

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI PENYEBAB JERAWAT DARI DAUN DEWA
(*Gynura pseudochina* (Lour.) DC.)**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

VERA PURWANTI

06 931 026



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.)DC) terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metoda difusi agar pada konsentrasi 20 %, 10 %, 5 % dan 2,5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Diameter daerah hambat yang paling besar ditunjukkan oleh fraksi etil asetat pada konsentrasi 20 % dengan besar diameter hambat masing-masing adalah 12 mm.

1. PENDAHULUAN

Jerawat merupakan penyakit kulit yang dikenal dengan *acne vulgaris*, hampir semua orang pernah mengalaminya. Jerawat sering dianggap sebagai kelainan kulit yang timbul secara fisiologis. Hal ini umumnya terjadi pada umur sekitar 14-17 tahun pada wanita, 16-19 tahun pada pria dan akan menghilang dengan sendirinya pada usia sekitar 20-30 tahun. Namun kadang-kadang terutama pada wanita, jerawat menetap sampai dekade umur 30 tahun lebih (Djuanda, *et al.*, 1999; Brook, 2005).

Jerawat adalah suatu proses peradangan kronik kelenjar-kelenjar polisebasea yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul dan nodul. Penyebaran jerawat terdapat pada muka, dada, punggung yang mengandung kelenjar sebasea (Harper, 2007).

Jerawat dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Bakteri ini tidak patogen pada kondisi normal, tetapi bila terjadi perubahan kondisi kulit, maka bakteri tersebut berubah menjadi invasif. Sekresi kelenjar keringat dan kelenjar sebasea yang menghasilkan air, asam amino, urea, garam dan asam lemak merupakan sumber nutrisi bagi bakteri. Bakteri ini berperan pada proses kemotaktik inflamasi serta pembentukan enzim lipolitik pengubah fraksi sebum menjadi massa padat, yang menyebabkan terjadinya penyumbatan pada saluran kelenjar sebasea (Wasitaatmadja, 1997; Djuanda, *et al.*, 1999; Jawetz dan Adelberg's, 2005).

Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia akhir-akhir ini meningkat, bahkan beberapa bahan alam telah diproduksi secara fabrikasi dalam skala besar. Penggunaan obat tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat yang berasal dari bahan kimia, disamping itu harganya lebih

terjangkau. Selain itu keuntungan lain penggunaan obat tradisional adalah bahan bakunya mudah diperoleh dan harganya yang relatif murah (Putri, 2010).

Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional adalah daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC), dari family Asteraceae yang dikenal dengan nama sambung nyawa, ngokilo atau wanakilo (Suharmiati *et al*, 2004). Umumnya ditanam dipekarangan rumah sebagai tanaman obat yang hampir seluruh bagian tanamannya dapat digunakan. Untuk pemakaian luar seperti memar atau radang, daun atau umbi segar digiling halus lalu ditempelkan pada bagian tubuh yang sakit (Wijayaksuma, 1996). Daun yang telah ditumbuk juga bisa digunakan untuk obat bisul dan jerawat (Poerba, 2005). Selain itu daun dewa juga mempunyai khasiat sebagai obat demam, anti-inflamasi, reumatik, penurun kadar gula darah, dan luka bakar (Suharmiati *et al*, 2004; Putri, 2007).

Berdasarkan penelitian sebelumnya daun dewa terbukti dapat menurunkan kadar gula darah (Rendowati, 2004), mengurangi peradangan (anti inflamasi) (Naila, 2001), menurunkan arterosklerosis (Zeriska, 2009). Selain itu ekstrak etanol daun dewa juga dapat menurunkan kadar asam urat mencit putih jantan galur *balb-c* hiperurisemia (Fitria, 2008). Beberapa penelitian lainnya juga menyatakan daun dewa dapat digunakan sebagai obat antikanker (Sajuthi, 2000; Sajuthi 2001).

Tanaman ini mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, minyak atsiri dan tanin (Dalimartha, 2000). Menurut penelitian ekstrak etanol daun dewa telah diketahui mengandung alkaloid, flavonoid, steroid, tanin dan triterpenoid (Sajuthi, *et al.*, 2000). Hasil analisis kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis yang dilakukan Sudarsono *et al.*, (2002) mendeteksi adanya sterol, triterpen, senyawa fenolik, polifenol, dan minyak atsiri. Sugiyanto *et al.*, (2003) juga menyatakan berdasarkan penelitian

yang dilakukan bahwa dalam fraksi polar etanol daun tanaman *G. pseudochina* terdapat tiga flavonoid golongan flavon dan flavonol.

