



JURNAL RONA TEKNIK PERTANIAN
ISSN : 2085-2614; e-ISSN 2528 2654
JOURNAL HOMEPAGE : <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/RTP>



Pengembangan Minyak Nilam Sebagai Aromaterapi Dan Potensinya Sebagai Produk Obat

Dewi Ermaya^{1*}, Anshar Patria², Fadlan Hidayat¹, dan Fachrul Razi³

¹ Faculty of Agricultural Technology, Serambi Mekkah University Banda Aceh

² Faculty of Agriculture, Syiah Kuala University, Banda Aceh

³ Engineering Faculty, Syiah Kuala University, Banda Aceh

*Email : dw.ermaya@gmail.com

Abstrak

Aromaterapi adalah suatu bentuk terapi atau pengobatan menggunakan bahan tanaman volatil, yang bertujuan untuk mengatur fungsi kognitif, mood, dan kesehatan. Tanaman volatil dikenal juga minyak atsiri. Minyak atsiri biasa diperoleh dari tanaman dengan berbagai cara yang berbeda-beda seperti ekstraksi, penyulingan dan distilasi fraksinasi. Salah satu minyak atsiri adalah minyak nilam. Kandungan minyak nilam yang utama yaitu patchouli alcohol (40-50%) digunakan sebagai bahan baku, bahan pencampur dan fixative (pengikat wangi-wangian) dalam industri parfum, kosmetik, dan obat-obatan. Pengembangan minyak atsiri sebagai aromaterapi perlu dilakukan sebagai upaya peningkatan pemanfaatan dari produk minyak atsiri. Komponen aroma dari minyak atsiri cepat berinteraksi saat dihirup. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur aktifitas lokomotor pada mencit untuk melihat efek yang ditimbulkan setelah di inhalasi dengan minyak nilam. Hasil menunjukkan adanya penurunan aktifitas setelah diinhalasi dengan minyak nilam. Ini menunjukkan minyak nilam memberikan efek depresi sistem syaraf pusat terhadap mencit. Persentase penurunan aktifitas gerak terbesar pada dosis 0,5 ml.

Keyword : aromaterapy, minyak atsiri, nilam, lokomotor, isolasi.

Development of Patchouli Oil as Aromatherapy and Its Potential as Medicinal Products

Dewi Ermaya^{1*}, Anshar Patria², Fadlan Hidayat¹, dan Fachrul Razi³

¹ Faculty of Agricultural Technology, Serambi Mekkah University Banda Aceh

² Faculty of Agriculture, Syiah Kuala University, Banda Aceh

³ Engineering Faculty, Syiah Kuala University, Banda Aceh

*Email : dw.ermaya@gmail.com

Abstract

Aromatherapy is a form of therapy or treatment using material from a volatile plant, intended to regulate cognitive, mood, and health function. Volati is also known for essential oil. Essential oil is often obtained from plants in various ways such as extraction, distillation and distillation of fractures. One essential oil is patchouli oil. The primary patchouli oil content is alcohol (40-50%), which is used as a ingredient, mixative and fixative in the perfume, cosmetics, and drugs industry. Commercial loans grew by 14 percent to RPM from the same period last year. Essential oil scent components must interact quickly when inhaled. The study was done to measure the locomotive activities of er er er to see the effect that was caused after inhalation with patouli oil. Results indicate a decrease in activity following inhalation with sapphire oil. This suggests patchouli oil, giving a depressed effect of the central nervous system on chiming. It's the largest drop in activity at a 0.5 ml dose.

Keyword : aromatherapy, essential oils, sapphires, locomotives, insulation.

PENDAHULUAN

Aromaterapi adalah suatu bentuk terapi atau pengobatan menggunakan bahan tanaman volatil, yang bertujuan untuk mengatur fungsi kognitif, mood, dan kesehatan. Aromaterapi dibentuk dari berbagai jenis tanaman volatil yang diekstrak dari tanaman seperti bunga, daun, kayu, akar tanaman, kulit kayu, dan bagian-bagian lain. Tanaman volatil dikenal juga minyak atsiri. Minyak atsiri biasa diperoleh dari tanaman dengan berbagai cara yang berbeda-beda seperti ekstraksi, penyulingan dan distilasi fraksinasi.

