

# Pengaruh aroma terapi lavender terhadap peningkatan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Reyna Lauwsen<sup>1</sup>, Alya Dwiana<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

\*korespondensi email: alyad@fk.untar.ac.id

## ABSTRAK

Berdasarkan data yang diambil dari *Journal of Clinical Sleep Medicine* (2007), sekitar 30% masyarakat di dunia mengalami gangguan tidur berupa insomnia. Berbagai terapi farmakologi dan non-farmakologi telah dikembangkan untuk membantu memperbaiki kualitas tidur manusia, salah satunya adalah penggunaan aroma terapi Lavender (*Lavandula angustifolia*). Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan efek aroma terapi Lavender terhadap peningkatan kualitas tidur. Metode yang digunakan adalah *quasy experimental* dengan desain *cross-over* kepada kelompok sampel dengan menggunakan parameter kuisioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) untuk menilai kualitas tidur pada mahasiswa Kedokteran di Universitas Tarumanagara. Sebanyak 42 orang responden penelitian terbagi menjadi 2 kelompok dan keduanya mendapatkan aromaterapi lavender dan placebo secara bergantian dengan periode *wash out* diantaranya. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank*. Pada penelitian ini baik aroma terapi Lavender maupun plasebo secara statistik dapat meningkatkan kualitas tidur ( $p < 0.05$ ). Dengan demikian, aroma terapi Lavender tidak lebih bermanfaat dalam memperbaiki kualitas tidur dibandingkan dengan plasebo.

**Kata kunci:** tidur, lavender (*Lavandula angustifolia*), PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*).

## PENDAHULUAN

Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia.<sup>1</sup> Kebutuhan tidur berbeda-beda sesuai usia.<sup>2</sup> Sebagai perbandingan, anak-anak membutuhkan waktu tidur rata-rata 10 jam/hari, remaja sampai 10 jam/hari dan lanjut usia membutuhkan tidur sekitar 7-8 jam/hari.<sup>3-4</sup> Apabila seseorang kekurangan tidur terus menerus, maka akan terjadi penurunan daya ingat dan kemampuan kognitif, perubahan mood, bahkan halusinasi.<sup>3-4</sup> *Journal of Clinical Sleep Medicine* (2007) mengemukakan bahwa sekitar

30% masyarakat di dunia mengalami gangguan tidur.<sup>5</sup> *National Sleep Foundation* (2006) menyatakan bahwa remaja merupakan golongan usia yang memiliki resiko besar untuk mengalami gangguan tidur.<sup>6</sup> Hal ini didukung oleh penelitian Ohida, *et al* (2004) terhadap siswa SMP dan SMA di Jepang yang menunjukkan prevalensi gangguan tidur bervariasi mulai 15,3% hingga 39,2% bergantung pada jenis gangguan tidur yang dialami.<sup>7</sup> Berdasarkan faktor resiko yang dimiliki oleh remaja, gangguan tidur

pada remaja ini kebanyakan termasuk ke dalam insomnia primer.<sup>6</sup> Hal ini disebabkan karena banyak faktor, yaitu kebiasaan, penggunaan tembakau, kurang kasih sayang orang tua, traumatis *stress*, dan kecemasan.<sup>6</sup> Di Indonesia sendiri belum terdapat penelitian epidemiologi mengenai gangguan tidur pada remaja.

