

BAB 5 SIMPULAN

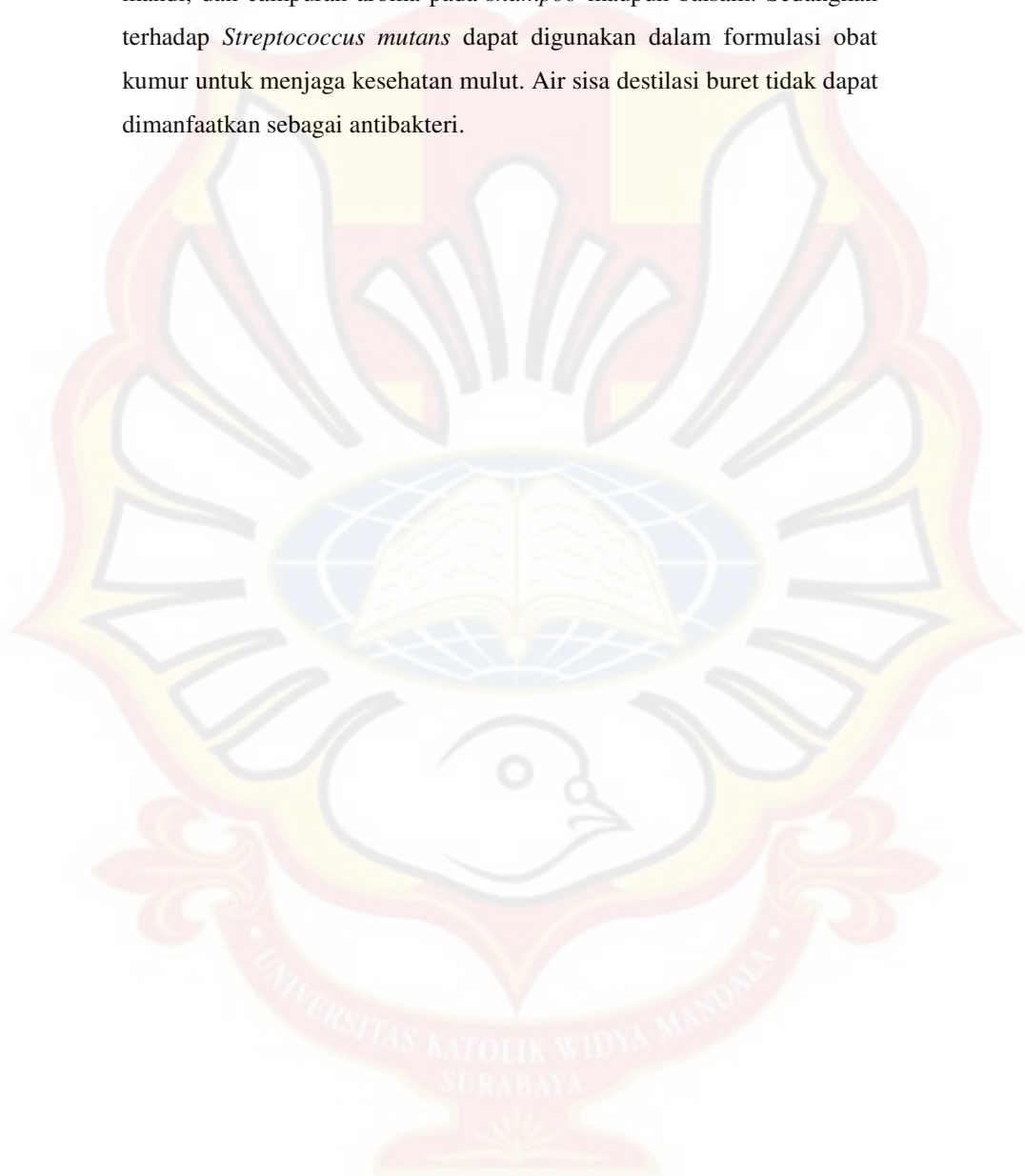
5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan dari uji yang dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Minyak atsiri dari daun cengkeh mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
2. Air sisa destilasi labu daun cengkeh mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*, tetapi air sisa destilasi buret daun cengkeh tidak mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
3. Air sisa destilasi labu daun cengkeh memiliki daya antibakteri terbesar dibandingkan dengan minyak atsiri daun cengkeh dan pembanding terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*, jika dilihat dari data DHP. Tetapi minyak atsiri daun cengkeh memiliki efek bakteriostatik terbesar dibandingkan pembanding dan air sisa destilasi labu daun cengkeh terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*, jika dilihat dari data KHM.
4. Air sisa destilasi labu daun cengkeh dan pembanding memiliki daya antibakteri lebih besar terhadap *Staphylococcus aureus* daripada *Streptococcus mutans*, tetapi minyak atsiri daun cengkeh memiliki daya antibakteri yang sama terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*, jika dilihat dari data DHP. Minyak atsiri, air sisa destilasi labu daun cengkeh dan pembanding memiliki efek bakteriostatik lebih besar terhadap *Staphylococcus aureus* daripada *Streptococcus mutans*, jika dilihat dari data KHM.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk melakukan penelitian mengenai formulasi minyak atsiri dan air sisa destilasi labu dari daun cengkeh untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Misalnya dapat digunakan sebagai antibakteri pada sediaan topikal, sebagai antiseptik dalam sabun mandi, dan campuran aroma pada *shampoo* maupun balsam. Sedangkan terhadap *Streptococcus mutans* dapat digunakan dalam formulasi obat kumur untuk menjaga kesehatan mulut. Air sisa destilasi buret tidak dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.



