

BAB 5 SIMPULAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak biji mimba dengan pelarut n-heksan dan etanol dengan konsentrasi 10%, 20% dan 40 % b/v menunjukkan daya antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* FNCC-0063 dan *Streptococcus pyogenes*,
2. Ada perbedaan daya antibakteri antara ekstrak biji mimba dengan pelarut n-heksan, dan etanol terhadap *Pseudomonas aeruginosa* FNCC-0063 dan *Streptococcus pyogenes*, dimana ekstrak biji mimba dengan pelarut n-heksan memberikan efek antibakteri lebih besar daripada ekstrak biji mimba dengan pelarut etanol terhadap *Streptococcus pyogenes* dan *Pseudomonas aeruginosa* FNCC-0063.
3. Ada perbedaan daya antibakteri antara ekstrak biji mimba dengan pelarut n-heksan, dan etanol terhadap *Pseudomonas aeruginosa* FNCC-0063 dan *Streptococcus pyogenes*, dimana ekstrak biji mimba dengan pelarut n-heksan dan etanol memberikan efek antibakteri lebih besar terhadap *Pseudomonas aeruginosa* FNCC-0063 daripada *Streptococcus pyogenes*.

5.2. Alur penelitian selanjutnya

1. Mengingat hasil daya antibakteri ekstrak biji mimba jauh lebih rendah dari kontrol positif ampicilin trihidrat dan siprofloksasin, maka perlu dilakukan cara ekstraksi yang lebih tepat dengan menggunakan metode

lainnya seperti perkolasi atau pengepresan untuk menyari senyawa *azadirachtin* dan *nimbin*.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk dapat mengetahui berapa besar kadar kandungan kimia dari biji mimba yang tersari dalam pelarut n-heksan dan etanol dengan menggunakan metode bioautography dan densitometri.



DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati., 2007. Efektifitas Zat Antibakteri Biji Mimba (*Azadirachta indica*) untuk Menghambat Pertumbuhan *Salmonella thyposa* dan *Staphylococcus aureus*. **Bioversitas**. Volume 8, hal. 320-325.
- Babu ,V.S., Narasimhan, S., Nair, G.M., 2006, Bioproduction of azadirachtin-A, nimbin and salanin in callus and cell suspension culture of neem (A.I.A). **Current Science**. India.
- Backer, C.A. and B., Van den Brink, Jr., 1963. **Flora of Java**. Volume I. Wolters Noordhof N.V., Gronigen, pp. 69.
- Biswas, K., Chattopadhyay, I., Banerjee, R.K., Bandyopadhyay, U., 2002. Biological activities and medicinal properties of neem (*Azadirachta indica*). **Current Science**, 82, pp. 1336-1345.
- Bonang, G., Butel J.S., Morse, S.A., 2001. **Mikrobiologi Kedokteran**. Edisi 22. Salemba Medika, hal 327-341.
- Chiu, S. F., 1988. **Recent Advances in Research on Botanical Insecticides in China**. South China Agricultural University, Guangzhou. 69-77.
- Departeman Kesehatan Republik Indonesia, 1979. **Parameter Standar umum Ekstrak Tumbuhan Obat**. Direktorat jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, 10-27.
- Departeman Kesehatan Republik Indonesia, 1987. **Parameter Standar umum Ekstrak Tumbuhan Obat**. Direktorat jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal. 13-30.
- Departeman Kesehatan Republik Indonesia, 1985. **Cara Pembuatan Simplisia**. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal. 6, 25.
- Farmakope Indonesia**, Edisi Tiga, 1979. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, pp. 12, 143.

Ganiswara, S. G., 1995. **Farmakologi dan Terapi**. Edisi empat. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, pp. 624-685.

Goodman & Gillman's., 1995. **The Pharmacological Basis of Therapeutics**. Edisi 9. Williams and Wilkins Company, Baltimore, pp. 1066-1067.

Hamburger, M.O. and , G.A Cordell., 1987. Bioautographic assay for antibacterial compound. **J. Nat. Prod.** 19, 50-53.

Hayashi, S., T., Kato, dan Y., Kitahara, 1978. Methodicum Chemicum: A Critical Survey of Proven Methods and Their Application in Chemistry. **Natural Science and Medicine**, Volume 11, Maruzen Co., Ltd, Tokyo, hal. 44-50.

