

UJI EFEK SEDATIF DARI MINYAK CLARY SAGE (*SALVIA SCLALAREA, L*) PADA MENCIT JANTAN SECARA OLFACTORY AROMATHERAPI

SEDATIVE EFFECT OF CLARY SAGE (*SALVIA SCLALAREA, L*) ON MICE USING AN OLFACTORY AROMATHERAPY

Idajani Hadinoto, Engkun Kuswono, Ani Marlina, Anna Setiawati
Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala, Surabaya

ABSTRACT

A research has been conducted to study the sedative effect of the Clary sage oil (*Salvia sclaria, L*), using an olfactory aromatherapy method, on male white mice, which have been tested using rotarod, platform and chimney tests.

Clary sage oil was given to the male white mice in three different exposed times : 0.5, 1, and 1.5 hours. As a reference standard was used diazepam 170 ug/kg body weight (intraperitoneal).

The research indicates that the administration of *Clary sage* oil can indeed cause the sedative effect. There is also a correlation between the exposure time of Clary sage oil and the sedative effect observed.

Key-words : sedative effect, clary sage oil, olfactory aromatherapy

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian minyak *Clary sage* (*Salvia sclaria, L*) secara olfactory aromatherapi terhadap efek sedatif yang ditimbulkan pada mencit putih jantan, dimana dilakukan pengujian dengan menggunakan alat rotarod, platform dan uji chimney test.

Minyak clary sage yang diberikan secara *olfactory* aromatherapi dengan tiga waktu pemaparan yang berbeda yaitu : 0,5, 1 dan 1,5 jam pada mencit jantan putih. Sebagai pembanding adalah Diazepam dengan dosis 170 ug/kg BB diberikan secara ip.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minyak *clary sage* dengan metode *olfactory* aromaterapi dengan lama waktu pemaparan 0,5, 1 dan 1,5 jam dapat menimbulkan efek sedatif dan ada hubungan antara lama waktu pemaparan minyak *clary sage* dengan efek sedatif yang ditimbulkan.

Kata Kunci : efek sedatif, minyak *clary sage*, *olfactory* aromaterapi

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini masyarakat mulai tertarik dengan motto '*Back To Nature*' yaitu pengobatan yang menggunakan bahan-bahan alami yang ada di alam. Pemakaian minyak-minyak esensial untuk pengobatan sering disebut dengan aromaterapi (Tisserand, 1979).

Aromaterapi sebagai alternatif pengobatan dapat menyembuhkan beberapa penyakit dalam, penyakit kulit, pegal-pegal dan penyakit pada saluran pernapasan (Tisserand, 1988). Pada saat ini, telah diketahui bahwa aromaterapi mulai digunakan sebagai alternatif pengobatan bagi penyakit psikis, misalnya stress, kecemasan (Cooksley, 1996).

Aromaterapi dapat digunakan dalam berbagai cara, cara yang paling populer digunakan adalah secara *olfactory* aromaterapi (secara inhalasi). Cara inhalasi menunjukkan hasil yang memuaskan dalam menyembuhkan penyakit psikis karena pada proses pernapasan molekul-molekul bau dibawa langsung oleh rambut pembau dalam hidung ke neuron-neuron pembau yang selanjutnya akan diteruskan ke sistem limbik dalam hipotalamus melalui sistem pembau dan akan bekerja sebagai penekan SSP (menimbulkan efek sedatif) atau tidak menimbulkan efek (Cooksley, 1996).

Minyak-minyak dari tumbuh-tumbuhan yang dapat digunakan sebagai penyembuhan alternatif terhadap keadaan stress adalah minyak lavender, minyak geranium, minyak cendana, minyak *clary sage* dan lain-lain (Price, 1995). Minyak *clary sage* merupakan hasil destilasi dari bunga dan daun dari tumbuhan *Salvia sclarae, L*, menghasilkan minyak esensial yang mengandung linalool dan linalil asetat sebagai kandungan utama serta borneol, salviol, sineol dan sklareol dalam jumlah yang kecil. Kandungan utama dari minyak inilah yang dapat menimbulkan efek sedatif (Berwick, 1994; Guenter, 1972).