DAFTAR PUSTAKA

Agusta, A., 2000. **Minyak Atsiri Tumbuhan Tropis Indonesia**. Penerbit ITB, Bandung, hal 1-19,77.

Ambeno, L., 2007. **Pengujian Daya Antibakteri Minyak Atsiri dan Air Sisa Destilasi dari Canangi Flos terhadap *Staphylooccus aureus***. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, hal 49.

American Academy of Pediatric Dentistry, [2006]. Policy on the Use of Xylitol in Caries Prevention. [Online]. http://google.com/P_Xylitol.pdf/. [2009, Feb 21]

Anonim, [2008, Agustus 22]. Agroindustri Cengkeh. [Online]. <http://agroindo.wordpress.com/2008/08/22/agroindustricengkeh.htm/>. [2009, Jan 3].

Antolis, M., 2004. **Daya Antibakteri Minyak Atsiri Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum (L.) Merr. Et Perry*) terhadap *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus pyogenes***. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, hal.74.

Backer, C.A. & Bakhuizen Van Den Brink, R.C., 1963. **Flora of Java: Spermatophytes Only**, Volume 1. N.V.P. Noordhoff Groningen The Netherlands, Netherland, pp. 333-346.

Bailey, W.R. & Scott E.G., 1974. **Diagnostic Microbiology**, 4th ed. The C.V. Mosby Company, Saint Louis, pp. 313-319.

Bank Sentral Republik Indonesia, [2007]. Usaha Penyulingan Minyak Daun Cengkeh. [Online]. [http://google.com/SIPUK-Bank Sentral Republik Indonesia.htm/](http://google.com/SIPUK-Bank_Sentral_Republik_Indonesia.htm/). [2009, Jan 3].

Barnes, J., Anderson, L.A., & Phillipson, J.D., 2002. **Herbal Medicines**, 2nd ed. Pharmaceutical Press, London, p. 139.

Bauer, K., [1996]. Mikrobiologi Dasar. [Online]. <http://www.scribd.com/doc/160288/mikrobiologi-dasar>. [2009, Sept 27].

Brooks, G.F., Butel, J.S., Morse, S.A., 2001. Dalam: Jawetz, Melnick, Adelberg. **Mikrobiologi Kedokteran**, edisi 17. (Bagian Mikrobiologi FK Unair, penerjemah). Salemba Medika, Jakarta, hal. 277-279, 317-326.

Buchanan, R.E. & Gibbons, N.E., 1974. **Bergey's Manual of Determinative Bacteriology**, 8th ed. Waverly Press, Inc., U.S.A, pp. 483.

