

**SKRIPSI**

**UJI DAYA HAMBAT ANTIBAKTERI SEDUHAN DAN HASIL FRAKSINASI  
HERBA PEGAGAN *Centella asiatica* (L). Urban. TERHADAP *Staphylococcus  
aureus* Rosenbach.**

**Oleh :  
HESTI RAMADHANI  
B.P 02133052**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2008**

## ABSTRAK

Penelitian tentang uji aktivitas antimikroba seduhan dan hasil fraksinasi herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terhadap *Staphylococcus aureus* Rosenbach telah dilakukan pada bulan Juni sampai Juli 2008 di Laboratorium Mikrobiologi dan Mikologi Jurusan Biologi, Laboratorium Kimia Bahan Alam Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang dan di laboratorium Mikrobiologi RS.Dr.M.Djamil Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan daya hambat dari pegagan (dalam sediaan segar dan kering) terhadap *S. Aureus* dan untuk menentukan sifat kepolaran zat aktif antimikroba yang terkandung dalam pegagan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor dan 6 ulangan. Faktor A bentuk sediaan seduhan pegagan dan faktor B bentuk fraksinasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada sediaan seduhan (rebusan dan rendaman) daun pegagan segar dan kering tidak menunjukkan aktivitas antimikroba. Sedangkan pada hasil fraksinasi dari seduhan daun pegagan segar dan kering diameter daerah bebas bakteri terbesar didapatkan pada perlakuan ekstrak hasil fraksinasi etil asetat rendaman kering yaitu 11,17 mm dan diameter daerah bebas bakteri terkecil didapatkan pada perlakuan ekstrak hasil fraksinasi butanol rebusan kering yaitu sebesar 6,75 mm. Dari hasil dapat disimpulkan bahwa zat khasiat antibakteri yang terkandung pada daun pegagan lebih cenderung bersifat semi polar.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sudah sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia mengenal dan memakai tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam penanggulangan masalah kesehatan. Hal ini terjadi jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obat modernnya menyentuh masyarakat. Agar peranan obat tradisional, khususnya tanaman berkhasiat obat dalam pelayanan kesehatan dapat lebih ditingkatkan, perlu didorong upaya pengenalan, penelitian, pengujian, dan pengembangan khasiat dan keamanan suatu tanaman obat (Wijayakusuma, Dalimartha dan Wirian, 1992).

Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh di perkebunan, ladang, tepi jalan, pematang sawah ataupun di ladang yang agak basah. Tanaman ini berasal dari daerah Asia tropik, tersebar di Asia tenggara, termasuk Indonesia, India, Cina, Jepang dan Australia kemudian menyebar ke berbagai negara lain. Nama yang biasa dikenal untuk tanaman ini selain pegagan adalah pegaga (Aceh), pegago (Minangkabau), daun kaki kuda (Melayu) dan antanan (Sunda). Sejak zaman Sansekerta, pegagan telah digunakan untuk obat kulit, gangguan syaraf dan memperbaiki peredaran darah. Di Jawa Barat pegagan banyak tumbuh di perkebunan atau di pekarangan. Masyarakat Jawa Barat mengenal tanaman ini sebagai salah satu tanaman lalap. Di India, tanaman ini telah digunakan sebagai obat disentri. Sedangkan masyarakat Eropa menggunakan pegagan sebagai obat lepra dan TBC (Muhlisah, 2002; Lasmadiwati, Herminati dan Indriani, 2004).

Pemakaian pegagan yang lazim digunakan masyarakat adalah dengan cara menumbuk daun segar, lalu diperas dan air perasannya digunakan sebagai bahan obat

batuk, sariawan, radang tenggorokan, radang perut dan disentri atau dengan cara mengeringkan daun dan dijadikan serbuk, yang berkhasiat menyembuhkan luka, lepra, borok, dan panu (Jamal, Harun, Jafnir dan Rahman, 1979; Soesono, 1990; Lewis dan Elvin, 1997 *cit.* Syahnida, 1993).

Pegagan dilaporkan memiliki efek farmakologis seperti antiinfeksi, antitoksik, antirematik, hemostatis (penghenti pendarahan), peluruh kencing (diuretik ringan), pembersih darah, memperbanyak pengeluaran empedu, pereda demam (antipiretik), penenang, mempercepat penyembuhan luka dan melebarkan pembuluh darah tepi (vasodilator perifer) (Anonymous a, 2007). Pegagan mengandung senyawa-senyawa berkhasiat, seperti senyawa asiatikosida yang berkhasiat sebagai penyembuh luka dan radang tenggorok (Yani, 2007). Menurut Mamtha, Kavita, Srinivasan dan Shivananda (2004), ekstrak etanol dari *Centella asiatica* (L.) Urban mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri enterik patogen termasuk *Staphylococcus aureus*. Pada penelitian ini digunakan fraksi etil asetat dan fraksi butanol dari seduhan pegagan. Fraksinasi merupakan proses ekstraksi cair-cair menggunakan pelarut yang berbeda tingkat kepolarannya. Fraksinasi ini dilakukan berdasarkan sifat kepolaran dari senyawa-senyawa organik dimana senyawa tersebut akan mudah larut di dalam pelarut yang mempunyai tingkat kepolaran yang sama atau hampir sama.

