

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAN
FRAKSI DARI HERBA *Pilea microphylla* (L) Liebm**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

EFRILITA SYAFNI

No. BP. 04131076



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2009

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi n-butanol dari herba *Pilea microphylla* (L.) Liebm dengan konsentrasi 200 mg/ml, 100 mg/ml, 50 mg/ml, dan 25 mg/ml terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli* menggunakan metoda difusi agar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol, fraksi n-heksana, dan fraksi etil asetat dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*, *P. aeruginosa*, dan *E. coli*. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM)nya masing-masing adalah 0,625 mg/ml, 5 mg/ml, dan 0,625 mg/ml.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan bahan alam terutama tumbuhan sebagai obat tradisional telah lama dilakukan dan sampai saat ini masih merupakan salah satu pilihan dalam upaya pencegahan dan pengobatan penyakit (1).

Salah satu tanaman yang dikenal berkhasiat obat yaitu herba *Pilea microphylla* (L) Liebm dari famili Urticaceae. Kandungan kimia tumbuhan dari famili ini antara lain asam salisilat, asam format, metil alkohol dan d-sabinen (2). Tanaman *Pilea microphylla* (L) Liebm merupakan herba yang banyak tumbuh didaerah lembab dan berlumut. Di Indonesia tanaman ini dikenal dengan nama Katumpangan, Akar nasi, atau Jalu-Jalu Babudo (3,4).

Secara tradisional tumbuhan ini digunakan sebagai antihelmintik, obat batuk, dan gout dengan cara meminum air rebusan herba *Pilea microphylla* (L) Liebm segar (3,4). Sedangkan di daerah Amerika dan Hawaii tanaman ini lebih dikenal dengan nama Artillery plant, Baby puzzle, Pistol plant, gun powder plant atau Rockweed. Di daerah tersebut digunakan untuk pengobatan asma, bronkitis, diare pada anak-anak, disentri, penyakit perut dan usus, diuretik, dan juga digunakan untuk pengobatan luka dan memar (2,5,6).

Ilmu pengobatan di Asia dan Amerika menggunakan herba *Pilea microphylla* (L) Liebm untuk permasalahan reproduksi dan sebagai anti inflamasi (7,8,9). Dari hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa *Pilea microphylla* (L) Liebm aktif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* (6) dan ekstrak air herba ini memiliki aktivitas terhadap *Mycobacterium tuberculosis* (8). Ekstrak etanol herba ini telah

diteliti dapat menurunkan kadar asam urat dalam serum mencit (9), sedangkan fraksi aktif dari ekstrak etanol nya mengandung senyawa anti radikal bebas (10).

Berdasarkan penggunaannya secara tradisional maka dicoba dilakukan pengujian daya anti bakteri dari ekstrak etanol dan fraksi herba *Pilea microphylla* (L) Liebm. Uji daya antibakteri dilakukan terhadap bakteri gram (+) *Staphylococcus aureus*, bakteri gram (-) *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli*. Pengujian daya antibakteri ekstrak etanol dan fraksi dari *Pilea microphylla* (L) Liebm dilakukan dengan metoda difusi agar yang dilanjutkan dengan penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dengan metoda yang sama. Sebagai pembanding digunakan larutan kloramfenikol

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak kental etanol *Pilea microphylla* (L) Liebm dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 200, 100, 50 dan 25 mg/ml (diameter hambat antara 7,66 mm-11,83 mm). Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) nya adalah 0,625 mg/ml
2. Fraksi n-heksana *Pilea microphylla* (L) Liebm dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 200, 100, 50 dan 25 mg/ml (diameter hambat antara 7,16 mm - 13,33 mm). Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) nya adalah 5 mg/ml.
3. Fraksi etil asetat *Pilea microphylla* (L) Liebm dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 200, 100, 50 dan 25 mg/ml (diameter hambat antara 7,33 mm - 11,66 mm). Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) nya adalah pada 0,625 mg/ml.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sutrisno, B., *Tanaman Obat Keluarga*, Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 1983.
2. Asprey, G. F., and P. Thornton, Medicinal Plants of Jamaica Parts I & II, *West Indian Medical Journal*, 2006; 55 (4): 243.
3. Burkill, I. H., *A Dictionary of the Economic Product of the Malay Peninsula*, Kuala Lumpur, Malaysia, 1966.
4. *Indeks Tumbuh-Tumbuhan Obat di Indonesia*, Edisi 2, PT. Eisa Indonesia, Jakarta, 1995.
5. Hirschhorn, H., Botanical Remedies of South and Central America and the Carribean, *an Archival Analysis Parts I & II Journal of Ethnopharmacology*, 1992, 4: 129-158
6. Facey, P.C., K.O. Pascoe, A.D. Jones , Investigation of Plants used in Jamaican Folk Medicine for Antibacterial activity, *J. Pharm. Pharmacol*, 1999, 51: 1455-1460.
7. Hosseinimerh, S.J., Foundation review: Trends in the Development of Radioprotective Agents, *Drugs Discovery Today*, October 2007, Vol.12, page 794-805.
8. Gautam, R., Arvind S., *et al.*, Indian Medicinal Plants as a Source of Antimycobacterial Agents, *Department of Natural Products*, 2004, page 222.
9. Sembiring, L., Pengaruh Ekstrak Etanol herba *Pilea microphylla* (L) Liebm terhadap Kadar Asam Urat dalam Serum Mencit, *Skripsi Sarjana Farmasi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNAND, Padang, 2006.
10. Prabhakar, K.R., V.P. Veerapur, P. Bansal, K.I. Priyadarsini, Antioxidant and Radioprotective Effect of the Active Fraction of *Pilea microphylla* (L) Liebm Aethanolic Extract, *Chemico-Biological Interactions*, 2007, Vol.16, page 22-32.
11. Natural Resources Conservation Service, *Plants Profile for Pilea microphylla USDA Plants*, Plants. [http : // www. plants. usda. gov / java / factsheet](http://www.plants.usda.gov/java/factsheet), United States Department of Agriculture, Juli 2008.