

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI TRITERPENOID
DARI TUMBUHAN SARANG SEMUT**

(Myrmecodia pendans)

Sripsi Sarjana Kimia

Oleh

SASTRA REYZA SYAHNUR

No. BP 04 132 034



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

ABSTRAK

ISOLASI DAN KARAKTERISASI TRITERPENOID DARI TUMBUHAN SARANG SEMUT (*Myrmecodia pendans*)

Oleh:

Sastra Reyza Syahnur (04132034)

Dibimbing oleh Dr. Mai Efdi dan Dr. Afrizal

Telah dilakukan isolasi dan karakterisasi triterpenoid dari tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia pendans*). Hasil isolasi berupa senyawa padat berwarna putih dengan titik leleh 209 – 211 °C yang memberikan noda tunggal pada KLT dengan berbagai perbandingan eluen. Dari uji Liebermann-Burchard yang dilakukan menunjukkan bahwa senyawa yang diisolasi adalah triterpenoid. Berdasarkan data spektrum UV dan IR senyawa ini mempunyai gugus fungsi OH dan C=C yang tidak berkonjugasi.

Keyword: triterpenoid, *Myrmecodia pendans*

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya dengan keanekaragaman hayati, baik tumbuhan tingkat tinggi maupun tingkat rendah. Kekayaan ini telah dimanfaatkan oleh nenek moyang bangsa Indonesia sebagai sumber bahan pangan, pakaian, pewarna, kosmetik, obat-obatan dan lain-lain yang tidak disadari memiliki nilai ekonomis yang tinggi.¹

Meningkatnya semakin banyaknya kebutuhan terhadap obat-obatan dan juga semakin meningkatnya penggunaan obat-obatan tradisional, maka penelitian ke arah tersebut perlu ditingkatkan untuk memberikan penjelasan secara ilmiah mengenai komponen aktif yang dikandung oleh tumbuhan dan penjelasan terhadap pengaruh fisiologisnya.

Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai bahan makanan dan obat tradisional tersebut adalah sarang semut (*Myrmecodia pendans*). Tumbuhan sarang semut mengandung senyawa aktif antioksidan (Tokoferol dan Fenolik) dan kaya akan kandungan mineral penting seperti kalsium (Ca), natrium (Na), kalium (K), seng (Zn), besi (Fe), fosfor (P) dan magnesium (Mg).²

Pada uji pendahuluan dari tumbuhan sarang semut menunjukkan hasil yang positif terhadap fenolik, flavonoid, saponin, kumarin, triterpenoid dan steroid. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan penelitian terhadap tumbuhan ini yaitu mengisolasi salah satu senyawa metabolit sekunder tersebut yaitu triterpenoid. Triterpenoid dipilih karena senyawa golongan ini merupakan salah satu senyawa aktif Metode isolasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi maserasi, fraksinasi, dan kromatografi, sedangkan karakterisasinya dilakukan dengan uji titik leleh dan spektrofotometri.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengekstraksi senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam sarang semut.

2. Bagaimana memurnikan senyawa hasil isolasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi triterpenoid dari sarang semut.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan kepada masyarakat mengenai senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada sarang semut .

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tumbuhan sarang semut mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, triterpenoid, fenolik, steroid, saponin, dan kumarin. Isolasi terhadap kandungan kimia ini diperoleh suatu senyawa golongan triterpenoid yang berupa padatan berwarna putih dengan titik leleh 209 – 211 °C dan mempunyai ikatan C=C yang tidak berkonjugasi dan gugus hidroksi.

5.2 Saran

Untuk menentukan struktur dari triterpenoid hasil isolasi ini perlu dilengkapi data GC-MS, ¹H NMR, dan ¹³C NMR. Selanjutnya perlu juga dilakukan pengujian bioaktivitas terhadap senyawa isolasi ini agar diketahui kegunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suyani, H. *Kimia dan Sumber Daya Alam*, Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang, 1991, hal. 47 – 48
2. Subroto, M. Ahkan. *Gempur Penyakit Dengan Sarang Semut*. Bogor, Hal 12 - 17.
3. Kusuma, T. S., *Kimia dan Lingkungan*, Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang.
4. Harborne, J.B., *Metode fitokimia, penentuan cara modern menganalisis tumbuhan*, Padmawinata, ITB, Bandung, 1984, hal. 3 – 9, 47 – 65, 123-158.
5. Manitto, P., *Biosynthesis of Natural Product*, John Wiley and Sons Inc. New York, 1981. hal 214 – 286
6. Torsell, K.B.G., *Natural Product Chemistry*, John Wiley and Sons Ltd, Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore, hal 66-214
7. Nakanishi, K., T. Goto, S. Ito, S. Natori, S. Nozoe, *Natural Products of Chemistry*, Vol I, Academic Press, Inc, New York and London, hal 423-513
8. Gritter, R.J., J.M. Bobbit, A.E. Schwarting (Terjemahan K. Padmawinata), *Pengantar Kromatografi*, Edisi II, ITB, Bandung, 1991. hal 107 - 179
9. Arbain, Dayar, *Uji Bioaktifitas dan Penelitian Kimia Bahan Alam*, Jurusan Farmasi, FMIPA – UNAND, 1995. hal 13 - 16
10. Vogel, *Textbook of Practical Organic Chemistry*, 4th Ed, Revised by B.S., Funiss et. al, Longman, London, New York, 1987. hal 100 - 207
11. Shriner, R.L., R.C. Fuson, *The Systematic Identification of Organic Compound*, 6th Ed, John Wiley and Sons, Inc, London.
12. Manjang, Y., *Kimia Analisa Organik*, Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi, Universitas Andalas, Padang, 1985. hal 42 - 50
13. Cresswell, C. J., *Analisis Spektrum Senyawa Organik*, Edisi ke-2 ITB, Bandung, 1982. hal 25-99, 135-179.
14. Sastrohamidjojo, H., *Spektroskopi*, Liberty Yogyakarta, 2001. hal 22 - 33

15. Nordin. C., et.al., Aspect of Natural product chemistry, proceeding, the phytochemical survey, Dept. Chemistry, UPM, Malaysia, 1985.
16. Sastrohamidjojo, H., *Spektroskopi Inframerah*, Liberty, Yogyakarta, 1992.
17. Fessenden, R.J. & Fessenden J.S. *Kimia Organik*, Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta, 1986. Hal 318