

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldi, Y., Ogiana, N., & Handayani, D. (2018). Uji Imunomodulator beberapa Subfraksi Ekstrak Etil Asetat Meniran (*Phyllanthus niruri* L) pada mencit jantan putih jantan dengan Metode Carbon Clearance. *B-Dent, Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*, 1(1), 70–82. <https://doi.org/10.33854/jbdjbd.55>
- Aldi, Y., Oktavia, S., & YenniB, S. (2016). Uji Efek Immunomodulator Dari Ekstrak Daun Manggis ( *Garcinia mangostana* L .) Dengan Metode Carbon Clearance Dan Menghitung Jumlah Sel Leukosit Pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*, 8(1), 20–31.
- Alfitasari, D. A., Kusuma, A. M., & Hakim, Z. R. (2017). Aktivitas Immunodulator Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Respon Imun Non Spesifik pada Mencit Jantan Galur BALB/C dengan Metode Carbon Clearance. *Biosfera*, 34(2), 75. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2017.34.2.482>
- Ali, N. S. A. B. (2021). Gambaran Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Peningkat Daya Tahan Tubuh Oleh Orang Tua Mahasiswa Fakutlas Kedokteran Universitas Sumatra Utara. *Skripsi*, 1–53.
- Alkandahri, M. Y., Subarnas, A., & Berbudi, A. (2018). Aktivitas Immunomodulator Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). *Farmaka*, 16(3), 16–20.
- Andhiarto, Y., Andayani, R., & Ilmiyah, N. H. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss. )dengan Metode Ekstraksi Perkolasi terhadap Pertumbuhan Bakteri. *Journal of Pharmacy Science and Technology*, 2(1), 102. <https://doi.org/10.30649/pst.v2i1.99>
- Anita Dwi Puspitasari, L. S. P. (2017). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 1(2), 1–8.
- Artini, K. S., & Veranita, W. (2021). Tamanam Herbal untuk Meningkatkan Sistem Imun Tubuh: Literature Review. *Jurnal Farmasetis*, 10(1), 15–20. <https://doi.org/10.32583/farmasetis.v10i1.1383>
- Azizah, M., Wiraningsih, W., & Sari, E. R. (2017). Efek Imunomodulator Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L.Merr) terhadap Mencit Putih Jantan dengan Metode Bersihan Karbon (Carbon Clearance). *Indonesian Journal of Applied Sciences*, 7(2), 2–5. <https://doi.org/10.24198/ijas.v7i2.13707>
- Baratawidjaja. (2009). Immunologi tumor. *Imunologi Dasar*, 1–721.

- Barlina, R. (2007). Peluang Pemanfaatan Buah Pinang Untuk Pangan Opportunity of Arecanut for Food Utilizing. *Buletin Palma*, 33, 96–105.
- Cahyanto, H. A. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu*, L). *Majalah BIAM*, 14(2), 70. <https://doi.org/10.29360/mb.v14i2.4101>
- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & 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), 551. <https://doi.org/10.24843/jrma.2019.v07.i04.p07>
- Dahlia, Santosa, P. E., Siswanto, & Hartono, M. (2019). Pengaruh Pemberian Imunomodulator *Echinacea Purpurea* (radix) Terhadap Titer Antibodi Avian Influenza (Ai) Dan Newcastle Disease (Nd) Pada Broiler Betina. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 3(3), 1–7.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat. In *DepKes RI* (Vol. 1, pp. 10–11).
- EKA RULIYANTI. (2020). Perbandingan Profil Kromatografi Lapis Tipis pada Ekstrak Daun, Biji, dan Bunga Pepaya (*Carica papaya* L.. *Karya Tulis Ilmiah*.
- Enti Isnarni, E. S. (2010). Perubahan Jumlah Leukosit Darah Tepi Pada Kondisi Stress Penelitian Eksperimental Laboratories Pada Tikus Wistar Jantan. *Stomatognatic (J.K.G. Unej)*, Vol. 7 No.
- Esteti, P. (2008). Isolasi dan identifikasi tanin pada herba krokot (*Fakultas Farmasi Universitas Sanata Darma*. [https://repository.usd.ac.id/2509/2/028114077\\_Full.pdf](https://repository.usd.ac.id/2509/2/028114077_Full.pdf)
- Forestryana, D., & Arnida, A. (2020). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun Jeruju (*Hydrolea Spinosa* L.). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), 113. <https://doi.org/10.52434/jfb.v11i2.859>
- Handayani, F., Sundu, R., & Karapa, H. N. (2016). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Kulit Punggung Mencit Jantan (*Mus musculus*) *Ilmiah Manuntung*, 2(2), 154–160. <https://www.researchgate.net/publication/330533931>
- Handayani, N. (2018). Uji Aktivitas Fagositosis Makrofag Ekstrak Etanol Daun Suji (*Dracaena angustifolia* (Medik.)Roxb.) secara in vitro. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 1(1), 26–32. <https://doi.org/10.35799/pmj.1.1.2018.19648>
- Hendrasula, A. R. (2015). Uji aktivitas imunostimulan ekstrak umbi sarang semut (*Myrmecodia archboldiana* Merr. & L.M. Perry) pada tikus putih jantan

[Skripsi]. 1–61.

