

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Metabolit sekunder (Flavonoid, Alkaloid, Tanin, Sponin dan fenolik) yang terkandung dalam ekstrak biji pinang (*Areca catechu* L.) terbukti memiliki aktivitas antioksidan.
2. Nilai IC<sub>50</sub> tertinggi yaitu senyawa fenolik sebesar 1,87 µg/ml.
3. Pelarut yang digunakan berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan.

#### **B. Saran**

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dalam pemilihan artikel dapat melihat kesamaan objek yang ingin dikaji pada masing – masing artikel.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Rairisti, S Wahdaningsih, A. W. (2014) 'Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar', *Skripsi, Universitas Tanjungpura*, pp. 13–14.
- Amaral, G. (2013) 'UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL BUAH LAKUM (*Cayratia trifolia*) DENGAN METODE DPPJ', *Journal of Petrology*, 369(1), pp. 1689–1699. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003><https://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12.018><http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2011.08.005><http://dx.doi.org/10.1080/00206814.2014.902757><http://dx.doi.org/10.1080/00206814.2014.902757>
- Agustina, W. and Handayani, D. (2017) 'BEBERAPA FRAKSI DARI KULIT BATANG JARAK (*Ricinus communis* L.)', 1(2), pp. 117–122.
- Anggrawati (2018) 'UJI IRITASI AKUT DERMAL PADA HEWAN UJI KELINCI ALBINO TERHADAP SEDIAAN BODY LOTION EKSTRAK KULIT BIJI PINANG (*ARECA CATECHU* L.) Zainur', *Farmaka*, 16(1), pp. 213–221.
- Antarti, A. N. and Lisnasari, R. (2018) 'Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ethanol Daun Family Solanum Menggunakan Metode Reduksi Radikal Bebas DPPH', *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 3(2), p. 62. doi: 10.20961/jpscr.v3i2.15378.
- Astriana, Astuti and Warditiani (2012) 'Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.)', (2009), pp. 1–2.
- Badarinath, A. V *et al.* (2010) 'A Review on *in-vitro* antioxidant methods: Comparisons, correlations and considerations', *International Journal of PharmTech Research*, 2(2), pp. 1276–1285. Available at: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=383951>.
- Baihaki, Feliatra and Thamrin (2011) 'EXTRACTION OF POLYPHENOL FROM *Sargassum* sp. AND ITS ENTRAPMENT IN THE NANOCHITOSAN', 27(02), pp. 477–482.
- Basito (2011) 'Efektivitas Penambahan Etanol 95% dengan Variasi Asam dalam Proses Ekstraksi Pigmen Antosianin Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.)', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 4(2), pp. 84–93.

- Chairunnisa, S., Wartini, N. M. and Suhendra, L. (2019) 'Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin', *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), p. 551. doi: 10.24843/jrma.2019.v07.i04.p07.
- Cisneros-Zevallos and Reyes, L. (2003) 'Wounding stress increases the phenolic content and antioxidant capacity of purple-flesh potatoes (*Solanum tuberosum* L.). *J Agric Food Chem.*' doi: 10.1021/jf034213u.
- Dean, J. (2009) *Extraction Techniques In Analytical Science*. London: John Wiley, Sons LTD.
- Deore, S. L. and Khadabadi, S. S. (2009) 'Screening of antistress properties of *Chlorophytum borivillianum* tuber', *Pharmacologyonline*, 1, pp. 320–328.
- Depkes RI (2000) 'Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat'.
- Dungir, S. G., Katja, D. G. and Kamu, V. S. (2012) 'Aktivitas Antioksidan Ekstrak Fenolik dari Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)', *Jurnal MIPA*, 1(1), p. 11. doi: 10.35799/jm.1.1.2012.424.
- Dwi, H., Rohadi and Aldila, P. S. (2018) 'The Ratio of N-hexane-ethanol To Physical and Chemical Characteristics of Oleoresin Press Cage Ginger (*Zingiber majus* Rumph) Variety Emprit', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 1, p. 16.
- Edriana, N. (2014) 'Uji aktivitas antioksidan pada ekstrak daun kunyit (*curcuma domestica* val) dengan menggunakan metode dpph (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)'. Available at: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/26135>.
- Endang, H. (2019) *Analisis Fitokimia*. EGC Medical Publisher.
- Ergina, Nuryanti, S. and Purtsari, I. D. (2014) '\*Ergina, Siti Nuryanti dan Indarini Dwi Pursitasari UJI KUALITATIF SENYAWA METABOLIT SEKUNDER PADA DAUN PALADO (*Agave angustifolia*) YANG DIEKSTRAKSI DENGAN PELARUT AIR DAN ETANOL Qualitative Test of Secondary Metabolites Compounds in Palado Leaves (*Agave*', *J. Akad. Kim*, 3(3), pp. 165–172.
- Erlidawati, Safrida, mukhlis (2018) 'Potensi antioksidan sebagai antidiabetes.', in *buku*. penerbit syiah kuala university press, pp. 8–9, 25–24.
- ES, S. (2014) 'Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd)', *Pharmacy*, 11(01), pp. 98–107.
- Felicia, N., Widarta, I. W. R. and Yusasrini, N. L. A. (2017) 'Pengaruh ketuaan daun dan metode pengolahan terhadap aktivitas antioksidan dan karakteristik

