

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, T., Tai, A., Yoshino, T., & Itani, T. 2011. Aktivitas antioksidan dan kandungan katekin dari empat jenis ekstrak tumbuhan *Uncaria gambir* dari Sumatera Barat, Indonesia. *African Journal of Biochemistry Research* , 5 (1), 33–38. <https://doi.org/10.5897/AJBR.9000033>.
- Amos, A. 2010. Kandungan Katekin Gambir Sentra Produksi di Indonesia. *Jurnal Standardisasi*, 12(3), 149-155.
- Anand, Abhinav, et al. 2017. Therapeutic Potential of Epigallocatechin Gallate. *International Journal of Green Pharmacy*. 11(3): S364–70.
- Anonim. 2019. Gambir Kec.Kapur IX Mendunia. [Diakses pada 05 April 2025]. <https://kec-kapurix.limapuluhkotakab.go.id/berita/gambir-keckapur-ix-mendunia>.
- Athirojthanakij, W., & Rashidinejad, A. 2024. Optimizing catechin extraction from green tea waste: Comparative analysis of hot water, ultrasound-assisted, and ethanol methods for enhanced antioxidant recovery. *Food Science & Nutrition*, 12(7), 5121-5130.
- Bartosikova, L., dan J. Necas. 2018. Epigallocatechin Gallate: A Review. *Veterinari Medicina*. 63(xxxx10): 443– 67.
- Beninger, C. W., & Hosfield, G. L. 2003. Antioxidant activity of extracts, condensed tannin fractions, and pure flavonoids from *Phaseolus vulgaris* L. seed coat color genotypes. *Journal of agricultural and Food chemistry*, 51(27), 7879-7883.
- Bhadange, Y. A., Saharan, V. K., Sonawane, S. H., & Boczkaj, G. 2022. Intensification of catechin extraction from the bark of *Syzygium cumini* using ultrasonication: Optimization, characterization, degradation analysis and kinetic

- studies. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 181, 109147.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2022. Luas Lahan dan Produksi Gambir Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat 2020-2022.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. SNI 01-3391-2000. Gambir. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Padang. Padang: Departemen Perindustrian dan Perdagangan; 2000.
- Cowan, M. M. 1999. Plant products as antimicrobial agents. *Clinical microbiology reviews*, 12(4), 564-582.
- Custodio-Mendoza, J. A., Pokorski, P., Aktaş, H., Carro, A. M., & Kurek, M. A. 2024. Simultaneous determination of six catechins and caffeine in tea and wine using salting-out assisted liquid–liquid extraction and high-performance liquid chromatography with ultraviolet detection. *Journal of Separation Science*, 47(9-10), 2400142.
- Desriana, Akbar, Y., Rahmawati, Sumbari, C., Sabri, Y., Rahma, M., ... Ernanda, R. 2023. Gambir: Sejarah, Budidaya, dan Pemanfaatannya. Padang : CV. Gita Lentera.
- Dhalimi, A. 2006. Permasalahan Gambir (*Uncaria gambir* L.) di Sumatera Barat dan Alternatif Pemecahannya, *Perspektif* Volume 5 Nomor 1, Juni 2006: 46-59, Bogor: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- Du, Guang Jian, et al. 2012. Epigallocatechin Gallate (EGCG) Is the Most Effective Cancer Chemopreventive Polyphenol in Green Tea. *Nutrients*. 4(11): 1679–91.
- Elfisha, M. 2018. Dewan Pers: Jumlah Media Massa di Indonesia Capai 47.000. *antaranews*, (Lampung, Februari 2018). <https://www.antaranews.com/berita/302445/dewan-pers-jumlah-media-massa-di-indonesia-capai-47.000>. Diakses pada, 28 januari 2025.
- Fajar, Luh Putu Wrsiati, dan Lutfi Suhendra. 2018. Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Teh

