

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Y., Hasni, D., & Wati, S. A. 2022. Analisis kualitas buah merah kopi Arabika Gayo dan korelasinya dengan kualitas biji pada ketinggian berbeda. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 9(1): 1-14.
- Ahmadihah, A., & Marufinia, A. 2016. Effect of reduced plant height on drought tolerance in rice. *Biotech*, 6: 1-9.
- Aisoi, L. E. 2019. <https://journal.unrika.ac.id/index.php/simbiosajournal>. 8(1), 50-58.
- Alfariatna, L., Kusmiyati, F., & Anwar, S. 2018. Karakter fisiologi dan pendugaan heritabilitas tanaman M1 Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) hasil induksi iradiasi sinar gamma. *Journal of Agro Complex*, 2(1), 19-28.
- Anam, K., Sirappa, M. P., Sangkala, Nurwahyuningsih, Meilin, A., Marda, A. B., Irawan, N. C., Handayani, H. T., & Masrika, U. E. 2023. *Budidaya Tanaman Kopi dan Olahannya Untuk Kesehatan*. Tohar Media.
- Andini, S. N., Hakim, N. A., & Wahyuni, A. 2020. Viabilitas dan vigor benih Kedelai Hitam (*Glycine max* (L.) Merrill) hasil iradiasi sinar gamma. *Jurnal Planta Simbiosa*, 2(2): 64-71.
- Anitasari, & Dian, S. 2018. *Dasar Teknik Kultur Jaringan*. Deepublish.
- Apriliani, P., & Pharmawati, M. 2023. Keragaman beberapa koleksi Anggrek di Kebun Raya Eka Karya Bali berdasarkan karakter morfologi dan stomata. *Floribunda*, 7(2): 85-91.
- 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.
- Ariningsih, I., Solichatun, & Anggarwulan, E. 2003. Callus growth and anthraquinones production of Indian mulberry (*Morinda citrifolia* L.) in Murashige-SkoogTMs medium (MS) supplemented with Ca²⁺ and Cu²⁺. *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*, 1(2): 39-43.
- Arumingtyas, E. L. 2019. *Mutasi: Prinsip Dasar dan Konsekuensi*. Universitas Brawijaya Press.
- Budiono, R., Sugiarti, D., Nurzaman, M., Setiawati, T., Spriatun, T., & Mutaqien, A. Z. 2016. Kerapatan stomata dan kadar klorofil tumbuhan *Clausena excavata* berdasarkan perbedaan intensitas cahaya. *Seminar Nasional*

Pendidikan Dan Saintek, 2016, 61–65.

- Cahyo, A. N., Murti, R. H., & Putra, E. T. S. 2020. Dampak kekeringan terhadap proses fisiologis, pertumbuhan, dan hasil tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.). *Warta Perkaratan*, 39(1): 57–72.
- Dama, H., Aisyah, S. I., & Dewi, A. K. 2020. Respon kerapatan stomata dan kandungan klorofil padi (*Oryza sativa* L.) mutan terhadap toleransi kekeringan. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop Dan Radiasi*, 16(1): 1–6.
- Defitri, Y. 2016. Pengamatan Beberapa Penyakit yang Menyerang Tanaman Kopi (*Coffea* sp) di Desa Mekar Jaya Kecamatan Betapa Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Media Pertanian*, 1(2), 78.
- Dharmadewi, I. M. 2020. Analisis kandungan klorofil pada beberapa jenis sayuran hijau sebagai alternatif bahan dasar food suplement. *Jurnal Emasains*, 9(2), 171–177.
- Endang Gati Lestari. 2021. Aplikasi Induksi Mutasi Untuk Pemuliaan Tanaman Hias. 20(3): 1–10.
- Etienne, H., Breton, D., Breitler, J. C., Bertrand, B., Déchamp, E., Awada, R., Marraccini, P., Lérans, S., Alpizar, E., Campa, C., Courtel, P., Georget, F., & Ducos, J. P. 2018. Coffee somatic embryogenesis: How did research, experience gained and innovations promote the commercial propagation of elite clones from the two cultivated species? *Frontiers in Plant Science*, 871: 1–21.
- Ferdianti, C. I., Wati, L. L., Maulida, R. Y., Handayani, R. D., & Astutik, S. 2023. Analisis keuntungan dan kerugian pemanfaatan iradiasi sinar gamma di bidang pertanian Padi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(13): 132–141.
- Firsta, E. R., & Saputro, T. B. 2019. Respon morfologi Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Anjasmoro hasil iradiasi sinar gamma pada cekaman genangan. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 7(2).
- Fitrianto, N., Samiyarsih, S., Rohma, A., & Dwi Sasongko, N. 2020. Profil mikromorfologi Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC) mutan akibat iradiasi sinar gamma Cobalt-60. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 5(2): 95–106.
- Gogahu, Y., Nio, S. A., & Siahaan, P. 2016. Konsentrasi klorofil pada beberapa varietas tanaman Puring (*Codiaeum variegatum* L.). *Jurnal MIPA*, 5(2): 76.
- Hakin, R., & Arumingtyas, E. L. 2014. Keragaman morfologi Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) KR 11 Mutan EMS (Ethyl Methanesulfonate) berdasarkan

