

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., & Ariyanti, P. R. (2016). Manfaat Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Sebagai Antioksidan. *Jurnal majority*, 5 (3), 129-133.
- Afkar, R., Ferry, E.T.S., & Yaya, H. (2019). Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Varietas Wilis (*Glycine max* (L.) Merril.) Terhadap Aplikasi Asam Salisilat dan Kitosan. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6 (1), 153- 159.
- Ahmed, Z.Y., Salim, A.M., Hussein, E.T.A., Mahmood, A.T.A., Sanam, M.a., Dargiri, S.A. & Meftahizade, H. (2025). Optimizing micropropagation and microcorm induction in saffron (*Crocus sativus* L.) using PGRs (NAA and BAP) and elicitor salicylic acid. *BMC Plant Biology*, 25 (877), 1-13.
- Anggraeni, D., Ismaini, L., Surya, M. I., Rahmi, H., & Saputro, N. W. (2022). Inisiasi Kalus Daun *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd pada Beberapa Kombinasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh 2,4-Dichlorophenoxyatic Acid dan Benzyl Adenine. *Agrikultura*, 33(3), 276.
- Arimarsetiowati, R., & Ardiyani, F. (2012). Pengaruh Penambahan Auxin terhadap Pertunasan dan Perakaran Kopi Arabika Perbanyakan Somatik Embriogenesis. *Pelita Perkebunan*, 28(2), 82-90.
- Basri, A.H.H. (2016). Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. *Agrica Ekstensi*, 10 (1), 64-73.
- Bhojwani, S. S., & Razdan, M. K. (1996). *Plant Tissue Culture: Theory and Practice*. Elsevier Science.
- Choi, D., Park, Y.-W., Kang, J., Jung, E.-S., & Lee, H. (2025). Effects of Elicitation on *Abeliophyllum distichum* Leaf Callus and Changes in Verbascoside Content. *Plants*, 14 (9), 1386.
- Dias, U.M. (2024). *Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Elisitor Ca^{2+} Pada Kalus Tanaman Gambir (Uncaria gambir (Hunter Roxb) Secara In Vitro*. Universitas Andalas.
- Dias, U.M., Zainal, A., & Yusniwati. (2025). The Effect Of Various Ca^{2+} Elicitor Concentrations On Catechin Content In Gambir (*Uncaria Gambir* (Hunter) Roxb.) Callus In Vitro. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 50 (2), 129-140.
- Dinika, A. R., Saputro, N. W., Sulandjari, K., & Rahmi, H. (2021). Organogenesis Kalus Tanaman Krisan (*Chrysanthemum indicum* L.) dengan Penggunaan Kinetin dan NAA (*Naphthalene Acetic Acid*). *Jurnal Agrium*, 18(1), 72-79.
- Dixon, R. A., Xie, D.Y., & Sharma, S.B. (2005). Proanthocyanidins—A final frontier in flavonoid research?. *New Phytologist*, 165 (1), 9–28.
- Durrant, W. E., & Dong, X. (2004). Systemic Acquired Resistance. *Annual Review of Phytopathology*, 42 (1), 185–209.