- Hijau pada Perlakuan Suhu Awal dan Lama Penyeduhan. *Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 6(3): 196–202.ss
- Fauza, H. 2011. Pengembangan Usaha dan Industri Gambir di Sumatera Barat. Seminar Nasional Reformasi Pertanian Terintegrasi Menuju Kedaulatan Pangan. Padang 20 Oktober 2011.
- Firdausni, F., Yeni, G., Failisnur, F., & Kamsina, K. 2019. Karakteristik pewarna alam gambir (*Uncaria gambir* Roxb) untuk produk pangan. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 9(2), 89-96.
- Frinanda, D., Efrizal dan Resti Rahayu. 2014. Efektivitas Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Sebagai Anti Hiperkolesterolemia dan Stabilisator Nilai Darah pada Mencit Putih (*Mus Musculus*) Jantan. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*.
- Fern, K. (2014). *Uncaria gambir* (W.Hunter) Roxb. <https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Uncaria+gambir>
- Fujioka, K., A. Salaheldin, T., Godugu, K., V. Meyers, H., & A. Mousa, S. (2022). Edible Green Solvent for Optimized Catechins Extraction from Green Tea Leaves: Anti-Hypercholesterolemia. *Journal of Pharmacy and Pharmacology Research*, 06(02), 80–92. <https://doi.org/10.26502/fjppr.053>
- Gumustas, M.; Sengel-turk, C. T.; Gumustas, A. 2017. Effect of Polymer-Based Nanoparticles on the Assay of Antimicrobial Drug Delivery Systems; Elsevier Inc.
- Hanum, G. R. 2017. Buku Ajar Biokimia Dasar. UMSIDA PRESS.
- Harborne. J.B. 1987. Metode Fitokimia. Terjemahan Ratmawinata, K dan Soediso, I. Bandung. ITB Press.
- Haryanto S. 2009. Ensiklopedi tanaman obat Indonesia. Yogyakarta: Pallmal, Hal: 183-184.
- Hasanah, Siti Uswatun, Syarif Hamdani, dan Adang Firmansyah. 2012. Perbandingan Kadar Katekin dari Beberapa Jenis

- Kualitas Teh Hitam (*Camellia sinensis* L. [O] Kuntze) di Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. (1): 7–12.
- Isnawati A, Raini M, Sampurno OD, Mutiatikum D, Widowati L, dan Retno G. 2012. Characterication of 3 Types Gambir Extract (*Uncaria gambir* Roxb.). *Penelitian Kesehatan*. 2012;40(4):201–8.
- Kamsina, K., & Firdausni, F. 2018. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Gambir Sebagai Antimikroba terhadap Mutu dan Ketahanan Simpan Cake Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*). *Jurnal Litbang Industri*.
- Kaufmann, A. 2012. The current role of high-resolution mass spectrometry in food analysis. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 403(5), 1233–1249.
- Khanbabaee, K., & van Ree, T. 2001. Strategies for the synthesis of ellagitannins. *Synthesis*, 2001(11), 1585-1610.
- Khanbabaee, K., & Van Ree, T. 2001. Tannins: classification and definition. *Natural product reports*, 18(6), 641-649.
- Kurniatri, A. A., Sulistyaningrum, N., & Rustanti, L. (2019). Purifikasi katekin dari ekstrak gambir. *Media Litbangkes*, 29(2), 153–160. file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/1108-Article Text-14084-1-10-20190717.pdf
- Laras Apriliana, A., Kusnanda Nurisma, A., Ryan Maulana, M., Fatimah Azzahra, S., Studi Pendidikan Dokter Gigi, P., & Kedokteran Gigi Universitas Andalas, F. (2022). Laporan penelitian Potensi katekin daun gambir (*Uncaria gambier roxb.*) sebagai agen pembekuan darah pasca ekstraksi gigi. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 34(3), 194–201. <https://doi.org/10.24198/jkg.v34i3.34457>
- Li, N., Taylor, L. S., Ferruzzi, M. G., & Mauer, L. J. (2012). Kinetic Study of Catechin Stability: Effects of pH, Concentration, and Temperature. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*,