- panduan karakterisasi Kenaf. *Biotropika*, 2(1): 8–13.
- Hanafi, M. H. M., Novita, E., & Andriyani, I. 2019. Analisis potensi lahan desa tanah wulan kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso untuk perkebunan Kopi Arabika dan Kopi Robusta. In *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture, September*, 72–78.
- Handayati, W., Pengkajian, B., Pertanian, T., & Timur, J. 2013. *Perkembangan Pemuliaan Mutasi Tanaman Hias di Indonesia Advancement of Mutation Breeding on Ornamental Plants in Indonesia*. 67–80.
- Handini, E., Aprilianti, P., & Widiarsih, S. 2021. Karakterisasi stomata dan akar planlet hasil iradiasi sinar gamma pada protokorm *Grammatophyllum scriptum* (L.) Blume. *Buletin Kebun Raya*, 24(3): 117–125.
- Harahap, F., Hasanah, A., Insani, H., Harahap, N. K., Pinem, M. D., Edi, S., Sipuhatar, H., & Silaban, R. 2019. *Kultur Jaringan Nanas*. Media Sahabat Cendekia.
- Haris, J., Meliala, S., Basuki, N., Seogianto, A., Pertanian, J. B., & Pertanian, F. 2016. The effect of gamma irradiation on phenotypic changing in upland rice plants (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(7): 585–594.
- Hartati, S., Setiawan, A. W., & Sulisty, T. D. 2022. Efek radiasi sinar gamma pada pertumbuhan vegetatif Anggrek Vanda Hibrid. *Agrotechnology Research Journal*, 6(2): 80–86.
- Hendriyani, I. S., Nurchayati, Y., & Setiari, N. 2018. Kandungan klorofil dan karotenoid Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) pada umur tanaman yang berbeda. *Jurnal Biologi Tropika*, 1(2): 38.
- Herwanto, F., & Sopandi, A. 2019. Eksplorasi dan karakterisasi morfologi tanaman kopi Robusta (*Coffea robusta* L) di dataran medium Kecamatan lembah Masurai Kabupaten Merangin. *Sains Agro*, 5(2): 1–14.
- Hidayat, A., Hemon, A. F., & Listiana, B. E. 2023. Karakter kuantitatif dan toleransi beberapa galur tanaman Kacang Tanah yang ditanam pada intensitas cahaya rendah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(2): 283–292.
- Ibrahim, M. S. D., & Randriani, E. 2019. Response of embryogenic Calli of Arabica Coffee Var. Kartika against gamma irradiation. *한국육종학회 학술발표회지*, 1: 282.
- Ibrahim, M. S. D., & Randriani, E. 2020. Pengaruh iradiasi sinar gamma terhadap pertumbuhan stek tunas apikal dan aksilar Kopi Arabika. *Journal of Industrial*

and Beverage Crops, 7: 137–148.

