

RESEARCH ARTICLE

Pengaruh Pemberian Aromaterapi Rosemary Terhadap Atensi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan

Sarah Naomi Irianty Batubara¹, Jenny Novina Sitepu², Rosminta Girsang³

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

² Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

³ Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

Korespondensi: Jenny Novina Sitepu, Email: jemugiez@gmail.com

Abstract

Background: Aromatherapy is a method of treating diseases by using odors that generally come from plants such as rosemary. Aromatherapy acts as a medium of relaxation and stress reduction, also has an influence on several cognitive functions namely memory, attention, language, visuous facial, and executive. One of parameters of cognition skills is attention, which consists of three aspects called alerting, orienting, and executive control.

Objective: This study aimed to know the effect of rosemary aromatherapy on student's attention in Medical Faculty of Universitas HKBP Nommensen.

Methods: This study was a pre-experimental research with one group pretest posttest design. The subjects were 30 students of Medical Faculty of Universitas HKBP Nommensen was elected by purposive sampling. The attention was measured using the Attention Network Test (ANT) with intervention on the subject in the form of giving rosemary aromatherapy for 15 minutes. Data were analyzed with Wilcoxon test.

Results: The results of the Wilcoxon test analysis showed that there was no effect of giving rosemary aromatherapy to attention, namely alerting ($p = 0.206$), orienting ($p = 0.517$) and executive control ($p = 0.061$).

Conclusion: There is no correlation between the provision of rosemary aromatherapy to the three aspects of attention (alerting, orienting, and executive control).

Keywords: Rosemary aromatherapy, attention, ANT

Abstrak

Latar belakang: Aromaterapi adalah salah satu cara pengobatan penyakit dengan menggunakan bau-bauan yang umumnya berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti *rosemary*. Aromaterapi berperan sebagai media relaksasi dan mengurangi stress, juga memiliki pengaruh terhadap beberapa fungsi kognitif yaitu memori, atensi, bahasa, visouspasial, dan eksekutif. Salah satu parameter untuk mengevaluasi kemampuan kognitif adalah atensi, yang terdiri atas 3 aspek yaitu *Alerting*, *Orienting*, dan *Executive Control*.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian aromaterapi rosemary terhadap atensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimental dengan desain satu kelompok pretest posttest. Subjek penelitian adalah 30 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen yang dipilih secara purposive sampling. Perhatian diukur menggunakan Attention Network Test (ANT) dengan intervensi pada subjek dalam bentuk pemberian aromaterapi rosemary selama 15 menit. Data dianalisis dengan uji Wilcoxon.

Hasil: Hasil analisis uji Wilcoxon menunjukkan bahwa tidak ada efek pemberian aromaterapi rosemary kepada perhatian, yaitu peringatan ($p = 0,206$), orientasi ($p = 0,517$) dan kontrol eksekutif ($p = 0,061$).

Kesimpulan: Tidak ada korelasi antara pemberian aromaterapi rosemary dengan tiga aspek perhatian (*Alerting, Orienting, dan Executive Control*).

Kata Kunci: aromaterapi Rosemary, atensi, ANT

Pendahuluan

Atensi menurut William James, dalam bukunya *The Principles of Psychology*, mendefinisikan atensi sebagai pemusatan pikiran, dalam bentuk yang jelas dan tajam, terhadap salah satu dari beberapa objek yang simultan atau dari rentetan pemikiran. Esensi dari atensi adalah focalisasi, konsentrasi, dan kesadaran.¹ Aspek yang terdapat dalam atensi terdiri atas aspek *alerting, orienting, dan executive control*. *Alerting* didefinisikan sebagai pencapaian dan usaha untuk mempertahankan keadaan waspada terhadap stimuli yang akan datang. *Orienting* merupakan proses mengarahkan atensi kepada sumber rangsangan yang bertujuan untuk memperkuat rangsang tersebut. *Executive control* adalah bagian dari atensi yang berfungsi untuk mengeksekusi hal-hal yang muncul saat seseorang memberikan atensi.²

Manfaat atensi yaitu dapat mengarahkan perhatian agar berkonsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai materi teks pelajaran.³ Adanya gangguan pada atensi menyebabkan seseorang akan sulit untuk belajar dan melakukan aktivitas yang memerlukan atensi. Gangguan atensi yaitu ADHD (*attention deficit hyperactive disorder*).⁴