- 60(51), 12531–12539. <https://doi.org/10.1021/jf304116s>
- Martono, Yohanes, dan Sudibyo Martono. 2012. Analisis Kromatografi Cair Kinerja Tinggi untuk Penetapan Kadar Asam Galat, Kafein dan Epigallocatekin Galat pada Beberapa Produk Teh Celup. *Agritech*. 32(04): 362–69.
- Mereles, Derliz, dan Werner Hunstein. 2011. Epigallocatechin-3-Gallate (EGCG) for Clinical Trials: More Pitfalls than Promises?. *International Journal of Molecular Sciences*. 12(9): 5592–5603.
- Melia, S., Novia, D., & Juliyarsi, I. (2015). Antioxidant and antimicrobial activities of gambir (*Uncaria gambir* Roxb) extracts and their application in rendang. *Pakistan Journal of Nutrition*, 14(12), 938–941. <https://doi.org/10.3923/pjn.2015.938.941>
- Mikrajuddin, A., & Khairurrijal, K. 2009. Review: Karakterisasi Nanomaterial. *J. Nanosains Nanoteknologi*.
- Min, Kyoung-jin, dan Taeg Kyu Kwon. 2014. Anticancer Effects and Molecular Mechanisms of Epigallocatechin-3-Gallate. *Integrative Medicine Research*. 3(1): 16–24.
- Mohamed, M. A.; Jaafar, J.; Ismail, A. F.; Othman, M. H. D.; Rahman, M. A. 2017. *Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy*; Elsevier B.V.
- Mochizuki, M., Yamazaki, S. I., Kano, K., & Ikeda, T. (2002). Kinetic analysis and mechanistic aspects of autoxidation of catechins. *Biochimica et Biophysica Acta - General Subjects*, 1569(1–3), 35–44. [https://doi.org/10.1016/S0304-4165\(01\)00230-6](https://doi.org/10.1016/S0304-4165(01)00230-6)
- Mondal, Mrinmoy, dan Sirshendu De. 2018. Enrichment of (–) Epigallocatechin Gallate (EGCG) from Aqueous Extract of Green Tea Leaves by Hollow Fiber Microfiltration: Modeling of Flux Decline and Identification of Optimum Operating Conditions. *Separation and Purification Technology*. 206(5): 107–17.

- Mustika, Y.A. 2015. “Eksplorasi dan Identifikasi Plasma Nutfah Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) pada Bekas Perladangan Gambir di Padang”. [*Skripsi*]. Universitas Andalas.
- Nandiyanto, A. B. D.; Oktiani, R.; Ragadhita, R. 2019. How to Read and Interpret Ftir Spectroscopy of Organic Material. *Indones. J. Sci. Technol.* 2019, 4 (1), 97– 118.
- Navarro, M., Arnaez, E., Moreira, I., Hurtado, A., Monge, D., & Monagas, M. (2019). Polyphenolic composition and antioxidant activity of *Uncaria tomentosa* commercial bark products. *Antioxidants*, 8(9), 339.
- Nazir, N. 2000. Gambir Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Diversifikasinya. Padang. Yayasan Hutanku. 139 hal.
- Ningsih, E., & Rahayuningsih, S. (2019a). Extraction, Isolation, Characterisation and Antioxidant Activity Assay of Catechin Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter). Roxb. *Al-Kimia*. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/al-kimia/article/view/7800>
- Ningsih, E., & Rahayuningsih, S. (2019b). Extraction, Isolation, Characterisation and Antioxidant Activity Assay of Catechin Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter). Roxb. *Al-Kimia*, 7(2). <https://doi.org/10.24252/al-kimia.v7i2.7800>
- Nugroho, I., Putri, N., Adj, J., Nur, S., & Sekarningrum, N. 2024. Tinjauan Kritis Kemampuan Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) dalam Analisis dan Karakterisasi Senyawa Obat. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(15), 332-344.
- Nur, S. 2020. Identifikasi dan Penentuan Kadar Katekin dari Seduhan dan Ekstrak Etanol Produk Teh Hijau (*Camelia sinensi* L) Komersial Secara Spektrofotometri Uv-Visible. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 24(1), 1-4.
- Pamies, R., Hernández Cifre, J. G., del Carmen López Martínez, M., & García de la Torre, J. (2008). Determination of intrinsic viscosities of macromolecules and nanoparticles. Comparison

of single-point and dilution procedures. *Colloid and Polymer Science*, 286(11), 1223–1231. <https://doi.org/10.1007/s00396-008-1902-2>