- Hewajuli, D. A., & Dharmayanti, N. L. P. I. (2015). Peran Sistem Kekebalan Non-spesifik dan Spesifik pada Unggas terhadap Newcastle Disease. *Wartazoa*, 25(3), 135–146.
- Jaiswal, P., Kumar, P., Singh, V. K., & Singh, D. K. (2011). Areca catechu L.: A valuable herbal medicine against different health problems. In *Research Journal of Medicinal Plant* (Vol. 5, Issue 2, pp. 145–152). <https://doi.org/10.3923/rjmp.2011.145.152>
- Jatmiko, S. W. (2015). Peran Basofil Dalam Imunitas Terhadap Cacing. *Biomedika*, 4(1). <https://doi.org/10.23917/biomedika.v4i1.260>
- Jeanette Silvia Mataheru; Adrien Jems Akiles Unitly. (2020). Kajian pemberian ekstrak etanol rumput kebar (*Biopythum petersianum* Klotzsch) terhadap diferensiasi leukosit tikus *Rattus novergicus* terpapar asap rokok. *Jurnal Kalwedo Sains*, 1(2), 74–83. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/kalwedosains/article/view/2561/2183>
- Julianto, T. S. (2019). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <http://library.uui.ac.id>; e-mail: [perpustakaan@uui.ac.id](mailto:perpustakaan@uui.ac.id)
- Karina, Yulianti, I., & Sirait, S. M. (2016). Kadar tanin biji pinang (*Areca catechu* L.) berdasarkan lama pemanasan dan ukuran serbuk. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(1), 119–127.
- Kementerian Pertanian. (2020). Prospek Tanaman Pengembangan. *Buletin Kementerian Pertanian*, 0–5.
- Kumolosasi, E., Ibrahim, S. N. A., Shukri, S. M. A., & Ahmad, W. (2018). Immunostimulant activity of standardised extracts of mangifera indica leaf and curcuma domestica rhizome in mice. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 17(1), 77–84. <https://doi.org/10.4314/tjpr.v17i1.12>
- Linsentia, N. A. (2011). Aktivitas Immunomodulator Ekstrak Etanolik Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma citratum Back) Terhadap Mencit Jantan Galur BALB/C Dengan Metode Carbon Clearance Dan Neutrophil Adhesion.
- Luhurningtyas, F. P., & Dyahariesti, N. (2020). Uji Efek Immunomodulator Ekstrak Biji Karika (*Carica pubescens* Lenne K. Koch) terhadap Peningkatan Aktivitas Fagositosis pada Mencit Putih Swiss Webster. *Biomedical Sciences* 2(1), 27–34. <http://www.journal.uinjkt.ac.id/index.php/pbsj/article/view/14436>
- Mamonto, S. I., Revolva, M., & Runtuwene, J. (2014). Aktivitas Antioksidan Ekstrak

- Kulit Biji Buah Pinang Yaki (*Areca Vestitaria Giseke*) Yang Di Ekstraksi Secara Soklet. *Pharmacon*, 3(3), 263–272. <https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.5443>
- Mardiah, M., Nur'utami, D. A., & Hastuti, A. (2019). Pengaruh Pemberian Serbuk Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap sistem imun Tikus Sprague Dawley. *Jurnal Agroindustri Halal*, 5(1), 017–029. <https://doi.org/10.30997/jah.v5i1.1676>
- Marliana, S. D., Suryanti, V., & Suyono. (2005). Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule Jacq . Swartz .*) dalam Ekstrak Etanol. *Biofarmasi*, 3(1), 26–31.
- Miftahorrahman, Matana, Y. R., & Salim. (2015). *Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Pinang*. 59. <http://balitka.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2017/03/3-Pdf-Pinang.pdf>
- MUKSIN MAULANA. (2018). *PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK DAUN BIDARA ARAB (Ziziphus spina cristi. L) BERDASARKAN VARIASI PELARUT*.
- Mulyadi et al. (2011). Formulasi Granul Instan Jus Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa L*) dengan Variasi Konsentrasi Povidon sebagai Bahan Pengikat serta Kontrol Kualitasnya. *Pharmacy*, 08(ISSN 1693-3591).
- Mustofa, D., Kahtan, M. I., Natalia, D., Zakiah, M., & Widiyantoro, A. (2019). Efektivitas ekstrak metanol akar pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) Sebagai antimalaria terhadap jumlah limfosit dalam darah mencit (*Mus musculus*) yang diinfeksi *Plasmodium berghei*. *Intisari Sains Medis*, 10(2), 489–496. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.366>
- Muthia, R., & Astuti, K. I. (2018). Efek Imunomodulator Infusa Umbi Bawang Dayak (*Eleutherina palmifolia L. Merr*) Dengan Metode Bersihan Karbon. *Jurnal Pharmascience*, 5(1), 63–70. <https://doi.org/10.20527/jps.v5i1.5787>
- Mutiarahmi, C. N., Hartady, T., & Lesmana, R. (2021). Use of Mice As Experimental Animals in Laboratories That Refer To the Principles of Animal Welfare: a Literature Review. *Indonesia Medicus Veterinus*, 10(1), 134–145. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.10.1.134>
- Nabila, A. K. (2021). *Uji Efek Imunomodulator Ekstrak N-heksan dan Etil Asetat Daun Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) ada Tikus yang diinduksi Siklofosamid. SKRIPSI*.
- Noer, S., Pratiwi, R. D., & Gresinta, E. (2018). Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid) sebagai Kuersetin Pada Ekstrak Daun Inggu