*Staphylococcus aureus* Rosenbach merupakan salah satu bakteri patogen pada kulit, adalah kuman yang paling penting dari jenisnya. *S. aureus* merupakan patogen utama bagi manusia. Hampir semua orang akan mengalami beberapa tipe infeksi *S. aureus* sepanjang hidupnya, bervariasi dalam beratnya mulai dari keracunan makanan atau infeksi kulit ringan sampai infeksi berat yang mengancam jiwa (Jawetz, Melnick and Adelberg, 1996).

*S. aureus* merupakan bakteri yang ditemukan di dalam saluran hidung dan kerongkongan pada hampir 50 % penduduk. Dari daerah ini bakteri tersebut mudah pindah ke kulit. Bakteri ini juga sering dijumpai sebagai mikroba normal pada kulit, saluran pernafasan, saluran pencernaan dan vagina. Bakteri ini menginfeksi manusia dan hewan dengan tanda yang khas seperti timbulnya peradangan, nekrosis dan pembentukan abses (Volk dan Wheeler, 1988).

Mengingat begitu seringnya pemakaian pegagan oleh masyarakat dalam meredakan penyakit infeksi dan mengingat khasiat pegagan yang dikenal bermanfaat sebagai penyembuh luka. Maka dilakukanlah penelitian mengenai tanaman ini terhadap bakteri patogen kulit *S.aureus* dalam bentuk sediaan segar dan kering (teh herbal).

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain:

1. Bagaimanakah daya hambat dari ekstrak daun pegagan (dalam segar dan kering/teh herbal) terhadap *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimanakah sifat kepolaran zat aktif antimikroba yang terkandung dalam ekstrak daun pegagan (dalam sediaan segar dan kering/teh herbal)?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menentukan daya hambat dari ekstrak daun pegagan (dalam sediaan segar dan kering/teh herbal) terhadap *Staphylococcus aureus*
2. Untuk menentukan sifat kepolaran zat aktif antimikroba yang terkandung dalam ekstrak daun pegagan (dalam sediaan segar dan kering/teh herbal).

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi praktis tentang khasiat dari daun pegagan (sediaan segar dan kering/Teh herbal) sebagai obat alternatif penyakit infeksi.

#### 1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

Ekstrak daun pegagan (sediaan segar dan kering/teh herbal) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang uji aktivitas antimikroba seduhan dan hasil fraksinasi pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban terhadap *Staphylococcus aureus* Rosenbach, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) menunjukkan sifat antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*. Ini ditunjukkan pada hasil fraksinasi etil asetat dan butanol, tapi pada sediaan seduhan tidak menunjukkan adanya hambatan.
2. Sebagian besar zat antimikroba pada pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) lebih cenderung larut dalam etil asetat atau bersifat semi polar.

### 5.1 Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan dari penelitian ini adalah:

1. Perlunya penelitian lebih lanjut dengan menggunakan bakteri patogen lain.
2. Perlunya isolasi zat yang berkhasiat sebagai antimikroba dari pegagan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. a 2007. Pegagan (*Centella asiatica* Urban). [http://www.asiamaya.com/jamu/isi/pegagan\\_centellaasiatica.htm](http://www.asiamaya.com/jamu/isi/pegagan_centellaasiatica.htm) (10 Juni 2007)
- \_\_\_\_\_. b 2007. Staphylococcus. <http://pkukmweb.ukm.my/~danial/TajukPatogen.html> (10 Juni 2007).
- \_\_\_\_\_. 2008. Morfologi Tumbuhan Obat Pegagan. <http://www.angelfire.com/id/piogama/centella.html> (23 Juli 2008)
- Adriyanu, E. 1987. Uji Khasiat Sediaan Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Candida albicans* secara in vitro. Fakultas Farmasi UGM. [http://www.bebas.vlsm.org/v12/artikel/ttg\\_tanaman\\_obat/depkes\\_2/buku07.pdf](http://www.bebas.vlsm.org/v12/artikel/ttg_tanaman_obat/depkes_2/buku07.pdf) (7 Juli 2007)
- Balai Penelitian Tanaman Obat (BPTO-Tawangmangu), 2008. Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). <http://www.infohidupsehat.blogspot.com/2008/06/pegagan-centella-asiatica-l-urb.html> (25 Juli 2008)
- Bonang, G and Koeswardono, E. S. 1982. Mikrobiologi Kedokteran Untuk Laboratorium dan Klinik. PT Gramedia. Jakarta
- Boyd, R.F and B.G Hoerl. 1981. Basic Medical Microbiology. Second edition. Little Brown Company. Boston USA
- Brooks, G and E.S. Butel and S. Morse. 2005. Mikrobiologi Kedokteran Buku 1. McGraw-Hill Companies Inc. Diterjemahkan oleh Nani Widorini. Salemba Medika. Jakarta
- Buchanan, R. E and Gibbons. 1974. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Pergamon Press. New York
- Dewi. 2008. Pegagan. <http://www.guevara-dewi.blogspot.com> (23 Juli 2008)
- Gandasoebrata, R. 1995. Penuntun Laboratorium Klinik. Dian Rakyat. Jakarta
- Gan, V.A.S and R, Setiabudy. 1995. Antimikroba. Dalam Farmakologi dan Terapi. Edisi ke 5. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta