

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Minyak nilam (*Pogostemon cablin* B.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *patch* dan telah melewati evaluasi fisik meliputi uji organoleptis, uji ketebalan, uji keseragaman bobot, uji kelembapan, dan uji ketahanan lipat.
2. *Patch* dari minyak nilam memiliki aktivitas sebagai *repellent* nyamuk, yaitu pada formula F2b dengan konsentrasi 20% dapat memberikan efektivitas *repellent* nyamuk yang baik.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas *repellent* minyak nilam terhadap nyamuk dalam sediaan *patch* untuk jangka waktu yang lebih lama.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas *repellent* minyak nilam terhadap nyamuk dengan formulasi dalam bentuk sediaan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, K dan Ludi, M. 2004. *Nilam Tanaman Beraroma Wangi untuk Industri Parfum dan Kosmetika*. Agromedia pustaka. Tangerang
- Aisyah, Y. 2010. Karakterisasi Minyak Nilam (*Pogostemon cablin B.*) dan Peningkatan Kadar Patchouli alcohol Dalam Minyak Nilam Menggunakan Membran Selulosa Asetat dan Distilasi Fraksinasi. *Skripsi*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Aulia, A. 2015. Formulasi Gel Anti Nyamuk Minyak Atsiri Nilam (*Pogostemon cablin B.*) Dengan Basis Na CMC Dan Uji Aktivitasnya. *Skripsi*. Universitas Muhamadiyah Surakarta. Surakarta.
- Bharkatiya, M., R.K. Nema, and M. Bhatnagar. 2010. Designing and Characterization of Drug Free *Patches* for Transdermal Application. *International Journal of Pharmaceutical Science and Drug Research* 2(1): 35-39.
- Biro Pusat Statistik. 2005. *BPS "Data Ekspor 2000"*. Jakarta. 708 hal.
- Bulan, R. 2004. *Esterifikasi Patchouli Alkohol Hasil Isolasi dari Minyak Daun Nilam (Patchouli Oil)*. *USU Digital Library*
- Bunrathep, S., G. B. Lockwood, Songsak, T & Ruangrunsi, N. (2006). *Chemical constituents from leaves and cell cultures of pogostemon cablin and use of precursor feeding to Improve patchouli alcohol level*. *Science Journal Asia*. 32 (3),293.
- CDC. 2002. *CDC Charts For The United States : Methods and Development*. DHHS Publication. Washington DC.
- Depkes RI. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Dirjen Pom. Jakarta.
- Finar, I.L. 1959. *Organic Chemistry Volume II*. John Wiley dan Sons, Inc. Halaman 330. New York.
- Guenther E. 1952. *The Essential Oils: Vol. 3 – Individual essential oils of the plant families Rotaceae and Labiatae*. Malabar Krieger Publishing Company.
- Guenther, E. 1987. *Minyak Atsiri*. Diterjemahkan oleh R.S. Ketaren dan R. Mulyono. UI Press. Jakarta.
- Guenther, D.A. 1994. *Earnings Management in Response to Coporate Tax Rate Changes : Evidance From the 1986 Tax Reform Act*. *The Accounting Review* 69 (1).
- Guenther, E. 1949. *The Essential Oils Third Ed 461*, D Van Nostrand Company INC. Newyork.

- Halimah, D.P.P., dan Yulfi, Z. 2010. *Minyak atsiri dari Tanaman Nilam (Pogostemon cablin Benth) Melalui Metode Fermentasi dan Hidrodistilasi Serta Uji Bioaktivitasnya*.
- Harbach, R, 2008. *Famili Culicidae Meigen*, Mosquito Taxonomic Inventory, <http://mosquito-taxonomic-inventory.info/famili-culicidae-meigen-1818> [accessed 12 Desember 2017].
- Harbone, J.B 1987. *Metode Fitokimia ke dua*. ITB: Bandung
- Harris, R., 1990. *Tanaman Minyak Atsiri*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Harrison, B, A. Rattanarithikul, R. Comparative Morphology Of The Early Larval Instars of *Aedes Aegypti* and *A. Seatoi* in Thailand , *Musquito Systematics* 5 (4) : 73-79.
- Ketaren, S., 1985. *Pengantar Minyak Atsiri*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Kardinan, A. 2003. *Tanaman Penghasil Minyak Atsiri*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kurniawati, F., Susilowati, S. 2014. *Uji Aktivitas Repellent Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol Daun Mimba (Azadirachta indica A.Juss) Terhadap nyamuk Aedes aegypti*. Universitas Wahid Hasyim. Semarang
- Massachusetts Department of Public Health (MDPH). 2008. *Musquito Repellents*.
- Medikanto, B dan Biomed, E. 2013. Pengaruh ekstrak daun Legundi (*Vitex trifolia* L.) sebagai repellent terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Universitas Lampung. Lampung
- MDPH. 2011. Public Health Fact Sheet : Mosquito Repellents. *The Massachusetts Department Of Public Health (MDPH)* : 1-3
- Nerio, L, S. Dkk. 2010. Repellent Activity Of Essential Oils : A Riview. *Biosource Technology* 101 : 372-378.
- Nidianti E. Dkk. 2014. *Studi Interaksi Molekul Komponen Minyak Nilam Dengan Reseptor Olfaktori Sebagai Repellent Nyamuk Culex Sp Secara In Silico Dan In Vitro*. Universitas Brawijaya Malang, Malang.
- Nurahmanto, D. 2016. *Pengaruh Perbedaan Chemical Penetrasi Enhancer pada Penetrasi Transdermal Patch Prometazin HCl*. Universitas Jember. Jember
- Nuryani, Y. Emmyzar dan Wahyudi. 2007. *Nilam Perbenihan dan Budidaya Pendukung Varietas Unggul*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.

