

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik fisika-kimia ekstrak akar *Spatholobus littoralis* (bajakah tampala) yang diperoleh menggunakan tiga jenis pelarut eutektika berbasis kolin klorida menunjukkan perbedaan pada nilai rendemen, pH, dan bobot jenis, sedangkan karakteristik organoleptis relatif sama, yaitu berwarna coklat jernih, berbentuk cair, dan memiliki aroma khas.
2. Seluruh ekstrak akar *Spatholobus littoralis* (bajakah tampala) yang diekstraksi menggunakan pelarut eutektika berbasis kolin klorida menunjukkan aktivitas penghambatan denaturasi albumin secara *in vitro*, sehingga berpotensi sebagai agen antiinflamasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan:

1. Perlu dilakukan optimasi metode ekstraksi dan komposisi pelarut eutektika (NADES) untuk meningkatkan selektivitas dan hasil ekstraksi senyawa aktif.
2. Perlu dilakukan pengujian lanjutan menggunakan metode lain seperti uji *in vivo* inflamasi untuk memperkuat aktivitas antiinflamasi ekstrak.
3. Disarankan untuk melakukan analisis kuantitatif senyawa aktif (misalnya flavonoid total) guna mengetahui hubungan antara kadar

senyawa dengan aktivitas antiinflamasi.

4. Perlu dilakukan optimasi kondisi KLT (fase gerak, konsentrasi sampel, dan teknik preparasi) agar diperoleh pemisahan bercak yang lebih baik dan interpretasi yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, N. M., Farooq, M. Q., & Anderson, J. L. (2022). Investigating the effect of systematically modifying the molar ratio of hydrogen bond donor and acceptor on solvation characteristics of deep eutectic solvents formed using choline chloride salt and polyalcohols. *Journal of Chromatography A*, 1667, 462871.
- Afifah, H., & Iskandar, Y. (2024). Review Artikel: Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Akar Kayu Bajakah (*Spatholobus littoralis* H). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, **13**(1), 12-17.
- Ariesanti, Y., Wahyudina, S. P., Poedjiastoeti, W., & Angraini, Y. (2023). Antioxidant activity of roots, stems, and leaves *Spatholobus littoralis* Hassk.: an experimental study. *Padjadjaran Journal of Dentistry*, **35**(3), 206-210.
- Aryanti, A. R., Susanti, M. H., Saputro, A. H., Herayati, H., Sari, I. P., & Saputra, I. S. (2025). Perbandingan metode ekstraksi maserasi, sokletasi, dan sonikasi terhadap nilai rendemen ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.). *Journal of Chemistry Sciences & Education*, **2**(1), 1–9. <https://doi.org/10.69606/jcse.v2i01.237>
- Bailey-Shaw, Y., Dalziel, L., Green, C. & Rodney, S. (2017). In-vitro evaluation of the anti-inflammatory potential of selected Jamaican plant extracts using the bovine serum albumin protein denaturation assay. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, **47**(1), pp. 145–153.
- Banerjee, S., Chanda, A., Adhikari, A., Das, A., & Biswas, S. (2014). Evaluation of Phytochemical Screening and Anti Inflammatory Activity of Leaves and Stem of *Mikania scandens* (L.) Wild. *Annals of medical and health sciences research*, **4**(4), 532–536. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.139302>
- Bergua, J. F., Alvarez-Diduk, R., Idili, A., Parolo, C., Maymo, M., Hu, L., & Merkoci, A. (2022). Low-cost, user-friendly, all-integrated smartphone-based microplate reader for optical-based biological and chemical analyses. *Analytical chemistry*, **94**(2), 1271-1285
- Cherbal, A., Bouabdallah, M., Benhalla, M., Hireche, S., & Desdous, R. (2023). Phytochemical screening, phenolic content, and anti-inflammatory effect of *Foeniculum vulgare* seed extract.

Preventive nutrition and food science, **28(2)**, 141.

- Chev -Kools, E., Choi, Y. H., Roullier, C., Ruprich-Robert, G., Grougnet, R., Chapeland-Leclerc, F., & Hollmann, F. (2025). Natural deep eutectic solvents (NaDES): green solvents for pharmaceutical applications and beyond. *Green chemistry : an international journal and green chemistry resource : GC*, **27(28)**, 8360–8385. <https://doi.org/10.1039/d4gc06386d>
- Fachrurazy, F., Sutomo, S., & Arnida, A. (2025). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun benalu batu (*Paraboea kalimantanensis*) dengan metode penghambat denaturasi protein. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, **11(2)**, 221–230. <https://doi.org/10.33084/jsm.v11i2.10574>
- Fadlilaturrahmah, F., Amilia, J., Sukmawaty, Y., & Wathan, N. (2022). Identifikasi Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antiinflamasi *In Vitro* Fraksi N-Heksana Kapur Naga (*Calophyllum Soulattri* Burm F) Dengan Metode Uji Penghambatan Denaturasi Protein Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *Jurnal Pharmascience*, **9(2)**, 355-367.
- Fandi, N. F., & Haryanto, H. (2025). Perbandingan Efektivitas Obat Analgetik dan Antiinflamasi Non-Steroid (OAINS) terhadap Penurunan Nyeri dan Inflamasi. *Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan*, **2(2)**, 22-27.
- Fitriana, M., Hajrin, W., Subaidah, W.A., Ridwan, S. & Pratiwi, E.T. (2024). Uji antiinflamasi ekstrak etanol ashitaba (*Angelica keiskei*) secara *in vitro*. *Jurnal Biologi Tropis*, **24(2b)**, pp. 239–247. Available at: <http://doi.org/10.29303/jbt.v24i2b.8105>
- Gibon, E., Takakubo, Y., Zwingenberger, S., Gallo, J., Takagi, M., & Goodman, S. B. (2024). Friend or foe? Inflammation and the foreign body response to orthopedic biomaterials. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, **112(8)**, 1172-1187.
- Gusev, E., & Zhuravleva, Y. (2022). Inflammation: A new look at an old problem. *International Journal of Molecular Sciences*, **23(9)**, 4596.
- Harfan, A. A., Mulyani, R., & Mulyadi, D. (2025). Phytochemical Screening and Evaluation of *in Vitro* Anti-Inflammatory Activity of Ethanolic Extract of *Terminalia Mantaly* H. perrier Leaves

