

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap parameter uji yang ada, dapat disimpulkan bahwa bahwa kombinasi *gelling agent* gom xanthan dan *gom guar* (1:1 %w/w) pada formula pasta gigi ekstrak etanol daun jambu biji dalam bentuk gel memberikan pengaruh terhadap parameter mutu fisik seperti viskositas sediaan, serta parameter efektivitas seperti konsistensi, daya lekat, dan kemudahan pengeluaran dari *tube* sediaan pasta gigi ekstrak daun jambu biji. Kombinasi gom xanthan 0,25% dan gom guar 0,25% pada formula I merupakan formula terbaik dilihat dari kemudahan pengeluaran dari *tube* dan viskositas yang memenuhi kriteria penerimaan dibandingkan formula II dan III, serta uji mutu fisik, efektivitas, aseptabilitas, dan keamanan

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait aspek aseptabilitas sediaan pasta gigi ekstrak daun jambu biji seperti warna, tekstur, dan aroma sediaan agar lebih bagus dan baik lagi sehingga dapat diterima oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, J.L.V., Popovich, N.G. and Ansel, H.C. 2011, Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System, 9thed., Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Amiati, R.D. dan Wibisono, G. 2011, 'Pengaruh Pasta Gigi Dengan Kandungan Buah Anggur (*Vitis vinifera*) Terhadap Pembentukan Plak Gigi', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Andriana I., M. Murrukmihardi, D. Ekowati, 2011, Pengaruh Konsentrasi Tragakan terhadap Mutu Fisik Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Etanolik Daun Mahkota Dewa (*Phaleria papuana* Warb Var. Wichnannii) sebagai Antibakteri *Streptococcus mutans*, *Jurnal Farmasi Indonesia*, **8(1)**:15 – 22.
- Anonim, 2007, The United States Pharmacopoeia 30 – The National Formulary 25, United States Pharmacopoeia Convention, Inc. Electronic version.
- Anonim, 2008, *Buku Ajar Mata Kuliah Farmakognosi*, Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Udayana, Jimbaran, Bali.
- Ansel, H.C. 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi* ed.IV, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Farida Ibrahim, UI Press, Jakarta.
- Arima, H. and Danno, G. 2002, Isolation of antimicrobial compounds from guava (*Psidium guajava* L.) and their structural elucidation. *Biosci Biotechnol Bioche*, **66**:1727–1730.
- Ayuningtyas, R. 2007, 'Uji Mutu Fisikokimia dan Efektivitas Minyak Mimba(*Azadirachta indica* A. Juss) terhadap *Streptococcus mutans*

- dalam Sediaan Pasta Gigi Berbasis Gel HPMC', Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Chudzikowski, R.J. 1971, 'Guar gum and its application', Society of Cosmetics Chemist of Great Britain, *Gum and Thickeners*, Oxford, UK.
- Clearsynth Labs Pvt. Ltd. 2014, 'Guaijaverin - Material Safety Datasheet – ChemBlink'. Diakses pada 12 September 2014, url?q=http://www.chemblink.com/.
- Dehghan, M.H. and Girase, M. 2012, Freeze-dried Xanthan/Guar Gum Nasal Inserts for the Delivery of Metoclopramide Hydrochloride, **11(2)**:513-521.
- Departemen Kesehatan RI, 1977, *Materia Medika Indonesia* ed.I, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 90 – 92.
- Departemen Kesehatan RI, 1995, *Farmakope Indonesia* ed. IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia- Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan – Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia* ed.I, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 29 – 31.
- Diana, E.M. 2007, 'Uji Efektivitas In Vitro Pasta Gigi Dengan Bahan Aktif Neem Oil Berbasis Xanthan Gum Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*', Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, 29 – 30.
- Dionsio, M. and Grenha, A. 2012, Locust bean gum: Exploring its potential for biopharmaceutical applications, *Journal PharmBioallied Science*, **4(3)**:175-185.

- El-Ahmady, Sherweit H., Ashour, Mohamed L. and Wink, Michael. 2013, Chemical composition and anti-inflammatory activity of the essential oils of *Psidium guajava* fruits and leaves, *The Journal of Essential Oil Research*.
- Ferrazzano, G.F., Amato, I., Ingenito, A., Zarelli A., Pinto G. and Pollio A. 2011, Plant Polyphenols and Their Anti-Carcinogenic Properties: A Review, *Molecules*, **16**:1486-1507.
- Hembing, W. 1992, Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan, Edisi 16, Jakarta.
- Hermawan, R., Adi P. dan Noorhamdani, 2011, Uji Aktivitas Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri Penyebab Karies *Streptococcus mutans* secara In Vitro, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya, Malang.
- Indriani, S. 2006, 'Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.), Pusat Studi Biofarmaka, LPPN, IPB, **11(1)**.
- Jones, D.S. 2010, Statistik Farmasi, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Hesty Utami Ramadaniati dan H. Harrizul Rivai; Nurul Aini (ed.), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Juliantoni, Y. and Mufrod. 2013, Formulation of Guava Leaves (*Psidium guava* L.) Containing Flavonoid with a Combination of Excipients Mannitol-Sucrose, *Traditional Medicine Journal*, **18(2)**:103-108.
- Kang, K.S. and Pettitt, D.J., 1993, 'Xanthan, Gellan, Welan, and Rhamsan', in Whistler, R.L. and BeMiller, J.N., *Industrial Gums: Polysaccharides and Their Derivatives*, 3rd ed, Academic Press, San Diego, California, pp 341-371.
- Kelco, CP, 2008, Keltrol/Kelzan Xanthan Gum, 8thed., CP Kelco U.S, inc.

- Kumar, P.S. 2004, *Dental Anatomy and Tooth Morphology*, Jaypee Brothers Medical Publisher, New Delhi.
- Langley, C.A. and Belcher, D. 2008, *Fast Track:Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, Pharmaceutical Press, London, UK.
- Linardi, A.N. 2014, 'Perbedaan pH Saliva antara Pengguna Pasta Gigi yang Mengandung *Baking soda* dan Pengguna Pasta Gigi yang Mengandung Flour', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Loesche, W.J. 1996, 'Microbiology of Dental Decay and Periodontal Disease', in Baron, S., *Medical Microbiology* 4thed., The University of Texas Medical Branch, Galveston.
- Maier, H., Anderson, M., Karl, C. and Magnuson, K., 1993, 'Guar, Locust Bean, Tara, and Fenugreek Gums', in Whistler, R.L. and BeMiller, J.N., *Industrial Gums: Polysaccharides and Their Derivatives*, 3th ed, Academic Press, San Diego, California, pp 181-205.
- Mithal, B.M. and Saha, R.N. 2000, *A Handbook of Cosmetics*, Vallabh Prakashan, Delhi.
- Nursal, F.K., Indriani, O. and Dewantini, L.A. 2012, 'Penggunaan Na-CMC Sebagai *Gelling Agent* Dalam Formula Pasta Gigi Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*L)', Jurusan Farmasi, UHAMKA, Jakarta.
- Nutt, J.B. and Barbaro, S.E. 2013, Effect of Toothpaste Formulations on The Number of Viable Bacteria Left on Toothbrushes Following Routine Brushing, **9(1)**.
- Panjaitan, E.N., Saragih, A. dan Purba, D. 2012, Formulasi Gel Dari Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe), *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*, **1(1)**:9-20.

- Poucher, John. 2000, Poucher's Perfume, Cosmetics and Soap, 10th ed, Editor Hilda Butler, Kliwe Academy Publishers.
- Prabu, G.R., Gnanamani, A. and Sadulla, S. 2006, 'Guaijaverin – a plant flavonoid as potential agent against *Streptococcus mutans*', *Journal of Applied Microbiology*, **101**:487-495.
- Rahayu, W.P. 1998, Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik, Fakultas Teknologi Pertanian Bogor, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. and Quinn, M.E. (eds). 2006, Handbook of Pharmaceutical Excipients 5th ed, Pharmaceutical Press, London.
- Sabu, N., Viswanath, D. and Dodwad, R. 2014, 'Toothpastes for children – A review', *International Journal of Pharmacy Practice and Drug Reserch*, **4(2)**:67-71.
- Shruthi, S.D., Roshan, A., Timilsina, S.S. and Sunita, S. 2013, A Review On The Medical Plant *Psidium guajava* Linn. (Myrtaceae), *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, **3(2)**:162-168.
- Song, Ki-Won., Kuk Hoa-Youn. and Chang, Gap-Shik. 2006, Rheology of concentrated xanthan gum solutions: Oscillatory shear flow behavior, *Korea-Australia Rheology Journal*, **18(2)**:67-81.
- Standar Nasional Indonesia, 1995, Pasta Gigi, Dewan Standarisi Nasional, Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G., 1998, Taksonomi Tumbuhan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 219 – 222.
- Van Duin, C. F., 1954, *Buku Penuntun Ilmu Resep dalam Praktek dan Teori*, Soeroengan, Jakarta.
- Van der Hoeven, J.S. and Franken, H.C.M. 1984, Effect of fluoride on growth and acid production by *Streptococcus mutans* in dental plaque. *Infect Immun*, **45**: 356–359.

- Voigt, R. 1995, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Universitas Gajah Mada Press, Jogjakarta.
- Wathoni, N., Jessie S.P. and Sasanti T.D. 2010, Pengaruh Iontoforesis dan Zat Peningkat Penetrasi Terhadap Difusi Sediaan Gel Piroksikam secara *In-Vitro*, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Wijatno, A.M. 2014, 'Penggunaan Carbomer Sebagai *Gelling agent* Dalam Formula Pasta Gigi Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Dalam Bentuk Gel', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.