- Ibrahim, M. S. D., Randriani, E., & Sari, L. 2019. Radiosensitivitas kalus embriogenik kopi Robusta BP 436 terhadap iradiasi sinar gamma. *Tanaman Industri Dan Penyegar*, 6(1): 41–50.
- Kartika, G. R. A., Sartimbul, A., & Widodo, W. 2017. Varian genetik sardinella lemuru di perairan Selat Bali. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 10(1): 21.
- Kurnianingsih, R., Ghazali, M., Rosidah, S., Muspiah, A., Astuti, S. ., & Nikmatullah, A. 2020. Pelatihan teknik dasar kultur jaringan tumbuhan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5): 888–896.
- Laksono, F. P., & Fanata, W. I. D. 2022. Pengaruh induksi mutasi dengan mutagen EMS (Ethyl Methane Sulfonate) terhadap hasil dan kualitas Kedelai Hitam (*Glycine soja* (L) Merrit). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(2): 120.
- Maslukah, R., Yulianti, F., Roviq, M., & Maghfoer, M. D. 2019. Influence of Polyethylene Glycol (PEG) to hardening Planlet Apple (*Malus sp.*) by the effect of hyperhydricity on in vitro. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 4(1): 30–38.
- Masykuroh, L., Adisyahputra, A., & Indrayanti, R. 2017. Induksi mutasi pada Pisang (*Musa sp.* - ABB) cv. Kepok dengan iradiasi gamma secara in vitro. *Bioma*, 12(1): 25.
- Maulana, E., Efendi, D., & Sari, L. 2021. Evaluasi pertumbuhan, kandungan klorofil dan karotenoid Torbangun (*Coleus amboinicus* Lour.) Poliploid melalui kultur in vitro. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia*, 8(2): 230–243.
- Minarsih, H., Suharyo, Riyadi, I., & Rartnadewi, D. 2016. Pengaruh jumlah subkultur dan media sub-optimal terhadap pertumbuhan dan kemampuan regenerasi kalus tebu (*Saccharum officinarum* L.). *E-Journal Menara Perkebunan*, 84(1): 28–40.
- Mirantika, D., Nurhidayah, S., Nasrudin, N., & Rahayu, S. 2023. Pendugaan keragaman genetik dan heritabilitas mutan Padi Hitam (*Oryza sativa* L.) generasi M2 hasil iradiasi sinar gamma. *Jurnal Agroteknologi*, 13(2): 91.
- Moeljani, I. R., Suhardjono, H., & Djarwatiningsih. 2020. Irradiasi sinar gamma 60 Co terhadap keragaan dua varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) TSS (True Shallot Seed). *Seminar Nasional Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur*, 126–131.

- Mu'afa, S. F., & Ulinuha, N. 2019. Perbandingan metode single linkage, complete linkage dan average linkage dalam pengelompokan Kecamatan berdasarkan variabel jenis ternak Kabupaten Sidoarjo. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(2).
- Mudhor, M. A., Dewanti, P., Handoyo, T., & Ratnasari, T. 2022. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Padi Hitam Varietas Jeliteng. *Agrikultura*, 33(3): 247.
- Nio Song, A., & Banyo, Y. 2011. Konsentrasi klorofil daun sebagai indikator kekurangan air pada tanaman. *Jurnal Ilmiah Sains*, 15(1): 166.
- Nofrianinda, V., Yulianti, F., & Agustina, E. 2018. Pertumbuhan planlet stroberi (*Fragaria ananassa* D) Var. Dorit pada beberapa variasi media modifikasi in vitro di Balai Penelitian Jeruk dan Buah Subtropika (BALITJESTRO). *Biotropic : The Journal of Tropical Biology*, 1(1): 32–41.
- Nugrahani, P. 2023. *Air Pollution Tolerance Index (APTI) Tanaman Lanskap sebagai Bioindikator Pencemaran Udara di Perkotaan*.
- Nur, E., Respatijarti, A., Arifin, D., Sugiharto, N. 2016. The effect of colchicine treatments on phenotype of yellow corn (*Zea mays* L.) inbreed lines in the vegetative growth phase. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(5): 370–377.
- Nurholis, Choirul Umam, Mohammad Syafii, Erika Nor Damayanti, Syaifullah, Dery Anugerah Dermawan, & Ach Supyanto. 2023. Penerapan metode digital untuk mengukur indeks luas daun tanaman Sawi Caisim (*Brassica Juncae* L.). *Jurnal Pengelolaan Perkebunan (JPP)*, 4(1): 8–15.
- Pangesti, M. H., & Ratnawati, R. 2023. Pengaruh iradiasi sinar gamma Co-60 terhadap karakteristik morfologis dan anatomis tanaman Marigold (*Tagetes erecta* L.). *Kingdom (The Journal of Biological Studies)*, 8(2): 94–108.
- Parastiti, D. A., Kusdiyantini, E., Hastuti, E. D., Hapsari, B., & Ermayanti, T. M. 2015. Pertumbuhan tunas *Tacca leontopetaloides* L. hasil mikropropagasi setelah pemberian radiasi sinar gamma Co60 dan hormon tumbuh yang berbeda. *Jurnal Biologi*, 4(4): 37–46.
- Priatna, C., Rachmawati, F., & Dinarti, D. 2018. Pengaruh 2IP dan air kelapa terhadap multiplikasi tunas bawang merah (*Allium Ascalonicum* L.) kultivar Sumenep secara in vitro. *10*(1): 16–23.
- Purnomo, D. W., Prasetyo, L. B., Widyatmoko, D., Rushayati, S. B., Usyadi, D., Wati, R. K., & Solihah, M. S. 2023. Kemampuan penyerapan karbon dioksida dan karakter stomata pada pohon-pohon asli dataran rendah tropis. *Buletin*