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh minyak *sage clary* yang diberikan dengan metode *olfactory* aromaterapi pada mencit jantan terhadap efek sedatif yang ditimbulkan dan pengaruh perbedaan lama waktu pemaparan dari minyak *clary sage* terhadap peningkatan efek sedatif pada hewan percobaan.

METODOLOGI

Bahan : minyak *clary sage* (Red Earth), diazepam.

Rancangan penelitian :

Sebanyak 25 ekor kelinci jantan yang dibagi dalam 5 kelompok uji yaitu 1 kelompok kontrol (tidak dilakukan perlakuan apapun), 1 kelompok pembandingan (penyuntikan ip dengan diazepam 170 ug/kg BB) dan 3 kelompok perlakuan masing-masing diberikan volume minyak *clary sage* sebesar 500 ul dengan waktu pemaparan yang berbeda-beda masing-masing 0,5, 1 dan 1,5 jam (Buchbauer, 1991; Buchbauer, 1993).

Proses pemaparan dilakukan dalam kotak percobaan yang telah dipenuhi dengan uap minyak *clary sage* dengan volume 500 ul dan dilakukan pemaparan selama jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengamatan terhadap tingkah laku mencit dengan metode uji chimney test, uji platform dan uji rotarod.

Prosedur percobaan :

- Metode uji chimney test :

Mencit ditempatkan di dalam suatu silinder sepanjang 30 cm yang diberi tanda pada ketinggian 30 cm dan diameter tabung 2,8 cm. Silinder diletakkan dalam posisi vertikal dan tikus akan berusaha memanjat dinding silinder. Pada mencit yang normal, mencit akan memanjat sampai batas tanda dalam waktu 30 detik.

- Metode uji platform :

Dilakukan pengamatan terhadap tingkah laku mencit di atas platform. Efek sedatif ditunjukkan dengan malas bergerak (jarang menjenguk-jengukkan kepala keluar dari platform dan mencit cenderung tidak peduli dengan kondisi eksternal seperti misalnya bunyi-bunyian).

- Metode uji rotarod :

Mencit diletakkan di atas silinder yang dapat diatur kecepatannya dan di bawah silinder tersebut terdapat papan panel yang merupakan tombol penghitung waktu lamanya mencit bertahan di atas silinder yang berputar. Bila mencit jatuh, mencit akan menekan papan panel sehingga menghentikan hitungan waktu. Mencit normal akan bertahan di atas silinder selama lebih dari 300 detik. Jika mencit jauh dalam waktu kurang dari 3 menit (180 detik), maka mencit tersebut mengalami efek sedasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel I. Hasil Uji Chimney Test Setelah Waktu Pemaparan Tertentu dari Minyak *Clary Sage* dengan Metode *Olfactory Aromatherapy*

| Mencit | Waktu Mencit Untuk Menaiki Tabung (detik) | | | | |
|------------|---|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Kel K | Kel P | Kel A | Kel B | Kel C |
| I | 5 | 240 | 44 | 78 | 186 |
| II | 7 | 270 | 42 | 66 | 228 |
| III | 6 | 270 | 45 | 80 | 174 |
| IV | 9 | 252 | 38 | 88 | 240 |
| V | 7 | 240 | 43 | 75 | 252 |
| X \pm SD | 6,8 \pm 1,48 | 254,4 \pm 15,06 | 42,4 \pm 2,70 | 77,4 \pm 7,99 | 216 \pm 34,20 |

Tabel II. Hasil Uji Platform Setelah Waktu Pemaparan Tertentu dari Minyak *Clary Sage* dengan Metode *Olfactory Aromatherapy*

| Mencit | Jumlah Jengukan Mencit Di Atas Platform | | | | |
|------------|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Kel K | Kel P | Kel A | Kel B | Kel C |
| I | 50 | 10 | 28 | 23 | 10 |
| II | 63 | 5 | 27 | 28 | 21 |
| III | 62 | 6 | 48 | 21 | 12 |
| IV | 58 | 5 | 34 | 26 | 11 |
| V | 55 | 7 | 29 | 29 | 12 |
| X \pm SD | 57,6 \pm 5,32 | 6,6 \pm 2,07 | 33,2 \pm 8,70 | 25,4 \pm 3,36 | 13,2 \pm 4,44 |

