

DAFTAR PUSTAKA

- Addai, I.K. 2019. Selection in the M₂ Generation of Soybeans (*glycine max* (L.) merrill) Irradiated With Cobalt -60 Gamma Irradiation in the Guinea Savannah Agroecology of Ghana. 6(1): 2343–6727.
- Amilin, A., Zumani, D. & Sunarya, Y. 2015. Orientasi Dosis dan Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma Terhadap Pertumbuhan Stadia Awal Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi, 1(1): 14–21.
- Andayanie, W.R. 2016. Pengembangan Produksi Kedelai Sebagai Upaya Kemandirian Pangan di Indonesia : Mitra Wacana Media.
- Andini, S.N., Kartahadimaja, J. & Sari, M. F. 2021. Seleksi Mutan Generasi Dua (M₂) Kedelai Hitam Terhadap Produksi Tinggi. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 21(1): 32–39.
- Aryanta, I.W.R. 2023. Kandungan Gizi dan Manfaat Tempe Bagi Kesehatan. Jurnal Widya Kesehatan, 5(2): 25–32.
- Aulia, R., Rosmayanti & Bayu, E.S. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai Hitam (*Glycine max* L.) Berdasarkan Ukuran Biji. Jurnal Online Agroekoteknologi, 2(4): 1324–1331.
- Auliya, A., Damanhuri & Kuswanto 2014. Keragaman Genetik dan Pendugaan Jumlah Gen Ketahanan Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.) Terhadap Penyakit Kuning. Jurnal Produksi Tanaman, 2(7): 560–5c 65.
- Badriyah, Z. 2024. Iradiasi Sinar Gamma pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L) Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Dilihat dari Dosis yang Digunakan. Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK), 3(2829–2996): 791–797.
- Çelik, Ö., Atak, Ç. & Suludere, Z. 2014. Response of Soybean Plants to Gamma Radiation: Biochemical Analyses and Expression Patterns of Trichome Development. Journal Plant OMICS, 7(5): 382–391.
- Dalfiansyah, Zuyasna & Hafsah, S. 2016. Seleksi Mutan Generasi ke Dua (M₂) Kedelai Kipas Putih Terhadap Produksi dan Kualitas Biji yang Tinggi. Jurnal Agrista, 20(3): 115–125.
- Dorvlo, I.K., Amenorpe, G., Amoatey, H.M., Amiteye, S., Kutufam, J.T., Afutu, E., Asare-Bediako, E. & Darkwa, A.A. 2022. Improvement in Cowpea Variety Videza for Traits of Extra Earliness and Higher Seed Yield. Journal Helion, 8(12): 1–9.
- Fajriyah, N., Karno & Kusmiyati, F. 2019. Induksi Mutasi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) dengan Sodium Azida pada Tanah Salin. Journal Of Agro Complex, 3(1): 1–8.

- Faridawati, D. & Sudarti 2022. Analisis Manfaat dan Dampak Radiasi Sinar Gamma untuk Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L . Merrill). AGRIHOTA : Jurnal Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, 7(4): 680–684.
- Fatimah, V.S. 2016. Respon Karakter Fisiologis Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Grobogan Terhadap Cekaman Air.(Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh November).
- Feng, Z., Du, Y., Chen, J., Chen, X., Ren, W., Wang, L. & Zhou, L. 2023. Comparison and Characterization of Phenotypic and Genomic Mutations Induced by a Carbon-Ion Beam and Gamma-ray Irradiation in Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.). International Journal of Molecular Sciences, 24(10): 1–22.
- Firsta, E.R. & Saputro, T.B. 2018. Respon Morfologi Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Anjasmoro Hasil Iradiasi Sinar Gamma pada Cekaman Genangan. Jurnal Sains dan Seni ITS, 7(2): 80–87.
- Gawande, S., Ghuge, S., Kalpande, H. & Wankhade, M. 2022. Effect of Mutagens on Emergence, Plant Survival and Pollen Sterility in Safflower (*Carthamus Tinctorius* L.). The Pharma Innovation Journal, 11(2): 607–610.
- Ghosypea, A., Sutarno & Kusmiyati, F. 2018. Ketahanan Kedelai Varietas Detam 3 Hasil Iradiasi Sinar Gamma Di Tanah Salin. Jurnal Agro Complex, 2(3): 261–268.