- Nuryani, Y, I. Mustika dan C. Syukur. 2001. Kandungan Fenol Dan Lignin Tanaman Nilam Hibrida (*Pogostemon cablin B.*) Hasil Fusi Protoplas. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* 7 (4) : 104-108.
- Patel, D, Chaudary, S.A. Parmar, B. dan Bhura, N.2012.*Transdermal Drug Delivery System : A Review.Pharm Innov*, 1(4): 78 – 87
- Ponto, S. 2015. *Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Lotion Ekstrak Herba Kemangi (Ocimum basilicum L) Sebagai Repellent Nyamuk*. UNG : Gorontalo.
- Pudyastuti, B., Nugroho, A., Martono, Sudiby, 2014. *Formulasi Matriks Transdermal Pentagamavunon-0 Dengan Kombinasi Polimer PVP K-30 dan hidroksipropil metil selulosa*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta
- Puspitasari, K., Nurahmanto, D., Ameliana, L. 2016. *Optimasi Hidrokpropil Metil selulosa dan Carbopol terhadap Moisture Content dan laju pelepasan patch ibu profen in vitro*. Universitas Jember. Jember
- Rahmat Rukmana, 2003. *Usahatani Lada Perdu*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rani S, dkk. 2011. *Transdermal Patch Successful Tool in Transdermal Drug Delivery System: An Overview*. Pelagia Research Library.
- Rowe, R, C, dkk. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition*. Pharmaceutical Press And American Pharmacists Association. London.
- Rukmana, R. 2003. *Nilam Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya*. Penerbit Kasinus. Yogyakarta.
- Runadi, D, dkk. 2016. Aktivitas dan Formulasi Repellent Losio Ekstrak Etanol Limbah Hasil Penyulingan Minyak Nilam (*Pogostemon cablin B.*) Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti. *Jurnal Farmaka* 14 (2) : 26-40.
- Santoso, H.B. 2007. *Bertanam Nilam Bahan Industri Wewangian*. Kanisius.Yogyakarta.
- Sembel, D, T. 2009. *Entomologi Kedokteran*. Andi Offset. Yogyakarta
- Setyawan, E. 2012. *Optimasi Formula Matriks patch ketoprofen transdermal menggunakan kombinasi asam oleat dan minyak atsiri bunga campaka putih (Michelia alba) sebagai permeation enhancer*. Universitas Udayana. Bali
- Setyawaty, D. 2014. *Study Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (Piper battle Linn) Dalam Pelarut Aquadest, Etanol dan Metanol Terhadap Perkembangan Larva nyamuk Culex Quinquefasciatus*. (Skripsi). Bandung: Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.

- Shinta. 2012. Potensi Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin B.*), Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L.*), Bunga Kenanga (*Cananga odorata hook F.dan thoms*) dan daun rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*) Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti L.* *Jurnal Media Litbang Kesehatan* 22 (2) : 61-69.
- Soedarto. 1992. *Entomologi Kedokteran*. Buku Kedokteran ECG. Jakarta.
- Sudaryani, T dan E Sugiharti. 2002. *Budidaya Dan Penyulingan Nilam*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunaryo. 2001. Pengaruh Lingkungan Terhadap Nyamuk *Anopheles* Pada Proses Transmisi.
- Sunaryo. 2001. Bionomik Vektor Malaria di Kabupaten Banjarnegara. SLPV, Banjarnegara.
- Trifilieff. E. 1980. *Isolation of the Postulated Precursor of Nor-patchoulenol in Patchouli Leaves*. *J. Phytochemistry*, 19, 331 – 332
- Yadav, V. 2012. Transdermal Drug Delivery System : *Review, International Journal Of Pharmaceutical Science and Research* 3 (2) : 376-382.
- Yoganda dan Rakesh. 2012. *An overview on mucoadhesive Buccal Patches*. *International Journal of Universal Pharmacy and Life Sciences*. Vol 2 (2) hal; 348-373