Kebun Raya, 26(2): 84–96.

- Puspitasari, R. T., Sumiahadi, A., & Putri, D. 2023. Iradiasi sinar gamma untuk menghasilkan variasi fenotipe pada tanaman Patah Tulang Kriwil (*Euphorbia tirucalli*) Hoya Curly. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 8(2): 61.
- Putirulan, C., Murdono, D., & Sanjaya, L. (2022). Analisis keragaman dan heritabilitas pada klon - klon krisan varietas puspita nusantara hasil iradiasi sinar gamma. *Prosiding Karya Ilmiah Nasional (KKIN 2022)*, 8–15.
- Putri, A. E., Ernawati, E., Priyambodo, P., Agustrina, R., & Chrisnawati, L. 2022. Klorofil sebagai indikator tingkat toleransi kekeringan kecambah Padi Gogo Varietas Lokal Lampung, Lumbung Sewu Cantik. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 7: 142–150.
- Quintana, V., Alvarado, L., Alvarado, L., Saravia, D., Saravia, D., Borjas, R., Borjas, R., Gómez, L., Castro-Cepero, V., Castro-Cepero, V., Julca-Otiniano, A., Julca-Otiniano, A., & Gómez, L. 2019. Gamma radiosensitivity of coffee (*Coffea arabica* L. var. typica). *Peruvian Journal of Agronomy*, 3(2): 74.
- Rahman, N. 2023. Daya Hidup dan pertumbuhan kultur in vitro Ubi Kayu (*Manihot esculanta*) genotip ubi kuning hasil radiasi pada media ms tanpa zat pengatur tumbuh. 20: 28–36.
- Rizal, S., Dewi Sukma, Roberdi Siberakuno, Tony Liwang, & Sudarsono. 2020. Isolasi dan karakterisasi potongan dna gen sterol metiltransferase 1 (SMT1) asal Kelapa Sawit. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 48(3): 348–354.
- Rodriguez, D. 2001. A Guide to Carotenoid Analysis in Foods. In *Life Sciences*.
- Rolenti Togatorop, E., Iis Aisyah, S., & M. Damanik, M. R. 2016. Pengaruh mutasi fisik iradiasi sinar gamma terhadap keragaman genetik dan penampilan *Coleus blumei*. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 7(3): 187–194.
- Rosiana, N. 2020. Dinamika pola pemasaran kopi pada wilayah sentra produksi utama di Indonesia. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(1): 1.
- Rosmala, A., Khumaida, N., & Sukma, D. 2016. Perubahan morfologi dan pertumbuhan *Handeuleum* (*Graptophyllum pictum* L. Griff) akibat iradiasi sinar gamma. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(3), 235.
- Saifuddin, F. 2016. Pengaruh Indole Acetic Acid (IAA) terhadap hasil berat basah akhir plantlet kultur jaringan tanaman Jernang (*Daemonorops draco* (willd.) Blume). *Jesbio*, 5(1): 14–17.