Minyak atsiri adalah zat yang memiliki aroma tertentu tergantung dari sumbernya. Minyak atsiri memiliki komponen volatil dengan karakteristik tertentu. Saat ini banyak pengembangan minyak atsiri, salah satu dari minyak atsiri adalah minyak nilam. Minyak nilam dalam industri dipakai sebagai bahan pencampur dan pengikat wangi-wangian. Minyak nilam diperoleh dari hasil penyulingan daun dan tangkainya. Kandungan minyak nilam yang utama yaitu *patchouli alcohol* (40-50%) digunakan sebagai bahan baku, bahan pencampur dan *fixative* (pengikat wangi-wangian) dalam industri parfum, kosmetik, dan obat-obatan. Telah banyak dilakukan penelitian tentang penyulingan minyak nilam.

Pengembangan minyak atsiri sebagai aromaterapi perlu dilakukan sebagai upaya peningkatan pemanfaatan dari produk minyak atsiri. Komponen aroma dari minyak atsiri cepat berinteraksi saat dihirup. Senyawa tersebut berinteraksi dengan sistem syaraf pusat dan langsung merangsang pada sistem *olfactory*, kemudian sistem ini akan menstimulasi syaraf-syaraf pada otak dibawah kesetimbangan korteks serebral (Buckle, 1999). Senyawa-senyawa berbau harum atau *fragrance* dari minyak atsiri suatu bahan tumbuhan telah terbukti pula dapat mempengaruhi aktivitas lokomotor (Buchbauer, 1991). Aktivitas lokomotor merupakan aktivitas gerak sebagai akibat adanya perubahan aktivitas listrik yang disebabkan oleh perubahan permeabilitas membran Pascasinaptik dan oleh adanya pelepasan transmitter oleh neuron prasinaptik pada sistem syaraf pusat (Gilman, 1991).

Penelitian minyak atsiri yang mempengaruhi aktivitas lokomotor telah dilakukan oleh Kovar *et al.* (1987) yang menghasilkan senyawa *1,8-cineole* yang diisolasi dari minyak atsiri bunga *rosemary* dapat menurunkan aktifitas lokomotor. Berdasarkan penelitian tersebut maka perlu dilakukan pengembangan minyak nilam sebagai aromaterapi sehingga dapat menjadikannya potensi sebagai produk obat.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala-Banda Aceh dan Laboratorium Organoleptik Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Serambi Mekkah. Kegiatan penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2019.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: stopwatch, alat ukur lokomotor hewan percobaan (wheel cage) (Gambar 1), inhalator, pipet tetes. Bahan yang digunakan adalah minyak nilam (hasil destilasi), mencit (tikus putih).

Hewan Percobaan : Hewan yang digunakan adalah mencit putih jantan galur ddY, dengan berat badan 25-30 gram, dan berumur 3 bulan. Hewan percobaan diperoleh dari Laboratorium Perkembangan Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

Metode Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan berpedoman pada variabel tetap dan variabel berubah. Dengan variabel ini diharapkan tujuan dan sasaran dari penelitian dapat tercapai.

Identifikasi Bahan Tanaman

Bahan tanaman yang diteliti diambil bagian ranting, daun, dan batang kemudian di destilasi. Bahan dan penyulingan bersumber dan dilakukan di daerah Aceh Barat Daya. Selanjutnya diidentifikasi di Laboratorium Organoleptik Universitas Serambi Mekah.

Pengembangan Instrumen Penelitian

Pengujian aktivitas lokomotor dirancang mengikuti metode Posrsolt *dkk.* (1978), seperti yang digambarkan pada Gambar 2.

Pengujian Aktivitas Aromaterapi

Aktivitas lokomotor merupakan aktivitas gerak sebagai akibat adanya perubahan aktivitas listrik yang disebabkan oleh perubahan permeabilitas. Membran sel pascasinaptik dan oleh adanya pelepasan transmitter oleh neuron prasinaptik pada sistem syaraf pusat (Gilman, 1981). Aktivitas lokomotor diamati pada jumlah gerak mencit untuk memutar roda (Gambar 1). Bila setelah pemberian suatu zat jumlah gerak hewan percobaan menurun secara statistik dibandingkan dengan kontrol, zat itu dinyatakan memberikan efek depresi sistem syaraf pusat terhadap hewan tersebut. Mencit ditimbang dan dikelompokkan secara acak menjadi 3 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 1 ekor. Pengujian aktivitas lokomotor dilakukan berdasarkan metode *Wheel Cage* (Gambar 1). Setelah mengintalasi minyak atsiri selama 30 menit, mencit diletakkan pada alat rodaputar. Jumlah putaran roda dicatat selama 30 menit setelah mencit ditempatkan pada alat. Jumlah putaran kelompok uji dibandingkan dengan kontrol. Semua data yang diperoleh dihitung dan dianalisa statistik, dengan faktordosis.