- Farikha, S.N., & Habibah, N.A. (2025). Induksi Kalus Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) Dengan Penambahan Berbagai Kombinasi Pikloram dan BAP. *Jurnal Agrotropika*, 24 (2), 308-323.
- Gaur, A., Kumar, P., Thakur, A. K., & Srivastava, D. K. (2016). In vitro plant regeneration studies and their potential applications in *Populus* spp.: a review. *Israel Journal of Plant Sciences*, 63 (2), 77–8.
- George, E. F., Hall, M. A., & De Klerk, G. J. (2008). *Plant Propagation by Tissue Culture (3rd ed.)*. Springer.
- Habibah, N. A. (2021). *Produksi Flavonoid dan Hormon Endogen serta Korelasinya dengan Tingkat Diferensiasi pada Kultur Kepel (Stelechocarpus burahol (Bl.) Hook. F. & Th.)*. Universitas Negeri Semarang.
- He, Y., Guo, X., Lu, R., Niu, B., Pasapula, V., Hou, P., Cai, F., Xu, Y., & Chen, F. (2009). Changes in morphology and biochemical indices in browning callus derived from *Jatropha curcas* hypocotyls. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 98 (1), 11–17.
- Helena, A., Ratih, R., & Dwi, A. (2022). Optimasi Antioksidan sebagai Penghambat Browning pada Tahap Inisiasi Kultur In Vitro Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*). *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 7(2), 86-93.
- Hesami, M., & Daneshvar, M. H. (2018). Indirect organogenesis through seedling-derived leaf segments of *Ficus religiosa* - a multipurpose woody medicinal plant. *Journal of Crop Science and Biotechnology*, 21(2), 129–136.
- Hilmi H. I. & Rahayu R. (2018). Artikel tinjauan: Aktivitas dan farmakologi gambir (*Uncaria gambir* (Roxb.)). *Farmaka Suplemen*, 16(2), 134-141.
- Humaira, A., & Amien, S. (2019). Induksi Kalus Lima Kultivar Seledri (*Apium graveolens* L.) Dengan Sukrosa dan Berbagai Konsentrasi Maltosa. *Agrin*, 23 (1), 1.
- Ikeuchi, M., Sugimoto, K., & Iwase, A. (2013). Plant callus: Mechanisms of induction and repression. *The Plant Cell*, 25(9), 3159–3173.
- Ikeuchi, M., Iwase, A., Rymen, B., Lambalez, A., Kojima, M., Takebayashi, Y., Heyman, J., Watanabe, S., Seo, M., De Veylder, L., Sakakibara, H., & Sugimoto, K. (2017). Wounding triggers callus formation via dynamic hormonal and transcriptional changes. *Plant Physiology*, 175(3), 1158–1174.
- Indah, P. N., & Ermavitalini, D. (2013). Induksi kalus daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) pada beberapa kombinasi konsentrasi 6-Benzylaminopurine (BAP) dan 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D). *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), 1-6.
- Jassim, N. S. (2024). Effect of salicylic acid in inhibiting fungal contamination in in vitro cultures of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) and enhancing

embryogenesis and plantlet development. *Journal of Horticultural Research*, 32 (2), 65–74.

- Khalida, A., Suwirmen., & Zozy A.N. (2019). Induksi Kalus Anggrek Lilin (*Aerides odorata* Lour.) dengan Pemberian beberapa Konsentrasi 2,4-Diklorofenoksiasetat (2,4 D). *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 7(2), 109-117.
- Khaniyah, S., Habibah, N.A., & Sumadi. (2012). Pertumbuhan Kalus Daun Dewa [*Gynura procumbens* (Lour) Merr.] dengan Kombinasi 2,4-Dichloropenoxyacetic Acid dan Kinetin Secara *In Vitro*. *Jurnal Biosantifika*, 4(2), 89-105.
- Kurnianingsih, R., Ghazali, M., Rosidah, S., Muspiah, A., Astuti, S. P., & Nikmatullah, A. (2020). Pelatihan Teknik Dasar Kultur Jaringan Tumbuhan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5), 888-896.
- Kurniatri, A. A., Sulistyaningrum, N., & Rustanti, L. (2019). Purifikasi Katekin dari Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). *Media Litbangkes*, 29(2), 153–160.
- Lailani, Z. I., & Paramit, C.K. (2023). Pengaruh Penambahan Bap Terhadap Induksi Kalus Tanaman Porang Secara *In Vitro*. *JURNAL KINGDOM The Journal of Biological Studies*, 9(1), 45-55.
- Lestari., E. G. (2011). Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakkan Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgroBiogen*, 7(1), 63-68.
- Lestari, D.D. (2024). *Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Elisitor Asam Salisilat terhadap Produksi Kandungan Metabolit Sekunder Kalus Keladi Tengkorak (Alocasia cuprea K. Koch) secara In Vitro*. Universitas Andalas.
- Linardi, M., Ratih, R., & Dwi, A. (2022). Pengaruh Asam Salisilat terhadap Kandungan Flavonoid pada Kultur Kalus Ginseng Jawa (*Talinum palicunatum* (Jacq.) Gaertn.). *Edumatsains*, 6(2), 443-458.
- Lutfiah, A & Noor A.H. (2022). Pengaruh Pemberian Elisitor Ekstrak Khamir pada Pertumbuhan Kultur Kalus Gambiri dengan Penambahan ZPT 2,4-D dan Kinetin. *Indones. J. Math. Nat. Sci*, 45(2), 77-83.
- Maligan, J.M., Alin., & Yudi, A.W. (2017). Studi Aktivitas Antioksidan Kecambah Beras Coklat (perlakuan Variasi Konsentrasi Elisitor Kitosan dan Lama Elisitasi). *J.REKAPANGAN*, 11(1), 22-27.
- Muchtar, H., Yeni, G., Hermianti, W., & Diza, Y. H. (2010). Pembuatan Konsentrat Polifenol Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Bahan Antioksidan Pangan. *Jurnal riset industry*, 4(2), 71-82.
- Ningsih, I.Y. (2014). Pengaruh Elisitor Biotik dan Abiotik pada Produksi Flavonoid Melalui Kultur Jaringan Tanaman. *Pharmacy*, 11(2), 117-132.
- Peng, Y., Yang, J., Li, X., & Zhang, Y. (2021). Salicylic acid: Biosynthesis and signaling. *Annual Review of Plant Biology* 72 : 761–791.