Salah satu metode untuk meningkatkan kualitas tidur adalah dengan penggunaan aroma terapi lavender (*Lavandula sp*), karena lavender diketahui memiliki efek sedatif atau menenangkan.<sup>8</sup> Penggunaan aroma terapi sebagai salah satu pengobatan alternatif sudah populer di negara-negara lain, seperti di Inggris.<sup>9</sup> Lewith, Godfrey dan Prescott (2005) telah melakukan uji terhadap 10 relawan mengenai insomnia dan penggunaan aroma terapi Lavender.<sup>10</sup> Berdasarkan hasil uji didapatkan perbaikan pada pasien insomnia terutama perempuan dan dewasa muda dengan insomnia tingkat ringan.<sup>10</sup> Penelitian lain oleh Kumi Hirokawa, Takashi Nishimoto dan Toshiyo Taniguchi (2012) dilakukan pada murid di Jepang yang sehat, dan menunjukkan angka perbaikan pada kualitas tidur saat menggunakan aroma terapi Lavender.<sup>8</sup>

Berdasarkan adanya fakta-fakta ini, peneliti ingin mengetahui gambaran kualitas tidur dan manfaat penggunaan aroma terapi lavender terhadap kualitas

tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013. Sistem belajar di Fakultas Kedokteran yang menggunakan *student based learning* menuntut mahasiswa untuk lebih banyak belajar sendiri. Dengan kebutuhan waktu belajar yang banyak dan waktu istirahat yang terbatas, mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan waktu istirahat sebaik-baiknya serta meningkatkan kualitas tidur agar dapat lebih siap untuk melaksanakan kegiatan dan lebih konsentrasi dalam belajar keesokan harinya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat *quasy experiment* dengan metode *cross-over* terhadap peserta penelitian yang dibagi ke dalam dua kelompok setelah diseleksi sebelumnya. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013 pada bulan Februari sampai dengan Maret 2016. Besar sampel dari penelitian ini 50 orang yang dipilih dari 196 orang mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013 secara *non-random sampling*. Responden dibagi menjadi 2 kelompok dengan jumlah yang sama ( $n=25$ ), yaitu kelompok A dan B, secara

random. Subjek penelitian dalam kedua kelompok tersebut diminta untuk menggunakan aroma terapi Lavender atau plasebo (berisi air) saat tidur. Sebelum dan sesudah periode intervensi, responden diminta untuk mengisi kuisisioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) setiap setelah bangun tidur. Kuisisioner PSQI terdiri dari 19 pertanyaan yang menggambarkan 7 komponen untuk menilai kualitas tidur, yaitu *subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbances, use of sleeping medication, dan daytime dysfunction*. Hasil penilaian ke-7 komponen ini disebut dengan *global score*. Nilai terendah setiap komponen adalah 0 dan nilai tertinggi adalah 3, sehingga nilai keseluruhan *global score* PSQI adalah antara 0 – 21. Nilai  $\leq 5$  menandakan bahwa subjek tidak memiliki gangguan tidur dan nilai  $> 5$  menandakan bahwa subjek memiliki gangguan tidur. Eksperimen ini menggunakan metode *cross-over*. Pada hari ke 1-3 semua responden diminta untuk melakukan penilaian kualitas tidur (*data baseline*). Kemudian pada hari ke 4-8, kelompok A mendapat aromaterapi Lavender dan kelompok B mendapat placebo. Hari ke 9-23 adalah periode *wash-out* dengan tujuan untuk mengesampingkan efek akumulasi dari satu periode percobaan ke periode

percobaan selanjutnya. Selanjutnya pada hari ke 24-28, kelompok A mendapat placebo dan kelompok B mendapat aromaterapi Lavender. Karena pada penelitian tidak berhasil didapatkan sebaran data yang normal, maka data dianalisa dengan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon *signed rank test*.

## HASIL PENELITIAN

Besar sampel pada penelitian ini adalah 50 orang mahasiswa/i yang terbagi ke dalam kelompok A (n=25) dan kelompok B (n=25). Namun selama penelitian berlangsung, terdapat 2 orang dari kelompok A dan 6 orang dari kelompok B yang *drop-out*, sehingga total responden yang mengikuti penelitian sampai akhir adalah 42 orang (n=23 untuk kelompok A, dan n=19 untuk kelompok B). Pada kelompok A usia terbanyak adalah 20 tahun dan pada kelompok B usia terbanyak adalah 21 tahun. Pada kedua kelompok didapatkan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki.