- Gopinath, P. & Pavadai, P. 2015. Morphology and Yield Parameters and Biochemical Analysis of Soybean (*Glycine max* (L.) Mrr.) Using Gamma Rays, EMS and DES Treatment. International Letters of Natural Sciences, 35(3): 50–58.
- Grace, N., Nurjannah, R. & Mustika, C. 2021. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Impor Kedelai di Indonesia. Jurnal Perdagangan Industri dan Moneter, 9(2): 97–106.
- Hafizah, R.A., Sobir, Aisyah, S.I., Tamami, D. & Roostika, I. 2024. Respon Empat Varietas Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Lokal Indonesia Terhadap Media Induksi dan Proliferasi Kalus Embriogenik. Jurnal Agro, 11(2): 1–15.
- Hanafiah, D.S., Trikoesoemaningtyas, Yahya, S. & Wirnas, D. 2010. Studi Radiosensitivitas Kedelai [*Glycine max* (L) Merr] Varietas Argomulyo Melalui Iradiasi Sinar Gamma. Bionatura Jurnal Ilmu Hayati dan Fisik, 12(2): 103–109.
- Harahap, A.T.S., Lubis, I. & Palupi, E.R. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfor dan Kalium Terhadap Produksi dan Pertumbuhan Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill). Jurnal Buletin Agrohorti, 12(3): 415–430.
- Harsanti, L. & Yulidar 2019. Pertumbuhan Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada Generasi M₂ dengan Teknik Mutasi. Jurnal Sains dan Teknologi Nuklir Indonesia, 20(1): 1–8.

- Hernawati, D. & Meylani, V. 2019. Variasi Inokulum *Rhizopus* sp. pada Pembuatan Tempe Berbahan Dasar Kedelai dan Bungkil Kacang Tanah. *Bioma : Jurnal Biologi Makasar*, 4(1): 58–67.
- Ibrahim, M.S.D. & Randriani, E. 2020. Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma Terhadap Pertumbuhan Stek Tunas Apikal dan Aksilar Kopi Arabika. *TIDP, Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*, 7(3): 137–148.
- Insani, P.P., Anwar, S. & Karno 2022. Radiosensitivitas dan Pengaruh Radiasi Sinar Gamma terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Journal Agroeco Science*, 1(1): 11–19.
- Isnaini, Rasyad, A. & Fianda, D.O. 2020. Keragaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) Generasi M₁ Varietas Anjasmoro Hasil Radiasi Sinar Gamma. *Jurnal Agroteknologi*, 11(1): 39–44.
- Jameela, H., Sugiharto, A.N. & Soegianto, A. 2014. Keragaman Genetik dan Heritabilitas Karakter Komponen Hasil pada Populasi F₂ Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Hasil Persilangan Varietas Introduksi dengan Varietas Lokal. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(4): 324–329.
- Janna, M., Fuadi, N., Jumardin, Sahara, Isradianti, D.F. & Hidayat, S.H. 2024. The Effect of Time and Dose from Gamma Irradiation (*Cesium-137*) on Protein Levels and Meat Color Index of Cork Fish (*Channa Striata*). *Sitekin : Jurnal Sains, Teknologi dan industri*, 22(1): 174–181.
- Jumroh, Yuliani & Indah, N.K. 2014. Penggunaan Gracilariagigas sebagai Bahan Organik pada Media Tanam dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro. *Jurnal Lentera Bio*, 3(3): 248–254.
- Kalpande, H. V., Borgaonkar, S.B. & Chavan, S.K. 2020. Impact of Gamma Rays on Quantitative Traits of Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) in M₂ Generation. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(6): 3064–3067.
- Khairani, M., Kinanti, A.A., Syahfitri, D.I., Lubis, F.M. & Sinurat, Y. 2024. Perubahan Materi Genetik. *Jurnal Multi Disiplin Ilmu Akademik*, 1(3): 872–879.
- Krisnawati, A. 2017. Soybean as Source of Functional Food. *Iptek Tanaman Pangan*, 12(1): 57–65.