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi atensi yaitu usia, jenis kelamin, latihan, zat stimulan, stress dan depresi.⁵ Ada beberapa macam yang merupakan zat stimulan yang salah satunya adalah aromaterapi. Salah satu aromaterapi yang memiliki zat stimulan adalah rosemary. Aromaterapi berperan sebagai media relaksasi dan mengurangi stress, juga memiliki pengaruh terhadap beberapa fungsi kognitif yaitu memori, atensi, bahasa, visuospatial, dan eksekutif.⁶ Jenis tanaman yang digunakan sebagai ekstrak aromaterapi yaitu rosemary, sandalwood, jasmine, orange, basil, ginger, tea tree, ylang-ylang.⁷

Rosemary merupakan salah satu zat stimulan. Komponen pada rosemary yang memiliki zat stimulan adalah α -pinene, camphor, dan 1,8-cineole. Senyawa aktif 1,8-cineole yang terdapat dalam rosemary ini dapat merangsang sistem saraf pusat terutama locus cereleus untuk mensekresikan noradrenalin yang bersifat stimulan sehingga dapat mempengaruhi kemampuan kognitif seseorang.⁸ Sifat umum dari zat-zat ini termasuk karminatif, aromatik, antispasmodik, anti-depresan, antimikroba, astringen, dan stimulasi. Minyak rosemary memiliki aksi nyata pada otak dan sistem saraf pusat (CNS) dan merupakan alat yang baik dalam membantu menjernihkan pikiran dan meningkatkan kesadaran mental. Ini juga telah terbukti memiliki sifat menstimulasi otak yang sangat baik serta membantu peningkatan memori.⁶

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pengaruh pemberian aromaterapi rosemary terhadap atensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan pada bulan Desember 2019.

Metode

Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian *pre experimental* dengan desain *one group pretest posttest design* dengan 30 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen sebagai subjek penelitian pada bulan Desember 2019. Jumlah sampel tersebut diambil berdasarkan perhitungan jumlah sampel minimal yaitu sebesar 18 orang. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Subjek yang dipilih merupakan mahasiswa/mahasiswi berusia 18-24 tahun, bisa mengoperasikan komputer dan bersedia diikutsertakan dalam penelitian.

Atensi sampel dinilai dengan menggunakan *Attention Network Test* yang menilai 3 aspek atensi yaitu *alerting, orienting, dan executive control*. Subjek penelitian yang menggunakan ANT akan memencet tombol di *keyboard* secepat mungkin sesuai tanda panah di tengah yang muncul. Tanda panah yang muncul disebut dengan target. Tanda panah dapat muncul dari atas maupun dari bawah yang berupa tanda (+). Target terdiri dari *single arrow* dan *central arrow* yang dikelilingi oleh *flanking arrow* yang menunjuk kearah yang sama (kongruen) atau arah berlawanan (inkongruen). Pengujian dimulai dengan petunjuk (*) yang menginformasikan lokasi dimana target akan muncul. Masing-masing dari aspek atensi tersebut muncul dengan nilai tersendiri. Parameter yang digunakan adalah kecepatan reaksi memencet tombol *keyboard* dalam satuan milidetik, sehingga semakin kecil nilainya maka semakin baik hasilnya. Pemberian aromaterapi rosemary dilakukan dengan menggunakan diffuser merek KBAYBO *Ultrasonic Air Humidifier* dengan dimensi 145x110x110mm daya 3 watt sebanyak 4 buah dipakai untuk ruangan ukuran 2x2m.

Sejumlah 30 sampel penelitian melakukan tes atensi menggunakan *Attention Network Test (ANT)* selama 30 menit di awal. Hasil tes ini dijadikan sebagai nilai *pretest* sampel. Kemudian, seluruh sampel diberikan perlakuan dengan memaparkan aromaterapi rosemary selama 15 menit melalui diffuser. Selanjutnya, sampel diminta kembali melakukan tes atensi menggunakan *Attention Network Test (ANT)* selama 30 menit sambil tetap dipaparkan aromaterapi melalui diffuser. Hasil tes ANT yang kedua ini diambil menjadi nilai *posttest* sampel.