Terdapat perbaikan kualitas tidur sebesar 45.12% pada kelompok A yang mendapatkan aroma terapi Lavender, sedangkan perbaikan kualitas tidur hanya sebesar 14.28 % setelah kelompok diberikan plasebo (Tabel 1).

**Tabel 1. Perbandingan rerata dan simpang baku skor kualitas tidur pada kelompok A dengan aroma terapi lavender kemudian plasebo**

	N	Median (Min ; Max)	Rerata ± s.b.	p
Sebelum lavender	23	8.0 (4.0-12.0)	7.78 ± 2.58	0.000
Setelah lavender	23	4.2 (1.2 – 9.4)	4.27 ± 1.80	
Sebelum plasebo	23	6.0 (0.0-15.0)	6.30 ± 3.13	0.047
Setelah plasebo	23	5.0 (1.4-16.6)	5.40 ± 3.21	

Kelompok B yang mendapatkan placebo di awal didapatkan perbaikan kualitas tidur sebesar 33.71% kemudian mengalami peningkatan sebesar 41.35% setelah mendapatkan aroma terapi lavender (Tabel 2).

**Tabel 2. Perbandingan rerata dan simpang baku skor kualitas tidur pada kelompok B dengan plasebo kemudian aroma terapi lavender**

	N	Median (Min ; Max)	Rerata ± s.b.	p
Sebelum plasebo	19	7.0 (5.0-13.0)	7.89 ± 2.33	0.001
Setelah plasebo	19	4.6 (1.6-12.4)	5.23 ± 2.50	
Sebelum lavender	19	7.0 (4.0-11.0)	7.11 ± 1.70	0.000
Setelah lavender	19	4.0 (0.8-10.6)	4.17 ± 2.11	

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan secara cross-over dengan tujuan untuk mengkonfirmasi efek dari pengobatan atau terapi yang diberikan.<sup>11</sup> Berdasarkan data-data yang telah dikemukakan, maka hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afshar KM *et al.* tahun 2015. Pada kelompok responden perempuan *post-partum* yang diberikan aroma terapi lavender terdapat perbaikan kualitas tidur yaitu meningkatnya *sleep latency* dan durasi tidur yang secara statistik bermakna ( $p = 0.002$ ) pada minggu ke-8 dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan aroma

terapi lavender.<sup>12</sup> Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Chien LW *et al.* kepada perempuan setengah baya yang mengalami insomnia, didapatkan perbaikan kualitas tidur ( $p < 0.001$ ) pada kelompok yang mendapatkan aroma terapi lavender dibandingkan dengan kelompok tanpa aroma terapi, yaitu dengan menurunnya frekuensi detak jantung sehingga dapat memodulasi saraf parasimpatis.<sup>13</sup> Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Moeini, *et al.* kepada pasien penyakit jantung iskemik di dalam ruangan *Coronary Care Unit* (CCU) yang menyatakan adanya perbedaan bermakna

secara statistik ( $p < 0.001$ ) terhadap kualitas tidur khususnya dengan menurunkan gangguan saat tidur pada kelompok yang mendapatkan aroma terapi lavender dibandingkan dengan kelompok kontrol.<sup>14</sup>

Mengacu kepada teori yang ada, lavender memiliki efek hipnotis meskipun mekanisme yang terjadi masih belum dapat dijelaskan secara pasti.<sup>10</sup> Kandungan alkohol (linalool) dan ester (linalyl asetat) yang terkandung di dalam minyak lavender dipercaya dapat memperbaiki insomnia dengan memberikan efek relaksasi.<sup>15,16</sup> Seperti yang telah diketahui bahwa stress dapat memicu keadaan insomnia.<sup>17</sup> Meskipun mekanisme yang terjadi belum sepenuhnya dapat dijelaskan, namun dengan adanya efek relaksasi yang diberikan oleh lavender, diharapkan tingkat stress subjek dapat ditekan sehingga dapat memperbaiki kualitas tidur.<sup>18</sup>

