaria brizantha* cv. MG5 dengan material tanam berbeda pada regrowth ke-1. Tropical Animal Science. 5(1): 16-20.

Zakiyah, M., Togar, F. M, dan Reine, S. W. 2018. Kandungan klorofil daun pada empat jenis pohon di arboretum slyva Indonesia PC. Universitas Tanjungpura. Jurnal Hutan Lestari. 6(1): 48-55.

Zhao, X., Wu, B., Xue, J., Shi, Y., Zhao, M., Geng, X., Yan, Z., Shen, H., & Fang, J. (2023). Mapping Forage Biomass and Quality of the Inner Mongolia

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Keragaman Genetik, Produksi Biomassa, dan Kandungan Nutrien Rumput Rhodes (Chloris gayana cv.
Callide) dengan Perendaman Kolkisin pada Regrowth Kedua dan Ketiga**
Amarta Prameswari Purwasiwi, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng; Ir. Yogi Sidik Prasojo,
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Grasslands by Combining Field Measurements and Sentinel-2 Observations. *Remote Sensing*, *15*(8). https://doi.org/10.3390/rs15081973

Zhu, M., Yingyu, C., Sanling, W., Xuehui, H, dan Jie, Q. 2021. Deletorious mutations are characterized by higher genomic heterozygosity than other genic variants in plant genomes. J. Genomics. 11(2): 1-9.