Departemen Kesehatan RI, 1979. **Materia Medika Indonesia Jilid III**. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal 63-70.

Departemen Kesehatan RI, 1985. **Cara Pembuatan Simplisia**. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal. 105-131.

Departemen Kesehatan RI, 1989. **Materia Medika Indonesia Jilid V**. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal 120-124.

Departemen Kesehatan RI, 1995. **Materia Medika Indonesia Jilid VI**. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal 55.

Departemen Kesehatan RI, 2000. **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, cetakan I. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal. 11-12, 67.

Dzulkarnain, B., Sundari, D., & Chozin, Au., [1996]. Tanaman Obat Bersifat Antibakteri di Indonesia. [Online]. <http://google.com/12TanamanObatBersifatAntibakteri110.html>. [2008, November 1].

Entjang, I., 2003. **Mikrobiologi dan Parasitologi untuk Akademi Keperawatan dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat**. Penerbit PT. Citra Aditya Bakti, Bandung, hal. 118.

Ervina, M. & Hartanti, L., 2005. **Pengujian Kualitas Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Canangium odoratum* Baill) Dengan Menggunakan**

Senyawa Pembanding Secara Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri. Penelitian dosen Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, hal. 22-45.

Filgueiras, C.T. & Vanetti, M.C.D., [2006, May]. Effect of Eugenol on Growth and Listeriolysin Production by *Listeria Monocytogenes*. [Online]. <http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.000093>. [2009, Maret 29].

Fong, H.S., Wa, M.T., Farnsworth, N.R., 1978. **Phytochemical Screening.** Collage of Pharmacy University of Illinois at the Medical Center, Chicago, pp. 30-68.

Hamburger, M.O. & Cordell, G.A., 1987. A Direct Bioautographic Thin Layer Chromatography Assay for Compounds Possessing Antibacterial Activity. **Journal of Natural Product.**, 50, No. 1, January-February., pp. 19-22.

Hernani & Marwati, T., [2006]. Peningkatan Mutu Minyak Atsiri Melalui Proses Pemurnian. [Online]. http://www.atsiri-indonesia.com/uploaded_files/library_9makalah3_hernani_peningkatan_mutu.pdf. [2008, Nov 14].

Hugo, W.B. & Russell, A.D., 1987. **Pharmaceutical Microbiology**, 4th ed. Blackwell Scientific Publications, London, pp. 266-267, 326-329.

Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., 1986. **Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan**, edisi 16. (Tonang, H., penerjemah). EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, hal. 239-246, 362.

Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., 1987. **Review Of Medical Microbiology**, 14th ed. Appleton & Lange, Norwak, Connecticut, pp. 399-401.

Joklik, W.K., Willet, H.P., Amos, D.B., 1980. **Zinsser Microbiology**, 17th ed. Appleton Century Crofts, New York, pp. 539-540, 568-570.

Ketaren, S., 1990. **Minyak Atsiri.** Institut Pertanian Bogor, Bogor, hal. 10-17, 101.

Laksmanahardja, M.P., Rusli, S., Sumangat, D., & Hidayat, T., [2007]. Model Penyulingan Minyak Atsiri Skala Kelompok Tani [Online]. http://www.atsiriindonesia.com/articles.php?id_news=38detail_news=1.htm/. [2009, Jan 3].

Leite, A. M., Lima, E. O., Souza, E. L., Diniz, M. F. F. M., Trajano, V. N., Medeiros, I. A., 2007. Inhibitory Effect of β -pinene, α -pinene and Eugenol on the Growth of Potential Infection Endocarditis Causing Gram-Positive Bacteria. **Journal of Pharmaceutical Sciences.**, 43, No.1, January-March.

Lorian, V., 1991. **Antibiotic in Laboratory Medicine**, 3rd ed. Williams & Wilkins, Baltimore, pp. 1-24

Mac Faddin, J.F., 1980. **Biochemical Test for Identification of Medical Bacteria**, 2nd ed. The Williams & Wilkins Company, Baltimore, pp. 346, 360-361, 446, 482-483.