- Paramita, N. L.P.V, et al. 2019. Karakteristik Simplisia Teh Hitam dari Tanaman *Camelia sinensis* Var. *Assamica* dari Perkebunan Teh Bali Cahaya Amerta, Desa Angseri, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. *Jurnal Kimia*. 13(1): 58–66.
- Pitt, J. J. 2009. Principles and applications of liquid chromatography–mass spectrometry in clinical biochemistry. *The Clinical Biochemist Reviews*, 30(1), 19–34.
- Pitriyah, P. 2016. “Uji Aktivitas Antiinflamasi Isolat Katekin Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) terhadap Udem Kaki Tikus Putih Jantan Galur *Sparaguedawley* yang di Induksi Karagenan”. [Skripsi]. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putri, F. M. 2024. *Pengaruh Penambahan Penambahan Katekin Gambir (Uncaria Gambir Roxb) Terpurifikasi Terhadap Karakteristik Sabun Cuci Tangan Cair*.
- Putri, M. A. H. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri (+) Katekin Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Terhadap Beberapa Jenis Bakteri Gram Negatif dan Mekanismenya. [Skripsi]. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putu, N., Leliqia, E., Purwitadewi, Y. R., Made, I., Gengel, A., Farmasi, W. J., Agus, M., & Wirasuta, G. (2015). Pengaruh Ph Dan Lama Penyimpanan Terhadap Stabilitas Kimia Standar (+)-Katekin. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*, 5, 1–3. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/ijlfs>
- Rabbani, Hanifah Ridha, Djoko Agus Purwanto, dan Isnaeni. 2019. Effect of Guava Powder Addition on Epigallocatechin Gallate (EGCG) Content of Green Tea and Its Antioxidant Activity. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 6(2): 85–89.
- Rahmawati, A. A., & Yuniarti, E. (2024). Literature Article Review: Gambir Plant (*Uncaria gambir* Roxb) as Antioxidant

- Producer Literature Article Review: Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Penghasil Antioksidan. *Serambi*, 9(1), 57–63.
- Raj, A. S. 2023. Advancing phytonutrient extraction via cavitation-based methodology: Exploring catechin recovery from *Camellia sinensis* leaves. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 54, 102895.
- Rauschkolb, J. C., Ribeiro, B. C., Feiden, T., Fischer, B., Weschenfelder, T. A., Cansian, R. L., & Junges, A. (2022). Parameter estimation of mark-houwink equation of polyethylene glycol (Peg) using molecular mass and intrinsic viscosity in water. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 12(2), 1778–1790. <https://doi.org/10.33263/BRIAC122.17781790>
- Ray, Paul D., Bo Wen Huang, dan Yoshiaki Tsuji. 2012. Reactive Oxygen Species (ROS) Homeostasis and Redox Regulation in Cellular Signaling. *Cellular Signalling*. 24(5): 981–90.
- Ridha, A. 2022. *Sintesis Partikel Cerium Karbonat Ce₂ (Co₃)₃ Menggunakan Ekstrak Daun Gambir (Uncaria Gambir Roxb) Sebagai Capping Agent Dan Karakterisasinya* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Sabarni. 2015. Teknik Pembuatan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Secara Tradisional. *Elkawanie: Journal of Islamic Science and Technology*. 1:105-112.
- Sajilata, M. G., Poonam R. Bajaj, dan R. S. Singhal. 2008. Tea Polyphenols as Nutraceuticals. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 7(3): 229–54.
- Salfarina, R., Malik, MN, Richard, J., & Hasseri, H. 2024. Analisis LCMS, Aktivitas Antioksidan, Antiproliferatif, dan Antimikroba dari Ekstrak Gabungan Kulit Buah Pepaya, Melon, dan Mangga. *Jurnal Penelitian Kimia dan Lingkungan*, 28 (7), 1–7.