Pada analisis statistik deskriptif, dihitung nilai kecenderungan sentral (rerata dan median) dan sebaran (SD) dari variabel tergantung (atensi). Untuk menilai abnormalitas dari variabel tergantung dilakukan uji Shapiro-Wilk karena besar subjek dalam penelitian ini termasuk kecil (<50 sampel). Perbedaan skor atensi antara pengukuran 1 (sebelum diberi paparan aromaterapi) dan pengukuran 2 (setelah diberi paparan aromaterapi) dalam kelompok dan antar kelompok penelitian akan dianalisis dengan uji t-berpasangan apabila berdistribusi normal dan menggunakan uji Wilcoxon apabila berdistribusi tidak normal.

Hasil

Gambaran karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa subjek dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin laki dan perempuan masing-masing 15 orang (50%). Rata-rata umur sampel adalah 19 tahun, dengan rentang umur 17-20 tahun.

Rerata atensi pada aspek *alerting*, *orienting*, *executive control* dapat dilihat di tabel 2. Pada penelitian ini dilakukan pengaruh pemberian aromaterapi *rosemary* terhadap atensi menggunakan uji hipotesis korelatif. Sebelumnya dilakukan uji normalitas Shapiro Wilk Karena data terdistribusi tidak normal maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji Wilcoxon Test, hasil analisis dapat dilihat pada tabel 3. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan pengaruh aromaterapi *rosemary* terhadap atensi tetapi memiliki peningkatan yang tidak bermakna pada *orienting* dan *executive control* serta penurunan tidak bermakna pada *alerting*.

Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	n	%
Usia		
17 tahun	2	6,7
18 tahun	7	23,3
19 tahun	14	46,7
20 tahun	7	23,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	50
Perempuan	15	50

Tabel 2. Rerata Atensi Alerting, Orienting, dan Executive Control

Aspek Atensi	N	Min	Max	Median	SD
Alerting					
Pre test	30	5	132	41,00	31,384
Post test	30	2	103	43,00	26,445
Orienting					
Pre test	30	3	88	33,50	21,294
Post test	30	4	72	26,50	19,258
Executive Control					
Pre test	30	65	207	115,50	42,012
Post test	30	58	224	104,00	42,436

Pembahasan

Hasil *Attention Network Test* yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah dalam satuan waktu (milidetik). Semakin baik atensi sampel, maka akan semakin cepat sampel menjawab pertanyaan pada ANT dan skor ANT-nya akan semakin kecil. Nilai masing-masing aspek atensi dapat diperoleh dari hasil ANT.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa pada aspek *alerting* median nilai *posttest* sedikit lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Namun secara statistik perbedaan itu dianggap tidak bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi tidak mempengaruhi aspek *alerting*. Hasil yang sama diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Moss dan Oliver pada tahun 2012 menyatakan bahwa kandungan *1,8-cineole* tidak memberikan pengaruh terhadap atensi khususnya pada *alerting*.⁹

Pada aspek *orienting*, kita dapat melihat adanya penurunan median nilai ANT yang cukup besar dari 33,5 milidetik pada *pretest* menjadi 26,5 milidetik pada *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbaikan *orienting* subyek penelitian meskipun secara statistik dinyatakan tidak bermakna ($p=0,517$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Miyazawa dkk pada tahun 1997 yang menyatakan bahwa kandungan *a-pineole*, *1,8-cineol* memberikan efek tinggi pada aktivitas asetilkolinesterase yang berfungsi dalam aspek *orienting*.¹⁰ *Orienting* merupakan suatu proses seleksi informasi yang banyak melibatkan sensori visual sehingga disebut juga dengan *visual attention*.¹¹ Hal ini mendasari tidak adanya perubahan yang bermakna pada fungsi *orienting*. *Visual attention* membutuhkan kontrol dan konsentrasi yang tinggi dari masing-masing individu. Hal ini bergantung pada posisi postural dan kecepatan pergerakan mata masing-masing subjek penelitian. Selain itu, keadaan psikologik dari masing-masing subjek penelitian seperti keadaan mood yang tenang dan santai juga berpengaruh pada fungsi *orienting*.⁵