- sensoris teh herbal bubuk daun alpukat (’, *Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(2), pp. 85–94.
- Firawati and Pratama, M. I. (2018) ‘Isolasi dan Identifikasi Senyawa Saponin Daun Bungkus (*Smilax rotundifolia*) Menggunakan Metode Spektrofotometri Ultraviolet’, *Jf Fik Uinam*, 6(2), pp. 115–121.
- Fithriani, D. *et al.* (2015) ‘Uji Fitokimia, Kandungan Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Mikroalga *Spirulina sp.*, *Chlorella sp.*, dan *Nannochloropsis sp.*’, *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 10(2), p. 101. doi: 10.15578/jpbkp.v10i2.270.
- Fitriani, N. (2019) ‘Antioksidan Ekstrak Daun Sumpit (*Brucea javanica* (L.) Merr) dengan Metode DPPH’, 2(1). doi: <https://doi.org/10.25026/jsk.v2i1.116>.
- Gandjar (2007) *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Garg, N. (2014) *Textbook of Endodontics*. 3rd edn. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher.
- Gazali, M. *et al.* (2019) ‘EKSPLOKASI SENYAWA BIOAKTIF EKSTRAK DAUN NIPAH ( *Nypa fruticans* Wurmb ) ASAL PESISIR ACEH BARAT SEBAGAI ANTIOKSIDAN ( *Nypa fruticans* Wurmb ) from The Coast of West Aceh as Antioxidant’, *Jphpi*, 22(1), pp. 155–163.
- Gendrowati, F. (2018) *Tanaman Ajaib*. Jakarta: Pustaka Makmur.
- Gritter and J, R. (1991) *Introduction to chromatography*. Second edi. Bandung: ITB Bandung. Available at: <http://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=9860>.
- Habibi, A. I., Firmansyah, R. A. and Setyawati, S. M. (2018) ‘Skrining Fitokimia Ekstrak n-Heksan Korteks Batang Salam (*Syzygium polyanthum*)’, *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(1), pp. 1–4.
- Hadriyati, A., Sanuddin, M. and Putriani, N. (2020) ‘Polypenol Content Test , Antioxidant Activity Test and Sunblock Protection Test of Pinang Peels ( Uji Kadar Polifenol , Uji Aktivitas Antioksidan Dan Tabir Surya Kulit Buah Pinang )’, 2, pp. 51–59.
- Hagerman, A. E. (2011) ‘The Tannin Handbook’, *University of Miami*, 1(1), p. 121. Available at: <https://www.users.miamioh.edu/hagermae/>.
- Hanni, L. E. (2016) ‘Farmakognisi dan Fitokimia’, p. 146. Available at: <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/08/Farmakognisi-dan-Fitokimia-Komprehensif-1.pdf>.
- Harbone, J. . (1987) *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Edisi II. Bandung: ITB Bandung.

- Harbone, J. . (1996) *Metode Fitokimia Penuntun cara modern menganalisis tumbuhan*. Edited by Iwang Sudiro. Bandung: ITB Bandung. Available at: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=577450>.
- Hardiningtyas, S. D. (2009) ‘Aktivitas antibakteri ekstrak karang lunak *Sarcophyton* sp. yang difragmentasi dan tidak difragmentasi di perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu’. Available at: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/19486>.
- Hasnaeni, Wisdawati and Usman, S. (2019) ‘Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (*Lunasia amara Blanco*)’, *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 5(2), pp. 166–174. doi: 10.22487/j24428744.2019.v5.i2.13149.
- Heliawati, L. (2018) ‘Kimia Bahan Organik Alam’, *Pascasarjana UNPAK*, pp. 1–142.
- Herbie (2015) *kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh*. 1st edn. Yogyakarta: Octopus - Yogyakarta.
- Hostettmann (1995) *Penggunaan Isolasi Senyawa Alam*. Edited by Padmawinata. Bandung: ITB Bandung. Available at: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=537688>.
- Ilmiati, I., Wulan, S. and Erfiana (2017) ‘Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengen’, *Jurnal Dinamika*, 8(1), pp. 66–84.
- Indra, I., Nurmalasari, N. and Kusmiati, M. (2019) ‘Fenolik Total, Kandungan Flavonoid, dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Mareme (*Glochidion arborescense* Blume.)’, *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(3), p. 206. doi: 10.25077/jsfk.6.3.206-212.2019.
- Jahan, I. A. *et al.* (2018) ‘Antioxidant activity of *Moringa oleifera* seed extracts’, *Oriental Pharmacy and Experimental Medicine*, 18(4), pp. 299–307. doi: 10.1007/s13596-018-0333-y.
- Jaiswal, P. *et al.* (2011) ‘*Areca catechu* L.: A valuable herbal medicine against different health problems’, *Research Journal of Medicinal Plant*, pp. 145–152. doi: 10.3923/rjmp.2011.145.152.
- Journal, L. (2018) ‘Mutmainnah, Nurul CHadijah, Sitti Qaddafi, Muhammad’, 6(1), pp. 1–11.
- Julianto, T. S. (2019) *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*, *Journal of Chemical Information and Modeling*. Available at: <http://library.uui.ac.id>; e-mail: [perpustakaan@uui.ac.id](mailto:perpustakaan@uui.ac.id).

- Kesuma, Y. (2015) *Antioksidan Alami dan Sintetik*.
- Khaira, K. (2010) 'Menangkal Radikal Bebas dengan Anti-Oksidan', *STAIN Batusangkar Sumatera Barat*, p. 184.
- Kusuma kencanaawati, C. putri *et al.* (2018) 'Pengaruh Perlakuan Alkali terhadap Sifat Fisik, dan Mekanik Serat Kulit Buah Pinang', *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 11(1), p. 6. doi: 10.24843/jem.2018.v11.i01.p02.
- Lim (2012) *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants*. 1st edn. New Delhi: CBS Publishers.
- Ma'sum, J. *et al.* (2014) 'Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Aseton Tomat Segar Dan Pasta Tomat Terhadap 1,1-Diphenyl-2- Picrylhidrazyl (Dpph).', *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 1(2), pp. 59–62. Available at: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jfik023df9d4fbfull.pdf>.
- Mamonto, S. I., Revolta, M. and Runtuwene, J. (2014a) 'AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BIJI BUAH PINANG YAKI ( Areca Vestiaria Giseke ) YANG DI EKSTRAKSI', 3(3), pp. 263–272.
- Mamonto, S. I., Revolta, M. and Runtuwene, J. (2014b) 'Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Biji Buah Pinang Yaki (Areca Vestiaria Giseke) Yang Di Ekstraksi Secara Soklet', *Pharmacon*, 3(3), pp. 263–272. doi: 10.35799/pha.3.2014.5443.
- MARLIANA, S. D., SURYANTI, V. and SUYONO, S. (2005) 'The phytochemical screenings and thin layer chromatography analysis of chemical compounds in ethanol extract of labu siam fruit (Sechium edule Jacq. Swartz.)', *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*, 3(1), pp. 26–31. doi: 10.13057/biofar/f030106.
- Marnoto, T. *et al.* (2012) 'Ekstraksi Tannin Sebagai Bahan Pewarna Alami Dari Tanaman Putrimalu (Mimosa Pudica) Menggunakan Pelarut Organik', *Reaktor*, 14(1), pp. 39–45. doi: 10.14710/reaktor.14.1.39-45.
- Miftahorrhachman (2012) 'Hubungan Kekerbatan Genetik Empat Aksesori Plasma Nutfah Pinang Asal Sulawesi Utara dan Sumatera Utara Genetic Relationship among Four Arecanut Accessions from North Sulawesi and North Sumatera', *B. Palma*, 13(1), pp. 17–21.
- Miftahorrhachman, Matana, Y. R. and Salim (2015) 'Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Pinang', p. 59.
- Miryanti, Y. A. *et al.* (2011) 'EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN DARI KULIT BUAH MANGGIS (Garcinia mangostana L.)', *Research Report - Engineering Science*, 2. doi: Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.