- Liana, D., Astuti, T., Purba, D.P. & Panjaitan, F.J. 2023. Respon Fisiologi Kedelai (*Glycine max*. L (Merr)) Varietas Ajasmoro di Kecamatan Ruteng, Kabupaten Manggarai. *Savana Cendana, Jurnal pertanian Konservasi Lahan Kering*, 8(2): 53–57.
- Lisanti, E., Puspitaningrum, R., Tresnawati, N.E. & Arwin 2021. Inovasi Aneka Pangan Bergizi Tinggi dari Bahan Kedelai Iradiasi Gamasugen untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Rawamangun Jakarta Timur. *Sarwahita : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 18(1): 82–90.
- Logo, N.J.B., Zubaidah, S. & Kuswantoro, H. 2017. Karakteristik Morfologi

- Polong Beberapa Genotipe Kedelai (*Glycine max* L.Merill). Prosiding Seminar Nasional Hayati V, 37–45.
- Marlia, A., Hidayat, T. & Husna, N. 2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai [*Glycine Max* (L .) Merrill]. Jurnal Agrista, 16(1): 22–28.
- Marwiyah, S. & Purnamawati, H. 2017. Induksi Mutasi Fisik dengan Iradiasi Sinar Gamma pada Kacang Merah. Comm. Journal Horticulturae, 1(1): 49–55.
- Meliala, J.H.S., Basuki, N. & Seogianto, A. 2016. Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma Terhadap Perubahan Fenotipik Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 4(7): 585–594.
- Mirantika, D., Nurhidayah, S., Nasrudin & Rahayu, S. 2023. Pendugaan Keragaman Genetik dan Heritabilitas Mutan Padi Hitam (*Oryza sativa* L.) Generasi M₂ Hasil Iradiasi Sinar Gamma. Jurnal Agroteknologi, 13(2): 91–100.
- Mohsen, G., Soliman, S.S., Mahgoub, E.I., Ismail, T.A., Mansour, E., Alwutayd, K.M., Safhi, F.A., El-Moneim, D.A., Alshamrani, R., Atallah, O.O., Shehata, W.F. & Hassanin, A.A. 2023. Gamma-rays Induced Mutations Increase Soybean Oil and Protein Contents. Journal Peerj, Genetics Department, Faculty of Agriculture, 11(10): 1–23.
- Monikasari, I.N.S., Anwar, S. & Kristanto, B.A. 2018. Keragaman M₁ Tanaman Hias Bunga Matahari (*Helianthus Annuus* L.) Akibat Iradiasi Sinar Gamma. Journal of Agro Complex, 2(1): 1–11.
- Muhallilin, I., Aisyah, S.I. & Sukma, D. 2019. The Diversity of Morphological Characteristics and Chemical Content of *Celosia Cristata* Plantlets Due to Gamma ray Irradiation. Biodiversitas, 20(3): 862–866.
- Murni, D. 2010. Pengaruh Perlakuan Kolkisin Terhadap Jumlah Kromosom dan Fenotip Tanaman Cabe Keriting (*Capsicum annuum* L.). Jurnal Agroekotek, 2(1): 43–48.
- Nilahayati 2018. Perbaikan Karakter Agronomi pada Kedelai Kipas Putih Melalui Iradiasi Sinar Gamma. (Disertasi, Universitas Sumatera Utara).
- Nilahayati, Nazimah, Handayani, S.R., Syahputra, J. & Rizky, M. 2022. Agronomic Diversity of Several Soybean Putative Mutant Lines Resulting from Gamma-rays Irradiation in M₆ Generation. Nusantara Bioscience, 14(1): 34–39.
- Nilahayati, Rosmayati, Hanafiah, D.S. & Harahap, F. 2016. Gamma Irradiation Induced Chlorophyll and Morphological Mutation in Kipas Putih Soybean. International Journal of Sciences Basic and Applied Research (IJSBAR), 30(3): 74–79.
- Nobre, D.A.C., Bonfá, C.S., da Silva, A.F., Arthur, V. & Sediya, C.S. 2022. Soybean Generations Under Gamma Rays and Effects on Seed Quality. Chilean Journal of Agricultural and Animal Sciences, 38(3): 287–296.