Gambar 1. alat ukur lokomotor hewan percobaan (*whell cage*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Locomotor

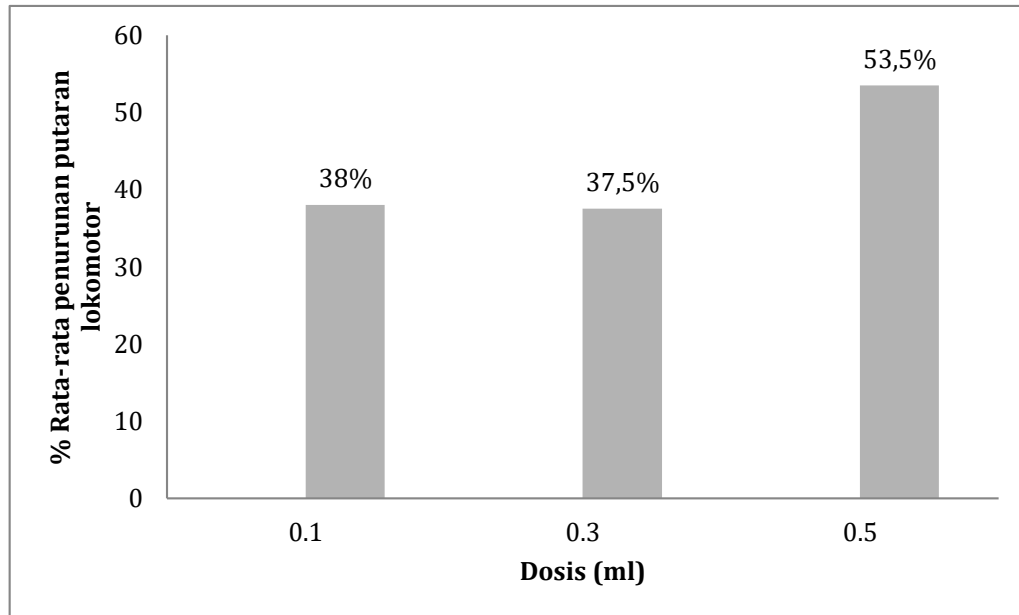
Senyawa-senyawa berbau harum (*fragrance*) dari minyak atsiri suatu bahan tumbuhan telah terbukti pula dapat mempengaruhi aktivitas Locomotor (Buchbauer, 1991). Rangkaian Penelitian ini mencoba tanaman aromatik asal Indonesia yaitu minyak nilam. Hasilnya secara singkat dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel 1, terlihat bahwa aktivitas lokomotor menurun setelah pemberian minyak atsiri dan aktifitas terkuat dalam menurunkan aktivitas lokomotor oleh minyak nilam dengan dosis 0,5 ml, bahkan pada pemberian dosis 0,5 ml % rata-rata penurunan putara 53,3% dimana mencit mengalami ketenangan bahkan nyaris diam, oleh karena itu minyak nilam dapat disebut dapat menenangkan atau dapat menimbulkan efek sedatif.

Tabel 1. Rata-Rata Putaran Roda Aktivitas Mencit Pada Locomotor

Dosis	Mencit	Sebelum Injeksi		Sesudah Pemberian Minyak Nilam		% Rata-Rata Penurunan Putaran
MI		Waktu	Putaran	Waktu	Putaran	
0,1	M1	30 menit	21	30 menit	13	38%
0,3	M2		16		10	37,5%
0,5	M3		15		6	53,3%

Penurunan aktifitas lokomotor disebabkan oleh peningkatan pemberian dosis minyak nilam yang diberikan. Komponen utama yang diperoleh dari penyulingan daun nilam yaitu *patchouli alcohol* (45-50%) dalam minyak nilam. Minyak nilam terdiri dari campuran persenyawaan terpen dengan alkohol-alkohol, aldehyd, dan ester-ester yang memberikan bau khas misalnya *patchouli alkohol*. Bahan industri kimia penting lainnya meliputi *patchouli camphor*, *cadinene*, *benzaldehyde*, *eugenol*, dan *cinnamic aldehyde*. *Patchouli alkohol* merupakan senyawa yang menentukan bau minyak nilam dan merupakan komponen yang terbesar (Bulan, 2004).