- Sang, Shengmin, Joshua D. Lambert, Chi Tang Ho, dan Chung S. Yang. 2011. The Chemistry and Biotransformation of Tea Constituents. *Pharmacological Research*. 64(2): 87–99.
- Santoso, B., Huda, N.D., & Pangawikan, A. 2022. Pemanfaatan Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) pada Pembuatan Permen *Jelly* Fungsional. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 31(2), 110-119.
- Sarah R. Megumi. 2019. Gambir, Teman Menyirih Penghasil Devisa. <https://www.greeners.co/flora-fauna/gambir-teman-menyirih-penghasil-devisa/>. Diakses pada 04 April 2025.
- Sari,Putu.P., Rita,Wiwik.S., Puspawati Ni. M. 2015. Identifikasi dan Uji Aktivitas Senyawa Tanin dari Ekstrak Daun Trembesi (*Samanea saman*) sebagai Antibakteri *e.coli*. *Jurnal Kimia*.
- Sayuti, Kesuma, da Rina Yenrina. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. 1st ed. Padang: Andalas University Press
- Sebayang, L. 2014. *Inovasi Teknologi Gambir di Pakpak Barat*. Medan: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara.
- Setiabudi, A.; Hardian, R.; Muzakir, A. 2012. *Karakterisasi Material: Prinsip Dan Aplikasinya Dalam Penelitian Kimia*; Vol. 1.
- Shabri, Shabri, dan Hilman Maulana. 2017. Synthesis and Isolation of Theaflavin from Fresh Tea Leaves as Bioactive Ingredient of Antioxidant Supplements. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* .20(1): 1–12.
- Silviyah, S.; S, C. 2019. Masruroh. Penggunaan Metode FT-IR Untuk Mengidentifikasi Gugus Fungsi Pada Proses Pembaluran Penderita Mioma. *Pharm. Res.* 2019, No. 0274, 1–9.
- Siswarni, M. Z., Putri, Y. I., & Rinda, R. 2017. Ekstraksi Kuersetin Dari Kulit Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.)

- Menggunakan Pelarut Etanol dengan Metode Maserasi Dan Sokletasi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(1), 36-42.
- Sofyan, Failisnur, & Salmariza, S. (2015). The Effect of Waste Treatment and Mordant Kind of Lime, Alum, and Ferrous Salt on Dyeing Quality of Silk and Cotton Fabrics Using Wastewater of Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*). *Jurnal Litbang Industri*, 5(2), 79–89.
- Su, J., Geng, Y., Yao, J., Huang, Y., Ji, J., Chen, F., Hu, X., & Ma, L. (2022). Quinone-mediated non-enzymatic browning in model systems during long-term storage. *Food Chemistry: X*, 16(November), 100512. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2022.100512>
- Sudaryat, Y, Mi Kusmiyati, CiR Pelangi, dan A Rustamsyah. 2015. Aktivitas Antioksidan Seduhan Sepuluh Jenis Mutu Teh Hitam (*Camellia sinensis* (L) O .Kuntze) Indonesia. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 18(2): 95– 100.
- Sulistiyani, M., 2018. Spektroskopi Fourier transform infra red metode reflektansi (Atr-Ftir) pada optimasi pengukuran spektrum vibrasi vitamin C. *J. TEMAPELA* 1, 39–43. <https://doi.org/10.25077/temapela.1.2.39-43.2018>.
- Sulistiyarningsih,Ririn. 2024. 9 Manfaat Menakjubkan Daun Gambir, Obat Tradisional Alami yang Punya Banyak Khasiat. [diakses pada: 5 Februari 2025]. <https://shopping.tribunnews.com/2024/02/03/9-manfaat-menakjubkan-daun-gambir-obat-tradisional-alami-yang-punya-banyak-khasiat>.
- Sunani, S., & Hendriani, R. 2023. Review jurnal: klasifikasi dan aktivitas farmakologi dari senyawa aktif tanin. *Indonesian Journal of Biological Pharmacy*, 3(2), 130-136.
- Susilo, Imam Tri, Asri Darmawati, dan Djoko Agus Purwanto. 2016. Optimasi Prosedur Ekstraksi Produk Teh Hitam untuk Penetapan Kadar EGCG Menggunakan Metode KCKT. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*. 5(1): 1–5.