- Nugroho, K., Trikoesoemaningtyas, Syukur, M. & Lestari, P. 2021. Analisis

- Keragaman Genetik Karakter Morfologi Populasi M₂ Cabai Hasil Iradiasi Sinar Gamma. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 49(3): 273–279.
- Nurhidayat, Aminah & Edy 2022. Teknologi Mutasi Gen untuk Meningkatkan Keragaman Genetik Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L) yang Berumur Genjah dan Toleran Terhadap Cekaman Air. *Jurnal Agrotek MAS*, 3(3): 20–35.
- Nurmayani, N. 2019. Keragaman Genetik Generasi M₂ Hasil Iradiasi Sinar Gamma 60 Co Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Mutiara 1 untuk Umur Genjah. (Skripsi Fakultas Sains dan teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah).
- Piri, issa, Babayan, M., Tavassoli, A. & Javaheri, M. 2011. The use of Gamma Irradiation in Agriculture. *African Journal of Microbiology Research*, 5(32): 5806–5811.
- Qosim, W., Yuwariah, Y., Hamdani, J., Rachmadi, M. & Perdani, S. 2015. Pengaruh Mutagen Etil Metan Sulfonat Terhadap Regenerasi Tunas pada Dua Genotip Manggis Asal Purwakarta dan Pandeglang. *Jurnal Hortikultura*, 25(1): 9–14.
- Rahajeng, W. & Adie, M.M. 2013. Varietas Kedelai Umur Genjah. *Buletin Palawija*, 14(26): 91–100.
- Rahmah, S. & Setiawan, S. 2023. Analisis Kekerabatan Tanaman Famili Fabaceae Berdasarkan Karakteristik Morfologi di Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang. *Konstanta : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2): 162–171.
- Rahmat, F., Zuyasna & Mayani, N. 2018. Uji Daya Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Kipas Merah Mutan Generasi Ke-3 (M₃) di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 3(2): 31–42.
- Rashwan, N.I. 2022. A Length Biased Version of the Generalized Gamma Distribution. *Journals Pushpa Publishing*, 32(2): 118–138.
- Rawung, J.R., Ch E Lengkey, L.C. & Molenaar, R. 2023. Kajian Sifat Fisik Kedelai Varitas Anjasmoro Di Desa Lolah Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. *Jurnal Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi* 15(1): 3–12.
- Riyani, N.W., Islami, T. & Sumarni, T. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang dan *Crotalaria Juncea* L. Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L .). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(7): 556–563.
- Rosmala, A., Khumaida, N. & Sukma, D. 2016. Perubahan Morfologi dan Pertumbuhan *Handeuleum* (*Graptophyllum pictum* L. Griff) akibat Iradiasi Sinar Gamma. *Jurnal Agronomi Indonesia* 43(3): 235–241.
- Ruminta, Irwan, A.W., Nurmala, T. & Ramadanty, G. 2020. Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Kedelai dan Pilihan Adaptasi Strategisnya pada Lahan Tadah Hujan di Kabupaten Garut. *Jurnal Kultivasi*, 19(2): 1089–1097.

- Saputra, D. 2024. Induksi Mutasi Kedelai (*Glycine max* L.) Galur M.1.1.3 Menggunakan Iradiasi Gamma pada Generasi M₁ (Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh).
- Sholikhah, N., Amalia, T.C.N., Febrianty, W., Bulan, S.R.S., Anggraini, M.A.S., Prihandono, T. & Mahmudi, K. 2024. Potensi Penggunaan Radiasi Sinar Gamma pada Pertumbuhan Tanaman Padi. OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika, 8(1): 36–46.
- Shu, Q. 2007. Plant Mutation Reports. International Atomic Energy Agency (IAEA), 1(3): 1–56.
- Sibarani, I.B., Lahay, R.R. & Hanafiah, D.S. 2015. Respon Morfologi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Anjasmoro Terhadap Beberapa Iradiasi Sinar Gamma. Jurnal Online Agroekoteknologi, 3(2): 515–526.
- Sihaloho, A.N. & Purba, J. 2021. Evaluasi Karakter Vegetatif F₃ Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Hasil Seleksi Pedigree pada Tanah Masam Dataran Tinggi. Agro Bali: Agricultural Journal, 4(1): 87–93.