Using BSA Protein Denaturation Assay. *Jurnal Biologi Tropis*, **25(4)**, 5188-5197.

- Ikfar, N. F., Klau, I. C. S., nur Aini, F. S., Ananta, S. Z., Khusnia, A. K., Rahma, N. F. & Lestari, S. D. (2025). Review Jurnal: Eksplorasi Khasiat Tumbuhan Bajakah Sebagai Warisan Pengobatan Tradisional Suku Dayak Untuk Penanganan Beragam Penyakit. *Sains Medisina*, **3(5)**, 297-304.
- Martins, K. P., Brito, H., Costa, G. B., Ramos, J. S., Caroline, A., Barbosa, S., Santos, T. A., Elisa, A., Machado, I. F., Larisa, L., Marques, M., Aparecida, A., & Arcain, D. (2025). Natural Deep Eutectic Solvents (NADES) in Food Systems : Emerging Application , Extraction Efficiency, Safety Concerns, and Regulatory Challenges. *Journal of agricultural and food chemistry*, **73(52)**, 32982–32994.<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5c11656>
- Obradović, D., Kowalska, T. & Agbaba, D. (2022). Mixed-mode hydrophilic interactions/reversed-phase retention mechanism in thin-layer chromatography. *Journal of Chromatographic Science*, **60(4)**, pp. 372–386. <https://doi.org/10.1093/chromsci/bmab068>
- Pasaribu, R. K. U., Iqbal, M., Rahayu, I. D., & Triyandi, R. (2025). Pengaruh Pemilihan Pelarut Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Menggunakan Metode Ekstraksi Maserasi. *Sains Medisina*, **3(5)**, 275-279.
- Pramushinta, I. A. K., Ambarwati, N., & Jamlean, G. S. (2025). Perbandingan uji karakteristik ekstrak pelarut etanol 70% dan etanol 96% pada perendaman ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, **6(3)**.
- Puspita, F., Nurhidayati, I., Mellisani, B., Putri, F. A. R., & Prihadi, A. R. (2023). Aplikasi Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) sebagai Green Solvent pada Ekstraksi Kafein dan Katekin dari Limbah Kulit Kopi. *Pharmaceutical and Biomedical Sciences Journal (PBSJ)*, **5(1)**, 35-42.
- Satriawan, B., & Wijaya, A. (2023). Pengaruh perbedaan jenis pelarut terhadap nilai rendemen ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Ilmiah JOPHUS: Journal of Pharmacy UMUS*, **5(1)**, 10–17. <https://doi.org/10.46772/jophus.v5i1.728>
- Shabira, A. R., Fadiah, L. H., & Umami, M. (2025). Analisis senyawa

fitokimia dari ekstrak maggot black soldier fly (*Hermetia illucens*). *Zoologi: Jurnal Ilmu Peternakan, Ilmu Perikanan, Ilmu Kedokteran Hewan*, **3(2)**, 51–63. <https://doi.org/10.62951/zoologi.v3i2.202>

Timilsena, Y. P., Phosanam, A., & Stockmann, R. (2023). Perspectives on Saponins: Food Functionality and Applications. *International journal of molecular sciences*, **24(17)**, 13538. <https://doi.org/10.3390/ijms241713538>

Virmando, E., & Ginting, H. S. (2025). Pengaruh Metode Pengukusan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang direndam dengan Ekstrak Jeruk Kunci terhadap Kadar Albumin. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, **4(2)**, 176-184.

Wijaya, H. M., & Lina, R. N. (2021). Formulasi dan evaluasi fisik sediaan suspensi kombinasi ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dan umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dengan variasi konsentrasi suspending agent PGA (*Pulvis gummi arabici*) dan CMC-Na (*Carboxymethylcellulosum natrium*). *Cendekia Journal of Pharmacy*, **5(2)**, 166–175. <https://doi.org/10.31596/cjp.v5i2.160>

Zhuang, B., Ramanauskaite, G., Koa, Z. Y., & Wang, Z. G. (2021). Like dissolves like: A first-principles theory for predicting liquid miscibility and mixture dielectric constant. *Science advances*, **7(7)**, eabe7275. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abe7275>