Terdapatnya perbedaan kualitas tidur yang bermakna secara statistik pada penggunaan aroma terapi lavender maupun dengan placebo, menandakan bahwa aroma terapi lavender tidak lebih bermanfaat dibandingkan placebo dalam meningkatkan kualitas tidur.<sup>19</sup> Penn State Elberly College of Science (2016) menyatakan bahwa apabila pada kedua perlakuan didapatkan hasil yang serupa

secara statistik, maka dari kedua perlakuan belum dapat ditentukan satu pilihan yang lebih baik untuk pengobatan.<sup>19</sup> Pauli MC *et al.* mengemukakan bahwa pada penelitian yang mendapatkan hasil signifikan secara statistik pada kelompok setelah perlakuan uji dan kontrol dibandingkan sebelum perlakuan uji dan kontrol, maka belum dapat ditentukan manfaat dari uji yang dilakukan.<sup>20</sup>

Tidak terbuktinya manfaat dari aroma terapi lavender dibandingkan dengan placebo secara statistik dikemukakan oleh penelitian yang dilakukan oleh Borromeo (1998), yaitu dengan memberikan aroma terapi lavender dan placebo berupa air terhadap kelompok pasien *Coronary Care Unit* (CCU).<sup>21</sup> Akan tetapi, tidak menyingkirkan kemungkinan masalah ruangan tempat dilakukannya penelitian dan efek obat farmakologi pada pasien CCU dalam penelitian dilakukan sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian.<sup>21</sup> Sementara itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Lewith, *et al.* menyatakan tidak ada bukti secara statistik mengenai perubahan nilai PSQI pada kelompok lavender maupun placebo, meskipun di dalam penelitiannya ditemukan peningkatan kualitas tidur pada kelompok yang mendapatkan aroma terapi lavender dibandingkan dengan kelompok yang mendapatkan placebo.<sup>10</sup>

Hal yang sama ditemukan pada penelitian oleh Hirokawa K *et al.* kepada murid-murid di Jepang, yang juga mendapatkan hasil secara statistik tidak bermakna tetapi nilai PSQI lebih baik pada kelompok yang menggunakan aroma terapi lavender daripada kelompok plasebo.<sup>8</sup>

Ditemukannya perbaikan kualitas tidur pada kelompok yang mendapatkan plasebo (air) kemungkinan dapat disebabkan oleh adanya faktor kepercayaan dari subjek bahwa botol aromaterapi yang diberikan oleh peneliti memiliki efek perbaikan kualitas tidur, terlepas dari apapun isi botol dan ada/tidaknya aroma dari isi botol tersebut.<sup>8</sup> Selain itu, ekspektasi dari subjek kemungkinan akan mempengaruhi hasil dari intervensi yang dilakukan.<sup>22</sup> Penelitian yang dilakukan di Harvard *University* menyatakan bahwa dengan kepercayaan yang dimiliki oleh subjek mengenai pengaruh baik suatu intervensi terhadap dirinya, akan memberikan hasil yang baik pula.<sup>22</sup> Hal ini diperkirakan berkaitan dengan perubahan kimia dalam otak mengenai persepsi objektif dan pelepasan *endorphins*.<sup>22</sup> *Endorphins*, terutama  $\beta$ -*endorphins* adalah *opiate* endogen yang berperan penting dalam sistem analgetik secara natural di dalam tubuh dan berperan dalam regulasi stress.<sup>2,4</sup> *Neuropeptida*  $\beta$ -*endorphins*

disintesis di dalam *glandula pituitary* dalam respon terhadap stressor fisiologik seperti rasa nyeri.<sup>23</sup> Sedangkan telah diketahui bahwa *stress* adalah salah satu penyebab gangguan tidur yang dialami manusia.<sup>1,4,6,17</sup>