Senyawa-senyawa berbau harum (*fragrance*) dari minyak atsiri suatu bahan tumbuhan telah terbukti pula dapat mempengaruhi aktivitas lokomotor (Buchbauer, 1993). Besarnya persentase rata-rata penurunan aktifitas lokomotor dapat dilihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Hubungan % rata-rata jumlah penurunan putaran lokomotor

Gambar 2. menjelaskan bahwa terjadi peningkatan jumlah penurunan putaran. Penurunan aktivitas lokomotor mencit setelah inhalasi minyak nilam pada dosis 0,1 ml, 0,3 ml dan 0,5 ml masing-masing sebesar 38%, 37,5%, dan 53,5% seperti terlihat pada grafik diatas. Penurunan aktivitas lokomotor mencit setelah diberikan minyak nilam dapat dilihat pada (Gambar2) yaitu persentase penurunan tertinggi pada pemberian dosis 0,5 ml dimana jumlah putaran mencit paling sedikit disbanding dibandingkan dosis 0,1 ml dan 0,3 ml (Gambar2). Komposisi senyawa yang di inhalasi menjadi penyebab perbedaan aktivitas tersebut. Data penelitian ini diperkuat oleh penelitian Aoshima dan Hamamoto (1999). Menurut Aoshima dan Hamamoto (1999), komponen minyak atsiri sitronelal, sitronelol α -terpineol dan 1,8-sineol berikatan pada bagian α dan β hewan sehingga aktifitas sistem hewan meningkat, dan menyebabkan penurunan aktivitas lokomotor.

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa aroma berpengaruh langsung terhadap otak manusia dan hewan, mirip narkotika. ternyata hidung kita memiliki kemampuan untuk membedakan lebih dari 100.000 bau berbeda (Ni luh dkk. 2012). Aroma mempengaruhi bagian otak yang berkaitan dengan suasana hati, emosi, ingatan, dan pembelajaran. Menurut Ni luh dkk (2012) dengan menghirup aroma lavender maka akan meningkatkan gelombang-gelombang alfa di dalam otak dan gelombang inilah yang membantu kita untuk merasa rileks. Sementara dengan menghirup aroma bunga melati maka akan meningkatkan gelombang-gelombang beta dalam otak yang meningkatkan ketangkasan dan kesiagaan. Pada penelitian ini mencit menunjukkan penurunan gerak setelah diberikan aroma minyak nilam. Pada beberapa kasus, Aroma tertentu ditujukan untuk kondisi yang beragam, dan ini akan menguntungkan bagi orang yang membutuhkan keseimbangan *emosional*. Aroma tertentu sangat membantu dalam berbagai hal, seperti pada orang yang mengalami depresi mungkin membutuhkan aroma yang meningkatkan semangat berenergi. Sedangkan orang yang mudah cemas akan membutuhkan aroma yang menenangkan dan menyejukkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktifitas lokomotor menurun setelah pemberian minyak nilam.
2. Minyak nilam memiliki sifat menenangkan.
3. Minyak nilam dapat dimanfaatkan sebagai aromaterapi atau sediaan untuk bahan obat-obatan selain digunakan pada industri parfum.

DAFTAR PUSTAKA

- Aoshima H., Hamamoto K. 1999. *Terpenoid dan steroid*. http://www.soc.nii.ac.jp/jsbba/e/e_05/bbindex_e.html. January 3rd2010.
- Buchbauer, G. 1993. "Biological Effects of fragran-ces and Essential Oils." *Journal Perfumer and flavorist*; 18:19-24.
- Buckle, J. 1999. "Use of Aromatherapy as Comple- mentary Treatment for Chronic Pain." *J. Alternative Therapies*; 5: 42-51.
- Bulan, R. 2004. Esterifikasi Patchouli Alkohol Hasil Isolasi Dari Minyak Daun Nilam (Patchouli Oil). FMIPA, Sumatera Utara.
- Gilman, A.G., T.W. Rall, A.S. Nies, Taylor. 1991. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 8th ed, New York: McGraw-Hill.
- Muchtaridi. 2005. *Penelitian Pengembangan Minyak Atsiri Sebagai Aromaterapi Dan Potensinya Sebagai Produk Sediaan Farmasi*. Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 17.3 80-88.
- Ni Luh, N.P.dkk. 2012. Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Derajat Kecemasan Pada Lansia Di Panti Wredha st. Yoseph Kediri. Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana.
- Posrsolt, R.D., G. Anton, N. Blavet, M. Jalfree. 1978. Behavioral Despair in Rats: A New Model Sensitive to Antidepressant Treatments, *European Journal Pharmacology*, 47, 379.
- Rachmaniar, R. dkk. 2015. Formulasi Dan Evaluasi Gel Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga Odorata*) Sebagai Antidepresi. *JSTFI (Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology)* IV.2 36-44.