Berdasarkan penggunaan daun dewa secara tradisional sebagai obat jerawat serta kandungan kimia yang terdapat dalam daun dewa, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak dan fraksi daun dewa terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan fraksi daun dewa dapat menghambat pertumbuhan bakteri *P. acnes* dan *S. epidermidis*.
2. Diameter daerah hambat terhadap bakteri *P. acnes* dan *S. epidermidis* yang paling besar ditunjukkan oleh fraksi etil asetat pada konsentrasi 20 % dengan diameter daerah hambatan masing-masing adalah 12 mm.
3. Dari analisa statistik dengan analisa varian (ANOVA) dua arah aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi daun dewa menunjukkan hasil yang bermakna (sig.<0,05) bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak dan fraksi daun dewa mempengaruhi aktivitas antibakteri. Dan uji lanjut wilayah berganda Duncan menunjukkan hasil yang berbeda nyata (sig.<0,05).

4.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengisolasi senyawa aktif fraksi etil asetat daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) dan bisa dilanjutkan untuk pembuatan masker untuk wajah.

DAFTAR PUSTAKA

Ardhan, J. (2010). *Karakterisasai ekstrak etanol daun dewa (Gynura pseudochina (L.)DC) dengan kromatografi cair kinerja tinggi (Skripsi)*. Padang : Fakultas Farmasi Universitas Andalas.

Atlas, M. R. and L. C. Parks. (1993). *Hand book of microbiological media*. London: CRC Press.

Berghe, D. A. V., and A. J. Vientick. (1991). Screening methods for antibacterial and antiviral agents from higher plants. K. H. Osttettm (Ed). *Method in plant biochemistry.*, 6, 47-48.

Brook, G.F., Butel, J.S., dan Morse, S.A. (2005). *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta : Salemba Medika.

Cowan, M.M. (1999). Plant product as antimicrobial agents. *Clinical microbiology reviews*, 12, 4, 564 – 582.

Culvenor, C. C. J., And J. S. Fitzgerald. (1963). A field method for alkaloid screening of plants. *J. Pharm. Sci.*, 52(3) : 303-304.

Dalimartha, S. (2000). *Atlas tumbuhan obat Indonesia (Jilid 2)*. Jakarta :Trubus Agriwidya.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). *Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat (Edisi I)*. Jakarta: Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.

Djuanda, A., Hamzah, M., dan Aisah, S. (1999). *Ilmu penyakit kulit dan kelamin*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Dwidjoseputro. (2003). *Dasar-dasar mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.

Ely, R., T. Supriya, and C. G, Naik. (2004). Antimicrobial activity of marine organisms collected off the coast of south east India. *Elsevier Sciences*, 309, 121-127.

Fisher, L. F., and K. L. Williamson, (1992). *Organic experiment (7th ed)*. Lexington, Massachusetts, Toronto : D. C. Health and Company.

Fitria, A. T. (2008). *Efek ekstrak etanol daun dewa (Gynura pseudochina (L) DC) terhadap penurunan kadar asam urat mencit putih jantan galur balb-c hiperurisemia (Skripsi)*. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Andalas.

Freeman, A., and F. Burrow's, (1985). *Textbook of microbiology*. (22nd ed). New York: Sunders Company.

Ganiswara, S. G., R. Setiabudy., F. D. Suyatna., Purwastyastuti., dan Nafrialdi. (2005). *Farmakologi dan terapi* (Edisi IV). Jakarta : U I Press.

Hadioetomo, R. S. (1990). *Mikrobiologi dasar dalam praktek*. Jakarta: Gramedia.

Handerson, M.R. (1959). *Malayan wild flower (dicotyledone)*. Singapore : Tien Wah Press.

Harbone, J.B. (1978). *Metoda fitokimia* (Edisi III). Terjemahan K. Padmawinata dan I. Soediro. Bandung : Penerbit ITB.

Harper, J. C. (2007). *Acne Vulgaris*. Birmington: Departement of dermatology, University of Alabama.

Herwindriandita, Kusmardiyani, S dan Namawi, A. (2006). *Telaah fitokimia daun dewa (Gynura pseudochina(Lour.) DC.)* (Skripsi). Bandung : Sekolah Farmasi ITB.

Jawetz, M., dan Adelberg's. (2005). *Mikrobiologi kedokteran*. (Buku 2). Penerjemah: N. Widorini. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.

Lay, B. W. (2001). *Analisis mikroba di laboratorium*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Maier, R. M., I. I. Pepper, and C. P. Gerba, (2000). *Enviromental microbiology*. California : Academic Press.