- (Ruta angustifolia L.). *Jurnal Eksakta*, 18(1), 19–29. <https://doi.org/10.20885/eksakta.vol18.iss1.art3>
- Padmasari, P. ., Astuti, K. ., & Warditiani, N. . (2013). Skrining fitokimia ekstrak etanol 70% rimpang bangle (z. *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(4), 1–7.
- Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: An overview. *Journal of Nutritional Science*, 5. <https://doi.org/10.1017/jns.2016.41>
- Proklamasiningsih, E., Budisantoso, I., & Maula, I. (2019). Pertumbuhan dan Kandungan Polifenol Tanaman Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) pada Media Tanam dengan Pemberian Asam Humat. *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 12(1), 96–102. <https://doi.org/10.15408/kauniah.v12i1.8972>
- Puspitasari, A. D., Anwar, F. F., & Faizah, N. G. A. (2019). Aktivitas Antioksidan Kadar Fenolik Total dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol, Eil Asetat, dan N-heksan Daun Petai (*Parkia speciosa* Hassk.). *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.26877/jitek.v5i1.3490>
- Rahim, M. A., Suartha, I. N., & Sudimartini, L. M. (2017). Efek Imunostimulator Ekstrak Daun Kasturi (*Mangifera Casturi*) Pada Mencit. *Indonesia Medicus Veterinus*, 6(1), 10–19. <https://doi.org/10.19087/imv.2017.6.1.10>
- Ramadhani, M. A., Hati, A. K., Lukitasari, N. F., & Jusman, A. H. (2020). Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total serta Fenolik Total Ekstrak Daun Insulin ((*Tithonia diversifolia*) dengan Maserasi Menggunakan Pelarut Etanol 96%. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 03(01), 8–18.
- Rina Wahyuni, Guswandi, H. R. (2014). Pengaruh Cara Pengeringan Dengan Oven, Kering Angin dan Cahaya Matahari Langsung Terhadap Mutu Simplisia Herba Sambiloto. *Jurnal Farmasi Higea*, 6(2), 126–133.
- Rina Wulansari, Dwi Hadi Setya Palupi, I. P. (2016). Efek Imunomodulator Ekstrak Etanol Daun Som Jawa (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd) pada mencit jantan galur swiss. *Media Farmasi Indonesia*, 11(1).
- Rosnizar. (2015). Uji Efek Imunostimilan Buah Kurma (*Phoenix dactylifera*) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) Galur Balb/c. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 292–297.
- Sianturi, D. (2021). EFEKTIFITAS EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI ETILASETAT BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS INFEKSI CACING, KADAR IL-9, IL-10, IL-18 DAN HISTOPATOLOGI KOLON PADAMENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI

- TELUR INFEKTIF TRICHURIS MURIS PERORAL. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Silitonga, M. (2015). *Evaluasi potensi immunostimulan ekstrak etanol daun bangunbangun (Plectranthus amboinicus (Lour). Spreng) pada Tikus (Rattus norvegicus L.)*.
- Siregar, M. L. (2015). Peran Imunomodulator Pada Penyakit Infeksi. *Bagian/ SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh*, 73–85.
- Siswati. (2020). Analisa Kadar Air dan Kadar Abu pada Simplisia Temu Giring (*Curcuma heyneana*) dan Simplisia Kunyit (*Curcuma domestica*) di Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan. *Tugas Akhir Program Studi D3 Analisis Farmasi Dan Makanan*, 1–35.
- Situngkir, O. R. (2021). Efek Imunomodulator Ekstrak Etanol dan Air Daun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Total Leukosit dan Total Leukosit dan Titer Antibodi Sel Imun Tikuss Jantan.
- Sofiakmi, R. L. Q., Ulfah, M., & Sasmito, E. (2014). Jamur Kombucha Terhadap Proliferasi Sel Limfosit Mencit Galur Balb / C Secara In Vitro. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 49–56.
- Sofiakmi, R. L. Q., Ulfah, M., & Sasmito, E. (2016). Uji Aktivitas Imunomodulator Fermentasi Teh Hitam Jamur Kombucha Terhadap Poliferasi Sel Limfosit Mencit Galur Balb/C Secara In Vitro. *Jurnal Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 1(1), 49–56.
- Suardana, I. B. K. (2017). Diktat Immunologi Dasar Sistem Imun. [Http://Simdos.Unud.Ac.Id](http://Simdos.Unud.Ac.Id), 1–36. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Denpasar
- Sudira, I. W., Agung, A., & Oka, G. (2015). Profil Hematologi Mencit Pasca Pemberian Jamu Temulawak Secara Oral (HEMATOLOGICAL PROFILE IN MICE WITH ORAL ADMINISTRATION OF JAMU TEMULAWAK). *Buletin Veteriner Udayana*, 7(1), 34–40.
- Suhatri, yimmi Syavardie, Z. R. (2011). Aktifitas Stimulan Sistim Saraf Pusat Ekstrak Biji Pinang ( *Areca Catechu, L* ) Terhadap Mencit Putih ( *Mus Musculus, L*). *Kesehatan*, 3(1), 22–27.
- Sulastri, T. (2009). Analisis Kadar Tanin Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol pada Biji Pinang Sirih ( *Jurnal Chemica*, 10(1), 59–63.
- Surbakti, T. P. (2018). Penggunaan ekstrak biji pinang ( *Areca catechu L.* ) sebagai

- pewarna rambut. *Skripsi*, 33–34.
- Suwartini. (2021). Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Biji Pinang (. *04*(January), 1–7.
- Suyanto, S. A. N. (2018). Klasifikasi Jenis Infeksi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Leukosit menggunakan K-Nearest Neighbor (KNN). *Repositori Institusi USU*. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/11694>
- Syamsul, E. S., Amanda, N. A., & Lestari, D. (2020). Perbandingan Ekstrak Lamur (Aquilaria malaccensis) dengan Metosw Maserasi dan Refluks. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(2), 97–104. <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i2.85>
- Tolistiawaty, I., Widjaja, J., Pamela Sumolang, P. F., Balai Litbang, O. P., Litbang Kesehatan, B., & Kesehatan Jl Masitudju, K. R. (2014). Gambaran Kesehatan pada Mencit (Mus musculus) di Instalasi Hewan Coba. *Jurnal Vektor Penyakit*, 8(1), 27–32.
- USWATUL. (2015). Analisis Pertumbuhan Mencit ( Mus musculus L.) ICR Dari Hasil Perkawinan Inbreeding Dengan Pemberian Pakan AD1 dan AD2. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan Dan Lingkungan*, 140–145.
- Wijanarko, A. (2020). Standardisasi simplisia daun ciplukan. *Jurnal Farmasetis*, 9(1), 31–40.
- Wilapangga, A., & Sari, L. P. (2018). Analisis Fitokimia Dan Antioksidan Metode Dph Ekstrak. *IJOB Volume 2, Nomor 1, Juli 2018*, 2.
- Wulandari, S., Hasibuan, A. S., & Cahya, C. A. D. (2019). Efektivitas Imunostimulan dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona mucirata) pada Tikus Jantan dengan Metode Hypersensitivitas Tipe Lambat. *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 2(1), 21–30. <https://doi.org/10.35451/jfm.v2i1.304>
- Yanti, E., Fernando, F., Rahayaningrum, D. C., & Wartinis, A. (2020). Seminar nasional stikes syedza saintika. *Jurnal Syedza Saintika*, 459–474.
- Zaini, M., & Shofia, V. (2020). Skrining Fiitokimia Ekstrak Carica Papaya Radix ,Piper Ornatum Folium dan Nephelium Lappaceum Semen. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan Dan Teknologi*, 2(1), 15–28.
- Zulkifli Lalu et al. (2013). Profil Kualitatif Komponen Ekstrak Kunyit Putih (Curcuma zedoaria) dan Pengaruhnya terhadap Profil Hematologi Mencit yang diinfeksi Salmonella typhimurium. *Jurnal Biologi Tropis*, 13(2), 139–145. <https://doi.org/10.29303/jbt.v13i2.147>

