

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah apel dengan menggunakan pelarut etanol 96% dapat diformulasikan sebagai sediaan pasta gigi bentuk gel dan perbedaan konsentrasi CMC-Na pada rentang konsentrasi 0,5%-1,5% berpengaruh terhadap uji mutu fisik dan efektivitas, serta konsentrasi CMC-Na yang memenuhi semua persyaratan spesifikasi yang diinginkan adalah 1%.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh penggunaan *gelling agent* yang lain dalam formula pasta gigi ekstrak kental buah apel. Selain itu, perlu dilakukannya uji stabilitas, uji iritasi pada membran mukosa atau gigi tiruan, dan uji antibakteri sediaan pasta gigi ekstrak kental buah apel agar diperoleh sediaan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Angka, Y., C., 2005, Optimasi Jenis Basis Gel pada Sediaan Hand Gels Antiseptic Ekstrak Rebusan Daun Sirih (*Piper betle Linn*), *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Anonim, 1979, Farmakope, ed.3, *Departemen Kesehatan RI*, Jakarta.
- Anonim, 1980, *Materia Medika Indonesia*, IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 1995, *Materia Medika Indonesia*, VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 1995^b, Farmakope, ed.4, *Departemen Kesehatan RI*, Jakarta.
- Anonim, 2004, *Analisis Anion Kation*, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Ansel, H.,1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, IV, Universitas Indonesia, Jakarta, 54,61.
- Ariyani, F., R., 2005, Sifat Fisik dan Palatanilitas Sosis Daging Sapi dengan Penambahan Karagenan, *Skripsi*, Sarjana Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ayuningtyas, R., 2007, Uji Mutu Fisikokimia & Efektivitas Minyak Mimba (*Azadiractha indica A, Juss*) Terhadap *Streptococcus mutans* dalam Sediaan Pasta Gigi Berbasis Gel HPMC, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Bayuarti, Y., D, 2006, Kajian Proses Pembuatan Pasta Gigi Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) Sebagai Antibakteri, *Skripsi*, Sarjana teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Belitz, H. D., and W. Grosch, 1986, *Food Chemistry*, Springer Verlag Berlin Heldenberg, Newyork.

- Dewi, R., A.,P., 2011, Pengaruh Pasta Gigi dengan Kandungan Buah Apel (Pyrus malus) Terhadap Pembentukan Plak Gigi, *Skripsi*, Sarjana Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Diana, E., 2007, Uji Efektivitas in Vitro Pasta Gigi dengan Bahan Aktif Neem Oil Berbasis Xantham Gum Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*, *Skripsi*, Sarjana Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya.
- Ditjen POM, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, pp. 13-24, 30-32.
- Ditjen POM, 2010, *Farmakope Herbal Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- El-Kabumaini, N., dan Ranuatmaja, J., 2008, *Apel Buah Ajaib*, PT. Puri Delco, Bandung.
- Fahmi, A., 2004, Kajian Penetrasi Panas Pada Buah Apel (*Malus sylvestris* Mill) Selama Proses Heat Treatment, *Tesis*, Program Studi Ilmu Keteknikan Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Farnsworth, N.R., 1966, Biological and Phytochemical Screening of Plants, *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 55(3), Reheis Chemical Company, Chicago, pp. 263-264.
- Fennema, O.R., 1996, *Food Chemistry*, 3, Chemical Publishing Company Inc, New York.
- Fikri, I.,A., 2008, Pengaruh Variasi Flow dan Temperatur Terhadap Laju Penguapan Tetesan pada Agar-Agar, *Skripsi*, Sarjana Teknik Mesin, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Handoko, D., 2007., Pengaruh Tekanan dan Suhu Pada Kondisi Evaporasi Ekstrak Daun Teh Hijau, *Skripsi*, Sarjana Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Intitusi Pertanian Bogor, Bogor.
- Haqiqi, S., H., 2008, *Kromatografi Lapis Tipis*, pp. 1-2.