- Siswanto, E., Moeljani, I.R. & Mindari, W. 2024. Iradiasi Sinar Gamma Cobalt 60 (60Co) untuk Peningkatan Genetik Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max*. (L) Merrill) Generasi M₂. Jurnal Studi Lingkungan dan Pertanian (Jurnal Imiah Terapan), 5(2): 6–23.
- Soliman, E.R., El-Azab, E.M., Soliman, M.S. & Badr, A. 2020. Phenotypic and Molecular Polymorphism in M₂ Generation of Soybean Plants Derived Through Application of Gamma Irradiation. Bioscience Research, Journal by Innovative Scientific Information & Services Network, 17(2): 1554–1565.
- Spencer, L.M. Forster, B. & Jankuloski, L. 2018. Manual on Mutation Breeding. Food and Agriculture Organization of the United Nations International Atomic Energy Agency. Vienna
- Stefia, E.M. 2017. Analisis Morfologi dan Struktur Anatomi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) pada Kondisi Tergenang. (Tesis Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh November).
- Sumarmi, S. & Triyono, K. 2022. Pengamatan Morfologi Bagian Tanaman Lima Kultivar Kedelai [*Glycine max* (L.) Merrill]. Bioma : Berkala Ilmiah Biologi, 24(2): 130–137.
- Supriyatna, A., Khoerunnisa, A.S., Maulidina, A., Maulidina, I. & Azizah, I.D.M.N. 2023. Efek Induksi Mutasi Radiasi Gamma Terhadap Pertumbuhan Fisiologis Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L) Merrill). Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman (JURRIT), 2(2): 68–76.
- Suryadi, M., Subaedah, Saida, Suriyanti, H. & Syarif, M. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Kedelai di Lahan Sawah Tadah Hujan Setelah Padi. Agrotekmas, Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 1(1): 67–74.
- Susanto, G.W.A. & Nugrahaeni, N. 2017. Pengenalan dan Karakteristik Varietas

- Unggul Kedelai.7(61): 17–28. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/>
- Suyanto & Musalamah 2010. Kemampuan Berbunga, Tingkat Keguguran Bunga, dan Potensi Hasil Beberapa Varietas Kedelai. *Buletin Plasma Nutfah*, 16(1): 38–43.
- Tambunan, S., Sebayang, N.S., Marlina, N., Rompas, J.P., Rosmiah & Aminah, I.S. 2022. Uji Beberapa Varietas Kedelai dengan Pupuk Organik di Tanah Ultisol Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(3): 258–266.
- Tania, D., Marwiyah, S. & Sutjahjo, S.H. 2023. Keragaman Karakter Agronomi Populasi M₂ Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek). *Buletin Agrohorti*, 11(2): 175–184.
- Trirahmah, Z., Podesta, F. & Yasin, U. 2020. Pengaruh Tanah Bekas Macam-macam Bioaktivator dan Mikoriza serta Kombinasi Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Agriculture, Universitas Lambung Mangkurat*, 14(2): 5–23.
- Warid, Khumaida, N., Purwito, A. & Syukur, M. 2017. Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma pada Generasi Pertama (M₁) untuk Mendapatkan Genotipe Unggul Baru Kedelai Toleran Kekeringan. *Jurnal Agrotrop*, 7(1): 11–21.
- Wiguna, G., Prasodjo, R. & Sumpena, U. 2011. Efektivitas Ethyl Methane Sulfonate (EMS) Terhadap Pembentukan Tanaman Wortel (*Daucus Carota* L.) Mandul Jantan. *Media Agro, Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(2): 25–32.
- Wulandari, Y.A., Sobir & Iis, S. 2019. Studi Radiosensitivitas dan Analisis Keragaman M₁ Kacang Tunggak (*Vigna Unguiculata* L.) Hasil Induksi Mutasi. *Jurnal A grosains dan Teknologi*, 4(1): 1–9.
- Zuyasna, Chairunnas, Efendi & Arwin 2022. Efforts to Increase the Diversity of Kipas Merah Soybeans through Gamma ray Irradiation. *Jurnal Agrotek Lestari*, 8(2): 140–146.