- Mokoginta, E. P. *et al.* (2013) '1. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Penangkal Radikal Bebas Ekstrak Metanol Kulit Biji Pinang Yaki (*Areca Vestiaria Giseke*)', *Pharmakon*, 2(4), pp. 109–113. doi: 10.35799/pha.2.2013.3095.
- Nasrullah, N., Husain, H. and Syahrir, M. (2020) 'Pengaruh Suhu Dan Waktu Pemanasan Terhadap Stabilitas Pigmen Antosianin Ekstrak Asam Sitrat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrizus*) Dan Aplikasi Pada Bahan Pangan', *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 21(2), p. 150. doi: 10.35580/chemica.v21i2.17985.
- Nazar, M. (2018) *Spektroskopi Molekul*. Syiah Kuala University: Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah.
- Ncube, N. S., Afolayan, A. J. and Okoh, A. I. (2008) 'Assessment techniques of antimicrobial properties of natural compounds of plant origin: Current methods and future trends', *African Journal of Biotechnology*, 7(12), pp. 1797–1806. doi: 10.5897/AJB07.613.
- Ningrum, R., Purwanti, E. and Sukarsono (2016) 'Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Batang Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) Sebagai Bahan Ajar Biologi Retno Ningrum *et al.*, Identifikasi Senyawa Alkaloid Indonesia merupakan Negara dengan kekayaan alam yang melimpah. Hampir segala jenis tumbuhan da', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(3), pp. 231–236. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/118168-ID-none.pdf%0Ahttp://eprints.umm.ac.id/20887/>.
- Okoli, C. and Schabram, K. (2010) 'Working Papers on Information Systems A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research', *Working Papers on Information Systems*, 10(2010). doi: 10.2139/ssrn.1954824.
- Petrina, R., Alimuddin, A. H. and Harlia (2017) 'Uji Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas Kulit Biji Pinang Sirih (*Areca catechu L.*)', *Jkk Issn : 2303-1077*, 6(2), pp. 70–77.
- Pratiwi, L. *et al.* (2016) 'Ethanol Extract, Ethyl Acetate Extract, Ethyl Acetate Fraction, and n-Heksan Fraction Mangosteen Peels (*Garcinia mangostana L.*) As Source of Bioactive Substance Free-Radical Scavengers', *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 1(2), p. 71. doi: 10.20961/jpscr.v1i2.1936.
- Procházková and Wilhelmová N (2011) 'Antioxidant and prooxidant properties of flavonoids'. doi: 10.1016/j.fitote.2011.01.018.
- Purwanto, D., Bahri, S. and Ridhay, A. (2017) 'Issn: 2477-5398 uji aktivitas antioksidan ekstrak buah purnajiwa ('), *KOVALEN Jurnal Riset Kimia*,

3(April), pp. 24–32.

- Puspita Sari, P., Susannah Rita, W. and Puspawati, N. (2015) ‘Identifikasi Dan Uji Aktivitas Senyawa Tanin Dari Ekstrak Daun Trembesi (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) Sebagai Antibakteri *Escherichia Coli* (E. Coli)’, *Jurnal Kimia*, 9(1), pp. 27–34.
- Puspitasari, L., Swastini, D. a. and Arisanti, C. I. . (2013) ‘Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 95% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)’, *Garuda Portal*, 961, p. 5.
- Rahmi, H. (2017) ‘Review: Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia’, *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), pp. 34–38. doi: 10.33661/jai.v2i1.721.
- Rizkayanti, R., Diah, A. W. M. and Jura, M. R. (2017) ‘Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera* LAM)’, *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), p. 125. doi: 10.22487/j24775185.2017.v6.i2.9244.
- Robinson (1995) *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. 6th edn. Edited by Padmawinata. Bandung: ITB Bandung.
- Rohman (2005) ‘Daya Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) Secara *in vitro*’, *Majalah Farmasi Indonesia*, 16(3), pp. 136–140.
- Rollando, R. (2018) ‘Penetapan Kandungan Fenolik Total Dan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Air Ekstrak Metanol Kulit Batang Faloak (*Sterculia Quadrifida* R.Br)’, *Scientia : Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 8(1), p. 30. doi: 10.36434/scientia.v8i1.119.
- Roni, A., Astary, A. and Nawawi, A. (2018) ‘Uji Aktivitas Antioksidan, Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol dari Daun, Batang, dan Kulit Batang Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.)’, *Jurnal Sainstech Farma*, 11(1), pp. 1–6.
- Ruth, K. (2013) ‘UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI ETANOL DAUN BUAS-BUAS (*Premna cordifolia* Linn.) DENGAN METODE DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)’, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Saputra, A., Gani, A. and Erlidawati, E. (2017) ‘Antioxidant Activity Of Siam Gulma (*Chromolaena Odorata* L.) Using 1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil Method’, *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 1(2), pp. 131–142.
- Satolom, C. C. (2015) ‘Isolasi Senyawa Flavonoid Pada Biji Pinang Yaki (*Areca vestiaria* Giseke)’, *Jurnal MIPA*, 4(1), p. 40. doi: 10.35799/jm.4.1.2015.6903.