Hugo, W. B. and Russel, 1988. **Pharmaceutical Microbiology 4th Ed.** Blackwell Scientific Publication, Melbourne, pp. 94,141,144,146.

Inventaris Tanaman Obat, Jilid II, 1989. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, pp. 67-68.

Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., 2001. **Mikrobiologi Kedokteran**. Buku I (dr. Nani Widorini, penerjemah). Jakarta: Salemba Medika, hal. 317-326.

Johnson, A.G., Zigler, R., Fitzgerald, T.J., Lukasewycz, O., Hawley, L., 1993. **Mikrobiologi & Imunologi**. (Padwawinata, K., penerjemah). Binarupa Aksara, Jakarta, PP. 81-83.

Kardinan, Agus dan Dhalimi, Azmi. 2003. **Mimba (Azadirachta Indica A Juss) Tanaman Multi Manfaat**, (Online), (<http://www.balittro.go.id/index>) (diakses tanggal 7 Desember 2009)

Lieke, L. M., 2004. **Daya antibakteri infus dan ekstrak daun mimba terhadap Bacillus subtilis dan Pseudomonas aeruginosa**, skripsi sarjana, Universitas Widya Mandala, Surabaya.

Mac Faddin, J. F., 1980. **Biochemical Test for Identification of Medical Bacteria**, 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore / London, pp. 51 – 57, 173 – 193, 209 – 317, 346, 360,361, 446, 482, 483

Madigan, M. T. and Martinko, 2006. **Brock Biology of Microorganism**, 11th edition, Pearnan., Prestice Hall, pp 106-107, 524,520,676.

Martindale the Extra Farmacopoeia. 31st Ed., the Pharmaceutical Press, London, pp. 209,1089,1186.

Materia Medika Indonesia, Jilid IV, 1989. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, pp. 67-71.

Rahalison, L., Hamburger, M. & Hostettman, K., 1991. A Bioautographic Agar Overlay Method for The Detection of Antifungal Compound from Higher Plants. **Phytochemical Analysis**. 2, 199-203.

Ruskin, F.R., 1993. **Neem : a tree for solving global problems**. National Academy Press, Washington, D.C. pp. 141.

Satish, G., 1990. **Mikrobiologi Dasar**. Edisi II. Binarupa Aksara, Jakarta, PP. 282-283, 246-247.

Schmutterer, H., 1995. **The neem Tree Azadirachta indica A. Juss and the other Meliceus Plant**. Weinheim, New York, pp. 11-213.

Subramaniam S. K., Siswomihardjo W., Sunarintyas S., 2005. The effect of different concentrations of Neem (*Azadirachta indica*) leaves extract on the inhibition of Streptococcus mutans (In vitro). **Majalah Kedokteran Gigi**. 38, 176-179.

Sukrasno dan Tim Lentera, 2003. **Mengenal Lebih Dekat, Mimba Tanaman Obat Multifungsi**, Penerbit Agromedia Pustaka, hal. 1-4, 6-7, 11-19.

Talaro, K. P. & Talaro, A., 1999. **Foundation in Microbiology**. 3th edition. The Mc. Graw-Hill Companies, USA, pp 112-114,570-579.

Tortora, G.J., Funke, B. R., Case C. L., 2001. **Microbiology An Introduction**, 7th edition, Addison Wesley Longman, USA, pp. 391-399, 519-521, 563, 589-591, 612-616, 647.

Tuhin, J., Zinnat, A. B., Syayeeda S., [2007]. **Effect of neem oil on some pathogenic bacteria**. [Online].<http://www.bdjpharmacol.com> [2009, Januari 20]

Voight, R., 1995. **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**. (Soewandhi, S.N. dan Noerono, S., penerjemah). Edisi 5. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Hal 564,577-578.

Wagner, H., Bladt, S., 2001. **Plant Drug Analysis: A Thin Layer Chromatography Atlas**. Springer-Verlag Heidelberg, Berlin, PP.195 – 197, 305 – 306.

Warsa, U. C.,1993. **Kokus Positif Gram, Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran**, edisi revisi, Binarupa Aksara, Jakarta, hal 112-122.