Tabel III. Hasil Uji Rotarod Setelah Waktu Pemaparan Tertentu dari Minyak *Clary Sage* dengan Metode *Olfactory* Aromatherapy

| Waktu Perlakuan | Jumlah Mencit Yang Jatuh Pada Rotarod (ekor) | | | | |
|--------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| | Kel K | Kel P | Kel A | Kel B | Kel C |
| 0,5 jam | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 1 jam | 0 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 1,5 jam | 0 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 2 jam | 0 | 4 | 1 | 2 | 2 |

Kel K : Kelompok Kontrol

Kel P : Kelompok Pembanding (Diazepam 170 ug/kg BB)

Kel A : Kelompok Uji dengan waktu pemaparan 0,5 jam

Kel B : Kelompok Uji dengan waktu pemaparan 1 jam

Kel C : Kelompok Uji dengan waktu pemaparan 1,5 jam

Dari hasil perhitungan analisa statistik dengan menggunakan Anava Rancangan Rambang Lugas terhadap berbagai metode pengujian, dapat dibuktikan bahwa pada Uji Chimney Test terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok percobaan yang dapat dilihat dari $F_{hitung} = 203,76 > F_{tabel} (0,05) = 2,87$ sedangkan pada Uji Platform terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok percobaan dengan $F_{hitung} = 71,06 > F_{tabel} (0,05) = 2,87$ dan pada Uji Rotarod terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok percobaan dengan $F_{hitung} = 3,16 > F_{tabel} (0,05) = 2,87$.

Dari hasil perhitungan di atas dapat dibuktikan bahwa pemberian minyak *clary sage* secara *olfactory* aromatherapy dapat memberikan efek sedatif, dengan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok uji A, B dan C dengan kelompok kontrol pada ketiga metode uji.

Dari hasil perhitungan dengan HSD terhadap lama waktu mencit naik pada tabung chimney dapat dibuktikan bahwa :

Ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok uji A dan terjadi perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok uji B dan C, hal ini membuktikan bahwa pemberian minyak *clary sage* dapat menurunkan aktivitas motorik dari mencit untuk menaiki tabung chimney karena adanya penekanan pada SSP (Tabel I, Gambar 1).

Ada perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok pembanding dengan kelompok uji A dan B serta terjadi perbedaan yang bermakna antara kelompok pembanding dengan kelompok uji C, hal ini membuktikan bahwa penurunan dari aktivitas motorik mencit pada pemberian minyak *clary sage* lebih kecil dibandingkan dengan penurunan aktivitas motorik pada pemberian diazepam (Tabel III, Gambar 3).

Dari hasil perhitungan dengan HSD terhadap jumlah jegukan mencit di atas platform dapat dibuktikan bahwa ada perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok uji A, B dan C, hal ini membuktikan bahwa pemberian minyak *clary sage* dapat menurunkan rasa keingintahuan dari mencit untuk mencari tahu tentang lingkungannya yang baru dimana hal ini dikarenakan molekul aromatik menyebabkan ekskresi serotonin yang menyebabkan mencit menjadi lebih tenang dan malas (Tabel II, Gambar 2).

Ada perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok pembanding dengan kelompok uji A dan B tetapi tidak terjadi perbedaan yang bermakna antara kelompok pembanding dengan kelompok uji C, hal ini membuktikan bahwa pada kelompok uji C ekskresi serotonin akibat pemaparan minyak *clary sage* dalam waktu 1,5 jam menyebabkan proses penurunan rasa ingin tahu yang hampir sama besarnya dengan penurunan rasa ingin tahu dari mencit pada pemberian diazepam.

Terjadi perbedaan yang tidak bermakna antara kelompok uji A dengan kelompok uji B, hal ini dapat disebabkan karena pada waktu pemaparan 0,5 dan 1 jam, jumlah molekul aromatik yang terhirup oleh mencit tidak terlalu banyak sehingga hanya sedikit molekul aromatik yang terikat dengan rambut-rambut pembau dimana hal ini menyebabkan pesan yang sampai ke sistem limbik tidak terlalu kuat sehingga efek sedatif yang diharapkan tidak terlalu besar sehingga terjadi perbedaan yang tidak bermakna.