- Syarief, R. D. 2010. Studi Pemanfaatan Tanin dari Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Sebagai Produk Peluruhan dan Pencegah Karat pada Logam. *[Tesis]*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syukri, D., Rini, R., & Jessica, A. 2023. Optimization of Cathechin Extraction for Development of Liquid Hand Soap Made From Gambier. *Andalasian International Journal of Agriculture and Natural Sciences (AIJANS)*, 4(01), 31-36.
- Ul-Hamid, A. 2018. *A beginners' guide to scanning electron microscopy* (Vol. 1, pp. 309-359). Cham: Springer International Publishing.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. 2010. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Wahdinil, H. 2023. Pengaruh Penambahan Katekin Gambir (*Uncaria gambier* Roxb.) Terpurifikasi Terhadap Karakteristik Sampo Padat. *[Tesis]*. Universitas Andalas.
- Winardi. 2011. “Peluang Penerapan Usahatani Konservasi untuk Pertanaman Gambir di Sumatera Barat”. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 5(2): 95-102.
- Xu, Yong Quan, Peigen Yu, dan Weibiao Zhou. 2019. Combined Effect of PH and Temperature on the Stability and Antioxidant Capacity of Epigallocatechin Gallate (EGCG) in Aqueous System. *Journal of Food Engineering*. 250(1): 46–54.
- Yeni, G., Anova, I. T., & Wahyuningsih, T. 2021. Characterization of catechin microcapsules from gambier using modified flour coatings from bengkuang. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1940, No. 1, p. 012087). IOP Publishing.
- Yeni, G., Sa'id, E. G., Syamsu, K., & Mardliyati, E. 2014. Penentuan Kondisi Terbaik Ekstraksi Antioksidan dari Gambir Menggunakan Metode Permukaan

- Respon. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 4(1), 39-48.
- Yeni, G., Syamsu, K., Mardliyati, E., & Muchtar, H. 2017. Penentuan Teknologi Proses Pembuatan Gambir Murni dan Katekin Terstandar dari Gambir Asalan. *Jurnal Litbang Industri*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24960/jli.v7i1.2846.1-10>.
- Yeni, G., Syamsu, K., Mardliyati, E., & Muchtar, H. (2017a). Penentuan teknologi proses pembuatan gambir murni dan katekin terstandar dari gambir asalan. In *Jurnal Litbang Industri*. [academia.edu. https://www.academia.edu/download/108642547/pdf_29.pdf](https://www.academia.edu/download/108642547/pdf_29.pdf)
- Yeni, G., Syamsu, K., Mardliyati, E., & Muchtar, H. (2017b). Penentuan Teknologi Proses Pembuatan Gambir Murni dan Katekin Terstandar dari Gambir Asalan. *Jurnal Litbang Industri*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24960/jli.v7i1.2846.1-10>
- Zakia, D. A., Syukri, D., Rini, R., Anggraini, T., Ahmed, U., Annisa, R. Z. J., & Handra, H. (2025). Foundational Study on the Stability Limitations of Catechin from Uncaria Gambier in Aqueous Systems: Basis for Industrial Applications. *Asian Journal of Green Chemistry*, 9(5), 573–586. <https://doi.org/10.48309/AJGC.2025.513983.1716>
- Zhu, Q. Y., Zhang, A., Tsang, D., Huang, Y., & Chen, Z. Y. (2020). Stability of green tea catechins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 68(20), 5367–5375. <https://doi.org/10.1021/jf9911905>
- Zakia, D. A., Syukri, D., Rini, R., Anggraini, T., Ahmed, U., Annisa, R. Z. J., & Handra, H. (2025). Foundational Study on the Stability Limitations of Catechin from Uncaria Gambier in Aqueous Systems: Basis for Industrial Applications. *Asian Journal of Green Chemistry*, 9(5), 573–586. <https://doi.org/10.48309/AJGC.2025.513983.1716>