- Permadi, N., Akbari, S. I., Prismantoro, D., Indriyani, N. N., Nurzaman, M., Alhasnawi, A. N., Doni, F., & Julaeha, E. (2024). Traditional and next-generation methods for browning control in plant tissue culture: Current insights and future directions. *Current Plant Biology*, 38, 100339.
- Petrova, M., Kamelia. M.G., & Maria G. (2024). Influence of Abiotic and Biotic Elicitors on Organogenesis, Biomass Accumulation, and Production of Key Secondary Metabolites in Asteraceae Plants. *Int. J. Mol. Sci*, 25, 1-24.
- Pierik, R. L. M. (1997). *In Vitro Culture of Higher Plants*. Springer, Dordrecht.
- Pono, P., Restiani, R., & Aditiyarini, D. (2021). Elisitasi Saponin dalam Kultur Kalus Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.) Menggunakan Asam Salisilat. *Sciscitatio*, 2(2), 45-53.
- Purwaningrum, Y. (2013). Kultur Kalus Sebagai Penghasil Metabolit Sekunder Berupa Pigmen. *AGRILAND*, 2(2), 117-127.
- Purwaningsih, W., Febri, S., & Kusdianti, K. (2016). Formation Flavonoid Secondary Metabolites in Callus Culture of *Chrysanthemum cinerariifolium* as Alternative Provision Medicine. *AIP Conf. Proc*, 1708 (1), 030005.
- Putri, Y. A., Zainal. A & Warnita. (2025). Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Elisitor Cu^{2+} Terhadap Kandungan Katekin pada Kalus Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) Secara *In Vitro*. *Agroteknika*, 8 (3), 628-641.
- Rasud, Y & Bustaman. (2020). Induksi Kalus secara *In Vitro* dari Daun Cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) dalam Media dengan Berbagai Konsentrasi Auksin. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 25 (1), 67-72.
- Rosniawaty, S., Isnaini, D. B., Mochamad A. S., Mira, A., & Rija, S. (2024). Potensi Metil Jasmonat dan Asam Salisilat sebagai Elisitor dalam Mempengaruhi Pertumbuhan Bibit Tanaman Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 31(1), 55 – 62.
- Rusdianto dan Indrianto A. (2012). Induksi Kalus Embriogenik Pada Wortel (*Daucus carota* L.) Menggunakan 2,4 Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D). *Jurnal Bionature*, 13(2), 136-140.
- Sabarni. (2015). Teknik Pembuatan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Secara Tradisional. *Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 105-112.
- Sagala, J. F., Hartono, R., & Azhar, I. (2015). Potensi Pemanfaatan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) di Kecamatan Pergetteng Getteng Sengkut, Kabupaten Pakpak Bharat, Provinsi Sumatera Utara. *Peronema Forestry Science Journal*, 4 (3), 218-226.
- Santoso, U., & Nursandi, F. (2003). *Kultur Jaringan Tanaman*. Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Sarmadi, M., Karimi, N., Palazón, J., Ghassempour, A., & Mirjalili, M. H. (2018). The effects of salicylic acid and glucose on biochemical traits and taxane

