

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S., & Utami, D. R. dkk; 2024. (n.d.). *Identifikasi Senyawa Fitokimia Secara Kualitatif dari Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav .) (Qualitatif Identification of Phytochemical Compounds Derived from Red Betel. 06(01).*
- Alisi, I. O., Uzairu, A., & Abechi, S. E. (2020). Free radical scavenging mechanism of 1,3,4-oxadiazole derivatives: thermodynamics of O–H and N–H bond cleavage. *Heliyon*, 6(3), e03683. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03683>
- Ana-Maria Chiorcea-Paquim. (2023). *Electrochemistry of Flavonoids : A Comprehensive Review.*
- Andrijana. (2019). *Therapeutic Perspective of Vitamin C and Its Derivatives.*
- Apak, R., Özyürek, M., Güçlü, K., & Çapanoğlu, E. (2016). Antioxidant activity/capacity measurement. 1. Classification, physicochemical principles, mechanisms, and electron transfer (ET)-based assays. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 64(5), 997–1027. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5b04739>
- Apriyani, Z., Perwitasari, M., Beandrade, M. U., & Nathalia, D. D. (2025). *Antioxidant Activity Interaction of Rosella (Hibiscus sabdariffa L .) and Soursop Leaves (Annona muricata L .) Brew Combination Using the FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) Method. 2025.*
- Arthanari, S., & Periyasamy, P. (2022). Sesbania grandiflora L . (Agastya) – Tanaman obat yang dapat dimak. *Jurnal Triwulanan Internasional Penelitian Ayurveda*, 242–249. <https://doi.org/10.4103/ayu.AYU>
- Azizah. (2021). Jurnal Penelitian dan Pengembangan Farmasi Asia. *Asian Journal OfPharmaceutical Research and Development*, 8(1), 5–10.
- Badaring, D. R., Mulya, S. P., Sari, Nurhabiba, S., Wulan, W., Sintiya, & Lembang, A. R. (2020). Uji Ekstrak Daun Maja (Aegle marmelos L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus. *Indonesia Journal Of Fundamental Sciences (IJFS)*, 6(1).
- Cano, A., Maestre, A. B., Hern, J., & Arnao, M. B. (2023). *ABTS/TAC Methodology: Main Milestones and Recent Applications.*
- Carrillo-Martinez. (2024). Quercetin, sebuah Flavonoid dengan Kapasitas Farmakologis yang Luar Biasa Eber دلا وغنوكلا ة يروهجم ؛ وفاكوب راة ة يطارقم دلا دلا وغنوكلا ة يروهجم ، وفيكب ونجة عطاقم ، وفاكوب ة نيدم ، وتوداكة يدلب. *Molekul* 2024, 29,

1000. <https://doi.org/10.3390/Molecules29051000>
<https://www.mdpi.com/Journal/Molecules>.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/molecules29051000>

- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra L. (2022). Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin Effect of Temperature and Maseration Time on Characteristics of Bidara Leaf Extract (*Ziziphus mauritiana* L.) as Saponin Source. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 551–560.
- Chaves, N., Santiago, A., & Alias, J. C. (2020). Quantification of the antioxidant activity of plant extracts: Analysis of sensitivity and hierarchization based on the method used. *Antioxidants*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/antiox9010076>
- Dong Xu, Hu, M., Wang, Y., & Cui, Y. (2019). Antioxidant Activities of Quercetin and Its. *Molecules*. <https://doi.org/10.3390/molecules24061123>
- Fahiroh, J., Arifin, N., Devitri, R. W., Septiarini, R. T., Silvany, E., Maulidya, V., Maulidya, Y. E., Rahmawati, E. E., & Sabila, Z. (2025). Tinjauan Literatur : Efektivitas Maserasi sebagai Metode Ekstraksi Fitokimia. *Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 3 nomor 6(November).
- Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017. (2017). *HERBAL INDONESIA HERBAL*.
- Fitri Handajani. (2019). *Oksidan dan antioksidan pada beberapa penyakit dan proses penuaan* (Issue October 2019). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gülçin, İ. (2025). Antioxidants: Current Summary. *Balkan Medical Journal*, 42(5), 388–392. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.galenos.2025.2025.130825>
- Gulcin, Yi., & Alwasel, S. (2023). Uji Penangkapan Radikal DPPH. *MDPI*.
- Gurning, K., Lumbangaol, S., Situmorang, R. F. R., & Silaban, S. (2021). *Jurnal Pendidikan Kimia Determination of phenolic contents and antioxidant activity test of ethanol extract of Sirih merah (Piper crocatum Ruiz & Pav .) leaves using the DPPH method*. 13(2), 137–142. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v13i2.26984>
- Hanum, S. F., & Alfarabi, S. (2022). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Murbei (*Morus Alba* L.) Pada Sediaan Lotion. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2), 479–487. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v5i2.166>
- Hastriadi, T., Kamar, I., Za, N., & Maulinda, L. (2024). Efektivitas Ekstraksi Pewarna Alami Kembang Telang (*Clitoria Ternatea* L .): Tinjauan Perpindahan Massa. *Chemical Engineering Journal Storage*, 6(4), 825–836.