- Hariyati, S., 2005, Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia, *Info POM*, 6(4), Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Hukmah, S., 2007, Aktivitas Antioksidan Katekin dari Teh Hijau (*Camellia sinensis* O.K. var. *Assamica* (Mast)) Hasil Ekstraksi dengan Variasi Pelarut dan Suhu, *Skripsi*, Sarjana Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri, Malang.
- Issebacher, Braunwald, Wilson, Martin, Fauci, Kasper, 1999, *Harrison's Principles of Internal Medicine*, Ahmad H (ed.), ed.13(1), Buku kedokteran EGC, Jakarta, pp. 231-232.
- Jellinect, J.,S, 1970, *Formulation and Function of Cosmetics*, Wiley Interscience, pp. 32.
- Jones, D.S., 2010, *Statistik Farmasi*, alih bahasa Hesty Utami Ramadaniatidan H. Harrizul Rivai ; editor Nurul Aini, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Kadajji, V., G., dan Betageri, G., V, 2011, Water Soluble Polymers for Pharmaceutical Applications, *Polymers*, 3, pp. 1972-2009.
- Kartika, B., Hastuti, P., Supartono, W., 1988, Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan, *Proyek Pengembangan Pusat Fasilitas Bersama Antar Universitas (Bank Dunia XVII)*, Unit Pelaksana Daerah, Yogyakarta.
- Khairan, P., 2007, Perbandingan Efek Antibakteri Jus Apel (*Pyrus malus*) Jenis Granny Smith Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap *Streptococcus mutans*, *Karya tulis ilmiah*, Sarjana Kedokteran Diponegoro, Semarang.
- Latifah, 2009, Pengaruh Edible Coating Pati Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Perubahan Warna Apel Potong Segar (Freak-Cut Apple), *Skripsi*, Sarjana Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- List, P., H and P.,C, Schmidt, 2000, *Phytopharmaceutical Technology*, Penerbit CRC press, Florida,

- Lityasari,N., A., 2012, Pengaruh Pasta Gigi dengan Kandungan Propolis Terhadap Pembentukan Plak Gigi, *Karya Tulis Ilmiah*, Sarjana Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Lucida, H., Amri, B., dan Wina, A., P., 2007, Formulasi Sediaan Antiseptik Mulut dari Katekin Gambir, *Jurnal Sains Tek.Far*, 12(1).
- Maharani, E., T., 2009, Analisis Kadar Detergen Anionik pada Sediaan Pasta Gigi Anak-Anak, *Jurnal Kesehatan*, 12 (2).
- Mappa dan Tiara, 2013, Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Peperomia pelucida* L) dan Efektivitasnya terhadap Luka Bakar pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*), *Skripsi*, Sarjana Farmasi FMIPA, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Mardaningsih, F., Andriani., dan Kawiji, 2012, Pengaruh Konsentrasi Etanol dan Suhu Spray Dryer Terhadap Karakteristik Bubuk Klorofil Daun Alfalfa (*Medicago sativa* L.) dengan Menggunakan Binder Maltodekstrin, *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1): 110-117.
- Mekkawy, A., Fathy, M., dan Shanawany, S., 2013, Formulation and In vitro Evaluation of Fluconazole Topical Gels, *British Journal of Pharmaceutical Research*, 3(3) : 293-313.
- Mithal, B., M., dan Saha, R., N., 2000, *A Handbook of Cosmetics*, Penerbit Vallabh Prakashan, Delhi, pp. 204, 205-209.
- Novita, G., Henny, L., dan Amri, B., 2007, Pengaruh Kompleksasi Katekin dengan β -Siklodekstrin Terhadap Kelarutan dan Stabilitasnya, *Skripsi*, Sarjana Farmasi FMIPA Universitas Andalas, Padang.
- Nugroho, A., F., 2008, Formulasi tablet hisap ekstrak kemangi (*Ocimum sanctum* L.) secara granulasi basah dengan menggunakan pulvis gummi arabica (PGA) sebagai bahan pengikat, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Mohamadiyaah, Surakarta.
- Nursal, F., K., Onny, I., dan Lida, A., D, 2012, Penggunaan Na-CMC Sebagai Gelling Agent Dalam Formula Pasta Gigi Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L), *Skripsi*, Sarjana Farmasi, UHAMKA, Jakarta.

- Persada, N., 2009, Pengaruh Ekstrak Kulit Apel Rome Beauty dalam Mengurangi Kerusakan Histologis Hati Mencit yang diinduksi CCl₄, *Tesis*, Sarjana Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Pintauli, S., dan Hamada, T., 2008, *Menuju gigi dan mulut sehat: Karies Gigi*, Penerbit USU Press, Medan, pp. 5-6.
- Potter, N., 1986, *Food Science*, The AVI Publishing, Inc. Westport, Connecticut.
- Poucher, 2000, *Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps*, Edisi 10, Penerbit Kluwe Academic Publishers, London, pp. 218, 221-235, 219-221, 228-229, 231-232.
- Pratiwi, R., 2005, Perbedaan Daya Hambat terhadap *Streptococcus mutans* Beberapa Pasta Gigi yang Mengandung Herbal, *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Puspitasari, J.,D., 2012, Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Air Campuran Daun Sirih (*Piper betle* L.), Gambir (*Uncaria gambir* R.) dan Kapur Sirih (CaO) Secara IN VIVO, *Skripsi*, Sarjana kedokteran dan Ilmu kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Banten.
- Rahman, 2009, Optimasi Formula Sediaan Gel Gigi yang Mengandung Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) dengan Na CMC sebagai Gelling Agent, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Islam Negeri, Bandung.
- Rahman, F., 2007, Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Pati Biji Alpukat (*Persea americana* M), *Skripsi*, Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Rajkot, 2009, *Formulation and Evaluation of Various Cosmetic and Dental Product*, Departemen of Pharmaceutical Science Saurashtra University, India, pp. 24, 26.
- Rao, P., Subramanian, P., Sudhakar, P., Sheshashena, T., R., Ramachandra, R., Suresh, B., 2013, Pharmacognostic and High Performance

Thin Layer Chromatography Finger Printing of *Pyrus Malus* Linn, *Journal of Research in Homoeopathy*, 7(1).

- Rentiana, M, 2009, Strategi Promosi Cuka Apel Kalimosodo di UD Kalimosodo Kediri, Jawa Timur, *Skripsi*, Sarjana Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Riyanti, R., Dede, H., dan Allin, P., I., 2011, Pemakaian Propolis Sebagai Antibakteri Pada Pasta Gigi, *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Gigi, Universitas Padjajaran, Sumedang.
- Roslan, A.,N., Jenny, S., Anis, I., 2009, Penurunan Sensitivitas Rasa Manis Akibat Pemakaian Pasta Gigi yang Mengandung Sodium Lauryl Sulphate 5%, *Jurnal PDGI*, 58(2): 10-13.
- Rowe, R., C., Paul, J., S., dan Marian, E., Q., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, ed.6, Pharmaceutical Press, london, pp. 86, 118, 608, 651, 443, 597, 284.
- Rusman, N., R., 2012, Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Alpukat Berdasarkan Kualitas Produk dan Harga Berharap Daya Terima Konsumen, *Skripsi*, Sarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rustanti, E., 2009, Uji Efektivitas Antibakteri dan Identifikasi Senyawa Katekin Hasil Isolasi dari Daun Teh (*Camellia sinensis* L. Var. *Assamica*), *Skripsi*, Sarjana Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang, Malang.
- Silalahi, J., 2006, Makanan Fungsional*, Kanisius, Yogyakarta, pp. 134.
- Silvianti, E., 2012, Formulasi sediaan tablet pelangsing kombinasi ekstrak kering dari daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* lann) dan daun teh hijau (*Camellia sinensis* Linn), *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Soesilo, D., Santoso, R.,E., dan Diyatri, I., 2005, Peranan Sorbitol dalam Mempertahankan Kestabilan pH Saliva pada Proses Pencegahan Karies, *Jurnal Kedokteran Gigi (Dent. J)*, 38(1): 25-28.

- Srihari, E., Farid, S., L., Rosa, H., dan Helen, W., S., 2010, Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Pada Pembuatan Santan Kelapa Bubuk, *Seminar Rekayasa Kimia dan Proses*.
- Standar Nasional Indonesia, 1995, *Pasta Gigi*, Standar Nasional, Jakarta.
- Sudewo, B., 2009, *Buku Pintar Hidup Sehat Cara Mas Dewo*, Agro Media Pustaka, Jakarta, pp. 117.
- Suharmiati dan Herti, M., 2003, *Khasiat&Manfaat Jati Belanda*, Agro Media Pustaka, Jakarta, pp.121.
- Sumardjo, D., 2009, *Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata 1 Fakultas Bioeksata*, EGC, Jakarta, pp. 547.
- Surtiningsih, 2005, *Cantik dengan Bahan Alami*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, pp.27-30
- Susilowati, A., dan Titiek, S., 2012, Kajian Lama Kumur Air Rebusan Gambir (*Uncaria gambir*) terhadap Pembentukan Plak Gigi, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 4(1).
- Suwarto, A., 2010, *9 Buah dan Sayur Sakti Tangkal Penyakit*, Liberplus, Yogyakarta, pp. 19-23.
- Syamsuni, H., 2006, *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, pp. 101-102.
- Thomas, A., N., S., 2007, *Tanaman Obat Tradisional 2*, Kanisius, Yogyakarta, pp. 11-12.
- Triana, E., Eko, Y., dan Novik, N., 2006, Uji Viabilitas *Lactobacillus* sp. Mar 8 Terenkapsulasi, *Jurnal Biodiversitas*, 7 (2): 114-117.
- Walkinson, B., A., 1962, *Modern Cosmeticology*, New York, pp. 42.
- Wathoni, N., B., Soebagio, A., M. Rachim, 2009, Formulasi gel antioksidan kitosan dengan menggunakan basis aqupec 505 HV, *Farmaka*, 7(3): 9-26.

Yosephine, A., D., Martha, P., Purnami, W., Teuku, N., S., Puji, A., 2013, Formulasi Mouthwash Minyak Atsiri Daun Kemangi Serta Uji Antibakteri dan Antibiofilm Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* Secara In Vitro, *Jurnal Trad. Med.* 18 (2): 95-102.