- production in a *Taxus baccata* callus culture. *Plant Physiology and Biochemistry*, 132 (1), 643–651.
- Shalehah, A., Amalia, R., Rosa, A., Royani, A. E., Ramasari, A., Ulpah, S. M., & Hasibukan, U. H. (2023). Isolasi Fungi Endofitik pada Organ Kulit Akar Tanaman Gambir (*Uncaria guianensis*). *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 4(2), 84-90.
- Sidik, M., & Apriani, S. (2019). Prospek Pengembangan Getah Gambir (*Uncaria gambir*) Sebagai Komoditi Ekspor di Desa Toman Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin. *SOCIETA*, 8(2), 142-151.
- Silvianti, M & Fitri A. (2024). Validitas Kearifan Lokal Masyarakat Pangkalan Koto Baru, Kabupaten Lima Puluh Kota Dalam Pemanfaatan Tanaman Gambir Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Bioedutech Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(1), 36–49.
- Singh, S. (2023). Salicylic acid elicitation improves antioxidant activity of spinach leaves by increasing phenolic content and enzyme levels. *Food Chemistry Advances*, 2, 1-11.
- Sukri, Arisandi, D., & Putri, S. D. (2016). Simulasi Produksi Gambir dengan Metode Supply Chain Management. *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, 2(2), 17-24.
- Supraningsih, A., Anggela M., Laurensius H. , Adriana G. (2024). Kearifan Lokal Pemanfaatan Gambir Dalam Pengobatan Tradisional Pada Masyarakat Desa Seluan. *JPPM : Jurnal Pelayanan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 2963-1661.
- Sutini, W., Ardianto. C., Khotib. J., Purwanto, D.A., & Muslihatin, M. (2020). Production Of the Secondary Metabolite Catechin by In Vitro Cultures of *Camellia sinensis* L. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, 31 (5), 1-7.
- Snyder, L.R., Kirkland, J.J. and Dolan, J.W. (2010). *Introduction to Modern Liquid Chromatography*. 3rd ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Thorpe, T. A. (2007). History of plant tissue culture. *Molecular Biotechnology*, 37 (2), 169–180.
- Utomo, A.T. G. (2023). *Pengaruh 2,4-D Terhadap Induksi Kalus Gambir (Uncaria gambir (Hunter (Roxb.) secara In Vitro*. Universitas Andalas.
- Utomo, A. T.G., Zainal, A., & Yusniwati. (2025). Optimasi Kultur Kalus dan Profil Metabolit Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) Secara *in Vitro*. *Agrroteknika*, 7 (4), 618-629.
- Vogt, T. (2010). Phenylpropanoid biosynthesis. *Molecular Plant*, 3 (1), 2–20.
- Vlot, A. C., Dempsey, D. A., & Klessig, D. F. (2009). Salicylic Acid, a Multifaceted Hormone to Combat Disease. *Annual Review of Phytopathology*, 47 (1), 177–206.

- Wahyuni, A., Satria, B., & Zainal, A. (2020). Induksi Kalus Gaharu dengan NAA dan BAP Secara In Vitro. *Jurnal Penelitian Agronomi*, 22 (1), 39–44.
- Wu, K., Liu, Y., Xu, Y., Yu, Z., Cao, Q., Gong, H., Yang, Y., Ye, J., & Jia, X. (2024). Unveiling the molecular mechanisms of browning in *Camellia hainanica* callus through transcriptomic and metabolomic analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, 25 (20), 11021.
- Zainal, A., & Kasim, M. (2021). Aplikasi Thidiazuron secara In Vitro terhadap Multiplikasi Tunas Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb). *Komisi Nasional Sumber Daya Genetik "Peran Bioteknologi Dan SDG Dalam Mendukung Pertanian Maju, Mandiri, Dan Modern"*: 555–568.
- Zakaria, T. N. A. A. T., Tan, H. S., Hassan, Z., Subramaniam, S., & Chew, B. L. (2024). The effects of 2,4-D, BAP, and sucrose concentrations in the callus induction of white (*Clitoria ternatea* var. *albiflora*) and blue butterfly pea (*Clitoria ternatea*). *Malaysian Applied Biology*, 53 (4), 53–63.
- Zhao, J., Davis, L. C., & Verpoorte, R. (2005). Elicitor signal transduction leading to production of plant secondary metabolites. *Biotechnology Advances*, 23 (4), 283–333.
- Zulkarnain, H. (2009). *Kultur Jaringan Tanaman : Solusi Perbanyak Tanaman Budidaya*. Bumi Aksara.