Berdasarkan perhitungan regresi pada uji chimney test didapat r hitung = 0,945 lebih besar dari r tabel (0,05) = 0,878 dan perhitungan regresi pada uji platform didapat r hitung = 0,992 lebih besar dari r tabel (0,05) = 0,878. Hal ini membuktikan bahwa terjadi korelasi yang linear antara peningkatan waktu yang diperlukan mencit jantan putih untuk naik dengan lama waktu pemaparan dari minyak *clary sage* pada uji chimney test $y = 2,8933 x - 61,6667$ (Gambar 4), dan terjadi korelasi yang linear antara penurunan jumlah jegukan mencit jantan pada alat platform dengan lama waktu pemaparan dari minyak *clary sage* pada uji platform $y = -0,3333 x + 43,9333$ (Gambar 5).

Berdasarkan pada perhitungan regresi dari peningkatan jumlah mencit yang jatuh pada berbagai waktu pemaparan yang diamati setelah 1,5 jam dan setelah 2 jam pada uji rotarod, ternyata harga r hitung = 0,866 lebih kecil dari r tabel (0,05) = 0,878, hal ini membuktikan bahwa ada korelasi yang tidak linear antara peningkatan lama waktu pemaparan minyak dengan peningkatan efek sedatif pada mencit jantan putih $y = 0,0167 + 2,6667$ (Gambar 6). Hal ini kemungkinan disebabkan karena pada metode aroma terapi uap yang mengandung molekul aromatik mudah hilang, sehingga uap yang seharusnya terhirup oleh mencit

kemungkinan tidak sempat terhirup oleh mencit dimana hal ini menyebabkan tekanan SSP kurang maksimal.

Kemungkinan lain penyebab tidak maksimalnya tekanan SSP adalah banyaknya hirupan yang dilakukan oleh mencit akan mempengaruhi banyaknya molekul aromatik yang terhirup dan sensitifitas yang pada masing-masing mencit.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan dari data yang diperoleh dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian minyak *clary sage* dengan metode *olfactory* aromatherapi dapat menimbulkan efek sedatif pada mencit jantan putih dengan mekanisme kerja seperti pada obat-obat penenang minor.
2. Ada hubungan antara lama waktu pemaparan minyak *clary sage* dengan efek sedatif pada mencit jantan putih.

DAFTAR PUSTAKA

- Berwick, A. 1994. *Aromatherapy – A Holistic Guide*. First Edition. USA : Llewellyn Publications. 146-149.
- Buchbauer. 1991. *Aromatherapy : Evidence For Sedative Effects Of Lavender After Inhalation*. *Journal Of Biosciences*. 46 (11-12), 1062-1072.
- Buchbauer. 1993. *Fragrance Compounds And Essential Oil With Sedative Effects Upon Inhalation*. *Journal Of Pharmaceutical Sciences*. 82 (6), 660-664.
- Cooksley, V.G. 1996. *Aromatherapy – A Lifetime Guide To Healing With Essential Oil*. USA : Prentise Hall, INC. 221-253.
- Guenther, E. 1972. *The Essential Oils Volume 3*. New York : Van Nostrand Reinhold Company. 124-132.
- Price, S. 1995. *Aromaterapi Praktis* (Arief Teguh Wilopo, Penerjemah). Jakarta : Penerbit Abdi Tandır. 1-5, 121.
- Syarif, A. 1987. *Farmakologi dan Terapi (edisi 3)*. Jakarta : Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran UI. 1-23.
- Tisserand, R. 1979. *Aromatherapy*. Great Britain : Granada, Mayflower. 235.
- Turner, R. A. 1965. *Screening Methods in Pharmacology*. New York and London : Academic Press. 267-276.
- Tisserand, R. 1988. *Aromatherapy – To Heal And Tend The Body*. New Mexico : Lotus Press. 158-162.