

80/94

B. 90

LAPORAN PENELITIAN SPP/DEP UNAND 1974/1975
Kontrak Nomor : 27/LE-UN/SPP/DEP-04/1974

02

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIKROBA EKSTRAK DAUN
CONNARUS FERRUGINEUS JACK.

Oleh :

ERA. ARMENTA, APT., MS.

DRS. ANGE, APT., MSI.

FACULTAS FARMASIA DAN ILMU KESEHATAN OLAM



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
Padang, 1974

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA
EKSTRAK DAUN *CONNARUS FERRUGINEUS* JACK

Armenia dan Akmal, Fakultas MIPA, 1994

ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian aktivitas antimikroba ekstrak daun *Connarus ferrugineus* Jack, terhadap mikroba uji *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Shigella sonnei*, *Cerratia marcescens* dan *Enterobacter aerogenes*. Pengujian dilakukan dengan metode difusi-agar menggunakan cawan Petri dan media perbenihan Nutrient-Agar. Hasil percobaan menunjukkan bahwa ekstrak daun *Connarus ferrugineus* dapat menghambat pertumbuhan *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis* dengan konsentrasi ekstrak 0,5-32%, *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi ekstrak 8-32% dan *Escherichia coli* dengan konsentrasi ekstrak 1-32%.

PENDAHULUAN

Salah satu program Pemerintah dalam bidang kesehatan adalah upaya pengadaan bahan baku obat atas usaha sendiri. Bahan baku obat tersebut dapat berasal dari bahan sintesis maupun bahan alam seperti tumbuhan, hewan, mikroorganisme dan mineral. Bahan alam yang terdapat di Indonesia terutama bahan alam nabati masih banyak yang belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk itu perlu dilakukan penelitian-penelitian fitokimia dan farmakologi secara bertkesinambungan.

Sampai sekarang penyakit infeksi di Indonesia masih menduduki urutan teratas dalam hal penyebarannya, sehingga dibutuhkan biaya penanggulangan yang cukup besar terutama untuk pengadaan obat-obatan dari golongan antibiotika. Sementara itu Indonesia hingga sekarang belum mampu memproduksi sendiri bahan baku antibiotika karena penguasaan iptek mengenai hal itu belum memadai. Akibatnya untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, Indonesia terpaksa mengimpor dari negara lain. Dana yang harus dikeluarkan Pemerintah Indonesia setiap tahunnya untuk impor ini berkisar antara Rp 81,6 - Rp 122,4 Miliar (Bhanudirto, 1987).

Ditinjau ulang, bumi Indonesia kaya dengan bahan-bahan sumber daya alam berupa flora, fauna, mikroorganisme dan mineral yang sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan bahan baku obat khususnya antibiotika. Untuk

tropis Indonesia memiliki beraneka ragam tumbuhan yang dinilai juga memiliki aneka ragam zat kimia yang mungkin dapat dijadikan bahan baku obat.

Akhir-akhir ini telah banyak dilakukan orang penelitian fitokimia dan telah banyak pula senyawa organik baru yang ditemukan. Akan tetapi penelitian tersebut sebahagian besar terhenti sampai disitu saja, tanpa adanya penelitian lanjutan mengenai aktivitas farmakologi maupun uji klinisnya.

Tumbuhan *Comarus ferrugineus* Jack., Comaraceae adalah salah satu tumbuhan hutan tropis yang banyak tumbuh di Indonesia. Penelitian pendahuluan mengenai profil aktivitas farmakologinya telah pernah dilaporkan, dimana ekstrak etanol daunnya memiliki aktivitas penekanan sistem syaraf pusat, relaksasi otot, simpatolitik dan parasimpatomimetik (Faisal, 1993). Selain itu secara tradisional tumbuhan ini juga banyak digunakan untuk pengobatan penyakit infeksi oral dan saluran pernafasan. Namun sejauh mana aktivitas antimikroba tumbuhan ini sampai sekarang belum pernah diteliti, sehingga penggunaannya dalam pelayanan kesehatan formal belum bisa dipertanggungjawabkan.

Berlalu belak dari kenyataan di atas, pada penelitian ini telah dilakukan pengujian aktivitas antimikroba *Comarus ferrugineus* Jack terhadap beberapa mikroba uji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada percobaan ini telah diteliti kemungkinan adanya aktivitas antimikroba dari ekstrak daun *Connarus ferrugineus* Jack terhadap tujuh spesies bakteri yang terdiri dari tiga spesies bakteri Gram positif dan empat spesies bakteri Gram negatif. Hasil percobaan menunjukkan bahwa ekstrak daun tumbuhan ini aktif terhadap semua bakteri Gram positif yang digunakan yaitu : *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* seperti terlihat pada Tabel 1 dan 3. Sedangkan dari empat spesies bakteri Gram negatif yang digunakan, ternyata hanya *Escherichia coli* yang dapat dihambat pertumbuhannya (Tabel 2 dan 4).