Mariaty, A. (1998). *Pemeriksaan pendahuluan kandungan kimia pada daun tumbuhan daun dewa dan gindar mata wari*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Naila, (2001). *Uji efek anti inflamasi aktif daun dewa (gynura pseudochina (L.)DC) pada tikus putih jantan* (Skripsi). Padang : Jurusan Farmasi Universitas Andalas.

Paulina, T.E. (1993). *Pemeriksaan kandungan kimia dai daun dewa (Lour.) Merr* (Skripsi). Jakarta : Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Indonesia.

Pelczar, M.J., dan Chan, E.C.S. (1988). *Dasar-dasar mikrobiologi 2*. Penerjemah: R.S. Hadioetomo, T. Imas, S.S. Tjitraisomo & S.L. Angka. Jakarta: UI-Press.

Poerba, Y. S. (2005). Perbaikan genetika *Gynura pseudochina* (L.) DC dengan sinar Irradiasi sinar gamma : generasi VM1. *Laporan teknik*. Bidang Botani, Pusat penelitian Biologi-LIPI.

Purnomo, A. (2010). *Konsep jerawat (acne)*. Diakses 22 Maret 2011 dari <http://konsep-jerawat-acne.htm>

Putri C.A.R. (2007). *Efek infutum daun dewa (Gynura segetum(Lour.) Merr.) terhadap hambatan respon rasa nyeri* (Tesis). Surabaya: Universitas Airlangga

Putri, Z.F . (2010). *Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirih (Piper betle L.) terhadap Propionibacterium acne dan Staphylococcus aureus multiresisten* (skripsi). Surakarta : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah.

Rendowati, A. (2004). *Uji efek antidiabetes dari daun dewa (Gynura Pseudochina (L.)DC) terhadap glukosa darah* (Skripsi). Padang : Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Andalas.

Sajuthi, D, LK Darusman, IH Suparto dan A imanah. (2000). Potensi senyawa bioaktif daun dewa (*Gynura pseudochina* (Linn). DC) sebagai antikanker, Tahap I. *Buletin Kimia*. 1: 23-29.

Sajuthi D. (2001). *Ekstraksi, fraksinasi, karakterisasi, dan uji hayati in vitro senyawa bioaktif daun dewa (Gynura pseudochina(Lour.) DC.) sebagai antikanker, Tahap II*. *Buletin Kimia* Bogor: Jurusan Kimia IPB.

Schlegele, H. G. (1994). *Mikrobiologi umum*, Edisi VI. Penerjemah : T. Baskoro. Yogyakarta : UGM Press.

Simes, J. J. H., Tracey J. G., Webb I. J., and Dunstand W. J, "An Australian Phytochemical Survey III : Saponin in Eastern Australian Flowering Plants".Melbourne, Australia: Bulletin No. 281, CSIRO. 5-8.

Slack, J.M dan Irvin, S.S. (1978). *Bacteria and human disease*. London: Yearbook Medical Publisher Inc.

Sudarsono., Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, I.A., dan Purnomo. (2002). Tumbuhan obat II. Hasil *Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan*, 96-100. Pusat Studi Obat Tradisional. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.

Suharmiati, Maryani dan Herti. (2004). *Daun dewa dan sambung nyawa*, Jakarta: Agromedia Pustaka.

Sugati, S. (1995). *Inventarisasi tanaman obat Indonesia I*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.

Sugiyanto., Sudarto, B., Meiyanto, E., Nugroho, A.E., dan Jenie, U.A. (2003). Aktivitas Antikarsinogenik Senyawa yang Berasal dari Tumbuhan. *Majalah Farmasi Indonesia*, 14 (4), 216-225.

Syahrurachman, A. (1994). *Buku ajar mikrobiologi kedokteran*. (Edisi Revisi). Jakarta: Penerbit Binarupa Aksara.

Volk, A.W. dan M. F. Wheeler, (1990). *Mikrobiologi dasar*. (Jilid 2, Edisi V). Penerjemah: Markham. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Wasitaatmadja, S.M. (1997). *Penuntun ilmu kosmetik medik*. Jakarta: UI- Press.

Wijayakusuma, H. (1996). *Tanaman berkhasiat obat di Indonesia, Jilid I*. Jakarta : Pustaka Kartini.

Zeriska, (2009). *Pengaruh ekstrak etanol daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.)DC) terhadap arterosklerosis* (Skripsi). Padang : Fakultas Farmasi Universitas Andalas.