Tabel 3. Perbedaan atensi berdasarkan Alerting, Orienting, dan Executive Control sebelum dan sesudah pemberian Aromaterapi Rosemary

Variabel	Median	p value
Alerting		
Nilai pretest alerting	41,00	0,206
Nilai posttest alerting	43,00	
Orienting		
Nilai pretest orienting	33,50	0,517
Nilai posttest orienting	26,50	
Executive Control		
Nilai pretest executive control	115,50	0,061
Nilai posttest executive control	104,00	

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan median nilai *executive control* sampel penelitian dari 115,5 milidetik pada *pretest* menjadi 104,0 milidetik pada *posttest*. Hal ini menunjukkan terdapat perbaikan *executive control* meskipun secara statistik dinyatakan tidak signifikan. Hasil yang sama diperoleh pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yoshiko dkk di mana terdapat peningkatan yang tidak bermakna dalam aspek *executive control*.⁵

Terdapat beberapa hal yang menjadi keterbatasan pada penelitian ini. Salah satunya yaitu terletak pada jumlah subjek penelitian yang terbatas. Hasil yang bermakna mungkin bisa didapatkan apabila jumlah subjek penelitian dan jumlah dosis lebih banyak. Selain itu, metode yang digunakan dalam pengukuran atensi dalam penelitian ini yaitu *Attention Network Test*, berdurasi cukup lama, dan bersifat repetitif sehingga dapat memicu kebosanan pada subjek penelitian. Kebosanan sendiri dapat menjadi faktor perancu yang dapat mempengaruhi atensi. Keterbatasan lain seperti hal-hal yang mempengaruhi atensi subjek penelitian seperti tidak menyukai aroma *rosemary* dan memiliki alergi terhadap aromaterapi yang sudah di atasi dengan cara memastikan menggunakan kuisioner yang sudah disebar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan fungsi *alerting*, peningkatan fungsi *orienting*, dan peningkatan fungsi *executive control* setelah pemberian aromaterapi *rosemary* pada laki-laki dan wanita dewasa muda meskipun secara statistik dinyatakan tidak bermakna.

Daftar Pustaka

1. James W. The Principles of Psychology Volume I By William James (1890). In: The Scope of Psychology. United States; 1910. hal. 1637.
2. Fan J, Mccandliss BD, Sommer T, Raz A, Posner MI. Testing the Efficiency and Independence of Attentional Networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2002;14: 340–7.
3. Kamus Besar Bahasa Indonesia dan. Atensi [Internet]. Tersedia pada: <https://kbbi.web.id/atensi>
4. Parmelee DX, Fisher JG. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment, Second Edition. Vol. 38. 2006.
5. Yoshiko C, Purwoko Y, Kognitif F. Pengaruh aromaterapi *rosemary* terhadap atensi. *J Kedokt diponegoro*. 2016;5(4):619–30.
6. Sayorwan W, Ruangrunsi N, Piriyaunporn T, Hongratanaworakit T, Kotchabhakdi N, Siripornpanich V. Effects of inhaled *rosemary* oil on subjective feelings and activities of the nervous system. *J Neurosci Chulalongkorn Univ*. 2013;81(2):531–42.
7. Esposito ER, Bystrek M V., Klein JS. An elective course in aromatherapy science. *Am J Pharm Educ*. 2014;78(4).
8. Nadya S, Tan L. Efek Aromaterapi Minyak Esensial *Rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) terhadap Memori Jangka Pendek pada Wanita Dewasa. *J Kedokt Maranatha*. 2014;1–4.
9. Moss M, Oliver L. Plasma 1, 8-cineole correlates with cognitive performance following exposure to *rosemary* essential oil aroma. *Journal of Therapeutic Advances in Psychopharmacology*. 2012;103–13. Tersedia pada: <http://www.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav>
10. Miyazawa M, Watanabe H, Kameoka H. Inhibition of Acetylcholinesterase Activity by Monoterpenoids with a p-Menthane Skeleton. *J Agric Food Chem*. 1997;45(3):677–9.
11. Erel H, Levy DA. Orienting of visual attention in aging. *Neurosci Biobehav Rev*. 2016; 69: 357-80