Moffat, A.C., Osselton, M.D., Widdop, B., 2004. **Clarke's Analysis of Drug and Poisons**, 3rd ed. Pharmaceutical Press, London, p.1013.

Nurdin, A., Mulyana, A., Suratno, H., [2007]. Isolasi Eugenol dari Minyak Daun Cengkeh Skala Pilot Plant. [Online]. [http://www.google.com/SentraInformasiIlmuPengetahuanDanTeknologi\(IPTEK\).htm](http://www.google.com/SentraInformasiIlmuPengetahuanDanTeknologi(IPTEK).htm). [2008, November 1].

Nurdjannah, N. [2004]. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. [Online]. http://www.google.com/Perspektif_vol_3_No_2_3_Nanan.pdf. [2008, November 1].

Prabuseenivasan, S., Jayakumar, M., & Ignacimuthu, S., 2006. **In vitro antibacterial activity of some plant essential oils**. BMC Complementary and Alternative Medicine, 6, 39.

Reynold, J. E. F., 1990. **Martindale The Extra Pharmacopeia XXIX**. The Pharmaceutical Press, London, pp. 1620.

Robbers, J.E & Tyler, V.E., 1999. **Tyler's Herbs of Choice The Therapeutics Use of Phytomedicinals**. Haworth Press Inc., London, pp.176-177.

Siswandono & Soekardjo, B., 2000. **Kimia Medisinal**, Jilid 2, Airlangga University Press, Surabaya, hal.12, 18-21.

Skoog, D.A., 1980. **Principle of Instrumental Analysis**, 3rd ed. Saunders College Publishing, New York, pp. 837-847.

Sky Science, [2004]. Freeze Dryer. [Online]. <http://www.skyscience.com/translate%20edit/frezedryer/Lyophilizer1.html>. [2009, Juli 25].

Soerodjo, T.S., 1989. **Respon Imun Humoral terhadap Streptococcus mutans sehubungan dengan Penyakit Karies Gigi**. Universitas Airlangga, Surabaya, hal. 18, 21, 25, 27-29, 58.

Stahl, E., 1985. **Analisis Obat secara Kromatografi dan Mikroskopi**. Penerbit ITB, Bandung, hal. 3-6.

Standar Nasional Indonesia, 2006. **Minyak Daun Cengkih**. Badan Standardisasi Indonesia, hal 1-11.

Syamsuhidayat, S.S. & Hutapea, J.R., 1991. **Inventaris Tanaman Obat Indonesia**. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.

Talaro, K.P. & Talaro, A., 1999. **Foundation in Microbiology**, 3th ed. The Mc. Graw-Hill Companies, USA, pp. 114, 564-571.

Tan, L.S., 1999. **Uji Daya Antibakteri Komponen Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzygii aromatic Flos*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Echerichia coli* Dengan Cara Biogram**. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Widya Mandala, Surabaya.

The Pharmaceutical Society of Great Britain, 1982. **Martindale the Extra Pharmacopoeia XXVIII**. Pharmaceutical Press, London, pp.674-676, 1452.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L., 2001. **Microbiology an Introduction**, 7th ed. Addison Wesley Longman Inc., San Francisco, pp. 19, 174-175, 323, 407-409, 686.

Wagner, H., Bladt, S., Zgainski, E.M., 1984. **Plant Drug Analysis: A Thin Layer Chromatography Atlas**. [Scott, Th.A., Penerjemah]. Springer Verlag. Berlin Heidelberg, Jerman, pp. 1-23, 28-29.

Warsa, U.C., 1994. Kokus Positif Gram. Dalam: Staf Pengajar FKUI (ed.), **Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran**, edisi revisi. Binarupa Aksara, Jakarta, hal. 103-111.

Winarko, A. L., 2007. **Uji Daya Antibakteri Berbagai Konsentrasi Minyak Atsiri Daun Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra L.*) dibandingkan Air Sisa Destilasinya terhadap *Streptococcus pyogenes***. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Widya Mandala, Surabaya.