Ekstrak daun *Connarus ferrugineus* dengan konsentrasi 0,5-8% memperlihatkan aktivitas lemah terhadap pertumbuhan *Micrococcus luteus* dengan diameter hambatan berkisar antara 6,4-9,9 mm, dan konsentrasi 16-32% memberikan aktivitas sedang dengan diameter hambatan berkisar antara 10,1-15,5 mm. Ekstrak daun *Connarus ferrugineus* dengan konsentrasi 8% memperlihatkan aktivitas lemah terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan diameter hambatan 7,5 mm, dan konsentrasi 16-32% memberikan aktivitas sedang dengan diameter hambatan berkisar antara 11,5-16,1 mm. Ekstrak daun *Connarus ferrugineus* dengan konsentrasi 0,5-4% memperlihatkan aktivitas lemah terhadap pertumbuhan *Bacillus subtilis* dengan diameter hambatan berkisar

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari percobaan yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ekstrak daun *Conarus ferrugineus* dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif: *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan bakteri Gram negatif: *Escherichia coli*.
2. Aktivitas ekstrak daun *Conarus ferrugineus* terhadap *Micrococcus luteus*, lemah pada konsentrasi 0,5-8% dan sedang pada konsentrasi 16-32%.
3. Aktivitas ekstrak daun *Conarus ferrugineus* terhadap *Staphylococcus aureus*, lemah pada konsentrasi 8% dan sedang pada konsentrasi 16-32%.
4. Aktivitas ekstrak daun *Conarus ferrugineus* terhadap *Bacillus subtilis* lemah pada konsentrasi 0,5-4% dan sedang pada konsentrasi 8-32%.
5. Aktivitas ekstrak daun *Conarus ferrugineus* terhadap *Escherichia coli* lemah pada konsentrasi 1-8% dan sedang pada konsentrasi 16-32%.

Saran

Disarankan untuk melanjutkan penelitian ini, terutama untuk penentuan konsentrasi Hambat Minimum (HMB) dan potensi antimikrobanya dibandingkan dengan baku perbandingan antibiotika dan selanjutnya memisotasi kandungan zat aktifnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous, 1985. Medical Index in Indonesia, Pt Eisai Marzee Dekker, Inc. Bandung.
2. Armenta, H. Arifin, 1991. Uji Efek Relaksasi Otot Ekstrak Etanol Daun Akar Bambu (*Commorus grandis, Jack*) (unpublished result).
3. Armenta, 1990. Penapisan Aktivitas Farmakodinami Ekstrak Etanol Daun Akar Bambu (*Commorus grandis, Jack*). Tesis Magister IIB, Bandung.
4. Arret, B. 1971. Outline of Details for Microbiological Assays of Antibiotics. *J. Pharm. Sci.*, 60:11, 1689-1694.
5. Backer, L.G. and R.C. Bachurzen Van den Brink, 1965. Flora of Java (spermatophyte only). Agiospermae Family, Vol. 2, H.V.P., Noordhoff, Netherland.
6. Dhandiyo, H., 1987. Produksi Antibiotika di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Antibiotika*, Bandung.
7. Elsan, H., 1983. Penelitian Sediaan dan Ekstrak Daun Lourey dalamkaitannya dengan Daya Antimikroba. *Prosiding Simposium Penelitian Tubuhan Obat III*, Yogyakarta.
8. Fatmadi, 1995. Penapisan Aktivitas Farmakodinami Ekstrak Etanol Daun *Commorus ferrugineus Jack*. Skripsi Sarjana Farmasi FHPA Inaod, 1-20.
9. Heyne, L., 1950. De Battige Planten van Indonesie, In: Tree Dellen, Vol 1, Ser Dred, C.V. Uitgeverij van Hoeve s, Gravenhage, Bandung.
10. Hugo, W. B., 1977. Pharmaceutical Microbiology. Macmillan Scientific Publ., London, 100-102.
11. Inezawa, H. 1982. Trend in Antibiotic Research. *J.O.R.B.*, 87-101.
12. Jansz, S., 1973. Recent Development of Antibiotics Research and Classification of Antibiotics. *Adv. Res. Microb.*, 3: 38.
13. Juliasih, E., 1992. Penelitian Hasil Ekstrak Daun Pelepeng Terhadap Tetoshe. Skripsi Sarjana Farmasi IIB, Bandung, 1-20.