- Isabel et al. (2021). Antioxidants in Foods. In *Antioxidants in Foods*. <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-0579-4>
- Januarti, I. B., Wijayanti, R., Wahyuningsih, S., & Nisa, Z. (2019). Potensi Ekstrak Terpurifikasi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan Dan Antibakteri. *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 4(2), 60. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v4i2.27206>
- Kadac-czapska, K., & Grembecka, M. (2025). Evaluasi Metode Spektrofotometri untuk Menilai Potensi Antioksidan dalam Sampel Makanan Nabati — Pendekatan Kritis. *MDPI*.
- Kaur, A., Shukla, A., & Shukla, R. K. (2019). Comparative Evaluation of Abts, Dpph, Frap, Nitric Oxide Assays for Antioxidant Potential, Phenolic & Flavonoid Content of *Ehretia Acuminata* R. Br. Bark. *International Research Journal Of Pharmacy*, 9(12), 100–104. <https://doi.org/10.7897/2230-8407.0912301>
- Kurutas, E. B. (2016). The importance of antioxidants which play the role in cellular response against oxidative/nitrosative stress: Current state. *Nutrition Journal*, 15(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s12937-016-0186-5>
- Lidya, A. A., Fitriawati, A., & Ardiyantoro, B. (2025). *Perbandingan Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH, ABTS, dan FRAP pada Ekstrak Etanol Daun Ceri (Muntingia calabura L.) dan Total Flavonoid*. 4(September), 657–675.
- Lili Xu. (2025). Tinjauan Komprehensif tentang Senyawa Fenolik di Tanaman Hortikultura. *Molecular Science*.
- Lister, I. N. E., Ginting, C. N., Girsang, E., Armansyah, A., Marpaung, H. H., Sinaga, A. P. F., Handayani, R. A. S., & Rizal, R. (2019). Antioxidant properties of red betel (*Piper crocatum*) leaf extract and its compounds. *Journal of Natural Remedies*, 19(4), 198–205. <https://doi.org/10.18311/jnr/2019/23633>
- Maria Pérez, Lamuela-raventós, M, R., & Inés Dominguez- López. (2023). Kimia Dibalik Metode Folin-Ciocalteu untuk Estimasi Kandungan (Poli) fenol dalam Makanan : Total Asupan Fenolik dalam Pola Diet Mediterania Maria Pérez, *,‡ Inés Dominguez-. *J. Agric. Food Chem.* 2023, 71, 17543–17553 *Baca, November*. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.3c04022>
- Mega Safithri, Shafillah Miantika, & Laksmi Ambarsari. (2022). In Silico Analysis of Red Betel (*Piper crocatum*) Active Compounds as Xanthine. *Current Biochemistry*, 9(2), 51–62.
- Misnawati Aisyiyah, N., Arsy Al Khairy Siregar, K., Mariana Kustiawan, P.,

- Kalimantan Timur, M., & Ir Juanda No, J. (2021). Potensi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Antiinflamasi pada Rheumatoid Arthritis. *Jfsp*, 7(2), 3.
- Muflihah, Y. M., Gollavelli, G., & Ling, Y. (2021). Kajian Korelasi Aktivitas Antioksidan dengan Senyawa Fenolik dan Flavonoid pada 12 Jamu Asli Indonesia. *Journal Mdpi*, 1530, 1–15.
- Munteanu, IG & Apetrei, C. (2021). Metode Analisis yang Digunakan dalam Menentukan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Int Mol Sci*.
- Nawaika Shafira Putri et al., 2024. (2024). *Perbandingan Uji Kapasitas Total Antioksidan Ekstrak Daun Kelor Corresponden Author : David Limanan*. 6(2), 869–877.
- Nugraheni, T. S., Setiawan, I., Putri, A. A., Sukmawati, A. W., Khasanah, L. N., Nisa, L. K., Putri, L. N. H., Wulandari, S. K., & Riswana, S. A. (2024). Tinjauan Artikel: macam-macam metode pengujian aktivitas antioksidan. *Jurnal of Pharmacy*, 13(1), 39–50.
- Nugroho, A. (2017). Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam. In *Lambung Mangkurat University Press* (Issue January 2017).
- Nwachukwu, I. D., Sarteshnizi, R. A., & Aluko, R. E. (2021). Tinjauan Singkat tentang Metode Kimia In Vitro dan Berbasis Sel Terkini Metode Pengujian Antioksidan. *MDPI*.
- Oktavia, R., Saputri, R., Studi, P. S., & Kesehatan, F. (2023). Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kadar Flavonoid Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Dengan Variasi Ukuran Partikel Serbuk Simplisia. *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*, 4, 25–33. <https://doi.org/10.33859/jpcs>
- Parfati. (2016). Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) Kajian Pustaka Aspek Botani, Kandungan Kimia, dan Aktivitas Farmakologi. *Sirih Merah (Piper Crocatum Ruiz & Pav.) Kajian Pustaka Aspek Botani, Kandungan Kimia, Dan Aktivitas Farmakologi Nani Parfati, Tri Windono (2017) MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana) 1 (2), Pp. 106-115, University of Surabaya, ISSN 2527-9017, Cited B, 1(2)*.
- Prayitno, S. A., Kusnadi, J. K., & Murtini, E. S. (2018a). Karakteristik (Total Flavonoid, Total Fenol, Aktivitas Antioksidan) Ekstrak Serbuk Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.). *Foodscitech*, 1(2), 26. <https://doi.org/10.25139/fst.v1i2.1355>
- Prayitno, S. A., Kusnadi, J., & Murtini, E. S. (2016). Antioxidant activity of red betel leaves extract (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) by difference concentration of solvents. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical*

Sciences, 7(5), 1836–1843.