- Saputra, J., Syahril, M., & Murdhiani. 2021. Keragaan dan keragaman antar populasi Padi Kultivar Silesio Generasi Mutan-1 hasil iradiasi sinar gamma pada fase vegetatif. *Agrosamudra*, 8(1): 34–40.
- Saragih, S. H. Y., & Sinta, M. M. 2018. Induksi mutasi pada bunga matahari (*Helianthus annuus* L) melalui iradiasi sinar gamma. *Jurnal Agroplasma (STIPER) Labuhanbatu*, 7(1): 1–25.
- Sari, L., Purwito, A., Sopandie, D., Purnamaningsih, R., Agronomi, D., Bogor, I. P., Besar, B., Bioteknologi, P., Pertanian, G., & Pertanian, K. 2015. Pengaruh iradiasi sinar gamma pada pertumbuhan kalus dan tunas tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.). 18(1): 44–50.
- Septianingsih, A. 2022. Pemetaan Kabupaten Kota Di Provinsi Jawa Timur berdasarkan tingkat kasus penyakit menggunakan pendekatan agglomeratif hierarchical clustering. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(2): 367–386.
- Sholikhah, U., Munandar, D. A., & Pradana, A. 2015. Karakter fisiologis klon kopi Robusta bp 358 pada jenis penaung yang berbeda. 8(1): 58–67.
- Siahaan, F. R., & Sumihar, S. tabah T. 2016. Induksi variasi somaklonal kopi Arabika varietas khas Sumatera Utara melalui kultur kalus.
- Siregar, G., Sitanggang, K. D., Mustamu, N. E., & Saragih, S. H. Y. 2024. Radiasi sinar gamma pada pertumbuhan tanaman Sirsak (*Annona muricata* Linn). *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK)*, 5(1): 1–7.
- Solikhah, R., Purwantoyo, E., & Rudyatmi, E. 2019. Aktivitas antioksidan dan kadar klorofil kultivar Singkong di daerah Wonosobo. *Jurnal Life Science*, 8(1): 86–95.
- Subantoro, R. 2014. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap respon fisiologis perkecambahan benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Mediagro*, 10(2): 32–44.
- Suhaimi, A., Umam, K., & Sandra, E. 2023. Induksi mutasi *Monstera adansonii* untuk menghasilkan Variegata secara ex vitro. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8: 91–98.
- Sulistiyo, D., Kusaman, D., & Wijayanti, I. K. E. 2023. Analisis daya saing ekspor Kopi Indonesia di pasar dunia. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(1): 1177.

- Susilawati, Munandar, & Merida, J. D. 2016. Study variaty of Duku accession (*Lansium domesticum* Corr.) in Musi Banyuasin Regency based on morphology, anatomy and physiology characters. *Online, Wwww.Jlsuboptimal.Unsri.Ac.Id*, 5(1): 105–118.
- Sutapa, N. G., & Kasmawan, I. G. A. 2016. Efek induksi mutasi radiasi gamma 60 Co pada pertumbuhan fisiologis tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* L.). *Keselamatan Radiasi Dan Lingkungan*, 1(2): 7.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., & Yuniarti, R. 2015. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya.
- Talakua, M. W., Leleury, Z. A., & Talluta, A. W. 2017. Analisis Cluster Dengan Menggunakan Metode Provinsi Maluku Berdasarkan Indikator Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2014. *Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 11(2): 119–128.
- Ulandari. 2022. Induksi mutasi fisik iradiasi sinar gamma 60CO pada tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.) varietas Lingga. UPN Veteran Jawa Timur.
- Wenno, S. J., & Sinay, H. 2019. Kadar klorofil daun Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) setelah perlakuan pupuk kandang dan ampas tahu sebagai bahan ajar mata kuliah fisiologi tumbuhan. *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 5(2): 130–139.
- Winarni, U., Diny Dinarti, & Syarifah Iis Aisyah. 2022. Evaluasi metabolomik mutan putatif Bawang Putih (MV3) hasil iradiasi gamma LD50. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(1): 49–56.
- Yama, D. I., & Kartiko, H. 2020. Pertumbuhan dan kandungan klorofil Pakcoy (*Brassica rapa* L) pada beberapa konsentrasi ab mix dengan sistem wick. *Jurnal Teknologi*, 12(1): 21–30.
- Yhurinda, A., Putri, P., & Sodik, A. 2019. Identifikasi penyakit tanaman Kopi Arabika dengan Metode K-Nearest Neighbor (K-NN). *Seminar Nasional Dan Teknologi Terapan*, 7: 759–764.
- Yunita, R., Khumaida, N., Sopandie, D., & Mariska, I. 2018. Study cekaman salinitas terhadap mutan Padi pada kondisi in vitro. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 2(1): 25.