- Setiawan, F., Yunita, O. and Kurniawan, A. (2018) 'Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kayu secang dan FRAP', *Media Pharmaceutica Indonesiana*, 2(2), pp. 82–89.
- SHRINER, R. L. *et al.* (2004) *The Systematic Identification of Organic Compounds 8th Edition*, John Wiley & Sons. Inc.
- Simbala, H. E. and Tallei, T. E. (2010) 'Ethnobotanical, proximate, and phytochemical studies of *Areca vestiaria* Giseke (Pinag Yaki)', *International Conference on Medicinal Plants*, (July 2010), pp. 21–22.
- Sirwutubun, M. *et al.* (2016) 'Karakteristik Ekstrak Pewarna Alami Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lamk.) Dan Aplikasinya Pada Produk Pangan', *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(5), pp. 1–8. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/13866>.
- SLN Kalauw, Y Ilang, Kartika R., Rachman F, S. P. (2014) 'Uji BSLT dan antioksidan ekstrak n-butanol dan air pada ranting tanaman sirih hutan (*Piper aduncum*. L.)', *Prosiding Seminar Kimia*.
- Sudarma, I. M. (2008) *Uji Fitokimia, Ekstraksi, Isolasi, dan Transformasi Senyawa Bahan Alam*. Mataram: FMIPA Universitas Mataram. Available at: <https://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=5974682&view=book>.
- Sulastrri, T. (2009) 'Analisis Kadar Tanin Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol pada Biji Pinang Sirih (*Areca catechu* L.)', *jurnal Chemica*, 10(1), pp. 59–63.
- Sulistyarini, I., Sari, D. A. and Wicaksono, T. A. (2019) 'Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*)', *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, pp. 56–62.
- Suryanto, E. *et al.* (2011) 'Potensi senyawa polifenol antioksidan dari pisang', *Agritech*, 31(4), pp. 289–296.
- Susanty, S. and Bachmid, F. (2016) 'PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN REFLUKS TERHADAP KADAR FENOLIK DARI EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.)', *Jurnal Konversi*, 5(2), p. 87. doi: 10.24853/konversi.5.2.87-92.
- Svehla, G. (1985) *Vogel Buku teks analisis anorganik kualitatif makro dan semi mikro bagian II*. Jakarta: Jakarta Kalman Media Pustaka, 1985. Available at: <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=6303&pRegionCode=PLKS JOG&pClientId=145>.
- Syarif, U. I. N., Jakarta, H. and Wachidah, L. N. (2013) *FLAVONOID TOTAL DARI BUAH PARIJOTO (Medinilla speciosa Blume) FLAVONOID TOTAL DARI BUAH PARIJOTO (Medinilla speciosa Blume)*.

- Tristantini, D. *et al.* (2016) 'Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung ( *Mimusops elengi* L )', pp. 1–7.
- Vaya, J. and Aviram, M. (2005) 'Nutritional Antioxidants Mechanisms of Action, Analyses of Activities and Medical Applications', *Current Medicinal Chemistry-Immunology, Endocrine & Metabolic Agents*, 1(1), pp. 99–117. doi: 10.2174/1568013013359168.
- Verdiana, M., Widarta, I. W. R. and Permana, I. D. G. M. (2018) 'PENGARUH JENIS PELARUT PADA EKSTRAKSI MENGGUNAKAN GELOMBANG ULTRASONIK TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH LEMON (*Citrus limon* (Linn.) Burm F.)', *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 7(4), p. 213. doi: 10.24843/itepa.2018.v07.i04.p08.
- Vifta, R. L., Rahayu, R. T. and Luhurningtyas, F. P. (2019) 'Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla Speciosa*) dan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber Oficinalle*) dengan Metode ABTS (2,2-Azinobis (3-Etilbenzotiazolin)-6-Asam Sulfonat)', *Indonesian Journal of Chemical Science*, 8(3), pp. 197–201.
- Wong, W. (2013) 'EVALUATION OF NATURAL PHENOLIC ANTIOXIDANTS IN TRADITIONAL CHINESE MEDICINES AS CARBOHYDRATE ABSORPTION MODULATORS FOR POTENTIAL DEVELOPMENT EVALUATION OF NATURAL PHENOLIC ANTIOXIDANTS IN TRADITIONAL CHINESE MEDICINES AS CARBOHYDRATE ABSORPTION MODULATORS'.
- Wulansari, A. N. *et al.* (2018) '17574-46968-1-Pb', 16, pp. 419–429.

# LAMPIRAN