- Prayitno, S. A., Kusnadi, J., & Murtini, E. S. (2018b). Desember 2018, hal. 26-34 Karakteristik (Total Flavonoid, Total Fenol. *Aktivitas Antioksidan*) *Ekstrak Serbuk Daun Sirih Merah*, 1(2), 26–34.
- Pressy, Prakasia¹, & S.Nair², A. (2016). Glycosmis pentaphylla, Uji antioksidan, Total alkaloid kasar, IC50. *Internasional Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 1, 63–74.
- Putriliana, S. C., Atma, D. R., & Farapti, F. (2025). Analisis Penerapan Hygiene Sanitasi pada Penyelenggaraan Makanan di Rumah Sakit Umum Daerah Konawe Kepulauan. *Jurnal Gizi Ilmiah*, 12(89), 17–21.
- Raphaël E, & Grare, M. (2019). *Fight Against Antimicrobial Resistance : We Always Need New Antibacterials but for Right Bacteria. i*, 1–9.
- Ronaldo, L., Putri, N. E. K., & Narsa, A. C. (2024). Kajian Literatur: Aktivitas Anti-Inflamasi, Antibakteri, Dan Antioksidan Dari Tanaman Genus Piper Spesies Sirih Merah (Piper Crocatum), Dan Sirih Hijau (Piper Betle L.). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 61–67. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i1.475>
- Rumyaan, E. F., Tetuko, A., Loni, I. M., Salu, C. P. K., Arisa, Y., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Yogyakarta, D. I. (2022). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanaman Kersen Menggunakan DPPH(1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Ilmu Kesehatan (JIKA)*, 1(2), 47–54.
- Selviana, A. P., Khoirotunnisa, U., Ulandari, A. S., Rahayu, I. D., Studi, P., Farmasi, S., Kedokteran, F., Lampung, U., Ratu, L., & Bandar, K. (2024). *Jurnal Kesehatan dan Agromedicine*. 11, 94–100.
- Setyawati, A., Sri, M., & Wahyuningsih, H. (2023). *Piper Crocatum Ruiz & Pav as A Commonly Used Typically Medicinal Plant From Indonesia : What Do We Actually Know About It ? Scoping Review*. 7(2), 61–78.
- Sguizzato, M., Ferrara, F., Hallan, S. S., Baldisserotto, A., Drechsler, M., Malatesta, M., Costanzo, M., Cortesi, R., Puglia, C., Valacchi, G., & Esposito, E. (2021). Ethosomes and transethosomes for mangiferin transdermal delivery. *Antioxidants*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/antiox10050768>
- Shinde, M., Bais, S. K., & Devmare, D. (2023). *Review on standardization of herbal drug and formulation*. 4(1), 20–24.
- Siswina, T., Miranti Rustama, M., Sumiarsa, D., & Kurnia, D. (2022). Phytochemical profiling of Piper crocatum and its antifungal activity as Lanosterol 14 alpha demethylase CYP51 inhibitor: a review. *F1000Research*, 11(May), 1–26. <https://doi.org/10.12688/f1000research.125645.1>

- Sumarni, F., Saleh, C., & Pratiwi, D. R. (2019). The Phytochemical Test And Antioxidant Activity (DPPH METHOD) From Leaves Of Biriba (*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill.). *Jurnal Atomik*, 04(1), 9–13. <http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/JA/article/view/679>
- Syaron, P., Sientje, M., Irma, L., & Kimia, P. (2020). *Uji Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Tanaman Patah Tulang (Euphorbia tirucalli L.)*. 9(2), 64–69.
- Theafelicia, Z., & Wulan, S. N. (2023). *ANTIOKSIDAN (DPPH, ABTS DAN FRAP) PADA TEH HITAM (Camellia Comparison of Various Methods for Testing Antioxidant Activity (DPPH, ABTS, and FRAP) on Black Tea (Camellia sinensis))*. 24(1), 35–44.
- Tonahi, J. M. M., Nuryanti, S., & Suherman. (2014). Antioksidan Dari Daun Sirih Merah. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 158–164.
- Yasa, I. G. T., Putra, N. K., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2019). Pengaruh Konsentrasi Etanol Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruitz & Pav) Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction (MAE). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(3), 278. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i03.p06>
- Yunus, M., Naldi, J., & Andry, M. (2023). Uji aktivitas diuretik ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) terhadap tikus putih jantan (*Rattus novergicus*) Diuretic activity test of red betel leaf ethanol extract (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) against male white rats (*Rattus novergi*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 1–9.