Selain dari faktor kepercayaan, faktor penting lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini adalah lingkungan atau tempat dilakukannya penelitian.<sup>24</sup> Apabila penelitian kualitas tidur dilakukan di laboratorium, suasana lingkungan saat dilakukan penelitian dapat dipantau dan seluruh subjek mendapatkan perlakuan yang sama, sedangkan apabila penelitian dilakukan di rumah masing-masing maka diperlukan pemantauan kondisi lingkungan subjek.<sup>24</sup> Akan tetapi, penelitian yang dilakukan oleh Kingshoot RN dan Douglas NJ didapatkan bahwa kualitas tidur di rumah lebih baik dibanding kualitas tidur di laboratorium.<sup>24</sup> Hal ini disebabkan karena kondisi rumah lebih nyaman bagi subjek sehingga menurunkan tingkat kecemasan saat tidur, dibuktikan dengan durasi waktu di tempat tidur yang lebih singkat sebelum subjek terlelap.<sup>24</sup>

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak tersedianya *Sleep Laboratory* untuk melakukan penelitian ini, sehingga faktor-faktor lain yang kemungkinan mempengaruhi penelitian tidak dapat dikendalikan oleh peneliti (misalnya:

konsumsi kafein atau pun faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban ruangan).

## KESIMPULAN

Dari penelitian ini diketahui baik aroma terapi lavender maupun plasebo sama-sama meningkatkan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara ( $p < 0.05$ ). Dengan demikian, aroma terapi Lavender tidak lebih bermanfaat dalam memperbaiki kualitas tidur dibandingkan dengan plasebo.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research: Colten HR, Altevogt BM, editors. Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem. Washington (DC): National Academies Press (US); 2006.
2. Sherwood L. Introduction to human physiology. 8<sup>th</sup> ed. United States: Brooks/Cole Cengage Learning; 2013.
3. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia AS, White LE. Neuroscience. 5<sup>th</sup> ed. Mooney DR, Plait ML, editors. Sunderland (USA): Sinauer Associates; 2012.
4. Ropper AH, Samuel MA. Adams and Victor's : Principles of neurology. 9<sup>th</sup> ed. United States: McGraw Hill Companies; 2009.
5. Roth T. Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2007;3(5):S7-S10.
6. Umlauf MG, Bolland JM, Lian BE. Sleep disturbance and risk behaviors among inner-city African-American adolescents. *Journal of Urban Health : Bulletin of the New York Academy of Medicine*. 2011;88(6):1130-42.
7. Ohida T, Osaki Y, Doi Y, Tanihata T, Minowa M, Suzuki K, Wada K, Suzuki K, Kaneita Y. An epidemiologic study of self-reported sleep problems among Japanese adolescents. 2004. (Cited 2015 Sept 30) Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15453558>
8. Hirokawa K, Nishimoto T, Taniguchi T. Effects of lavender aroma on sleep quality in healthy Japanese students. *Perceptual Motor Skills*. 2012;112-22.
9. Posadzki P, Watson L, Alotaibi A, Ernst E. Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM)-use in UK pediatric patients: a systematic review of surveys. *SciVerse ScienceDirect*. 2013;224-31.
10. Lewith GT, Godfrey AD, Prescott P. A single-blinded, randomized pilot study evaluating the aroma of *lavendula angustifolia* as a treatment for mild insomnia. *The journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2005;11(4):631-7.
11. Wellek S, Blettner M. On the Proper Use of the crossover design in clinical trials: part 18 of a series on evaluation of scientific publications. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2012;109(15):276-281.
12. Keshavarz Afshar M, Behboodi Moghadam Z, Taghizadeh Z, Bekhradi R, Montazeri A, Mokhtari P. Lavender fragrance essential oil and the quality of sleep in postpartum women. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2015;17(4):e25880.
13. Chien L-W, Cheng SL, Liu CF. The effect of lavender aromatherapy on autonomic nervous system in midlife women with insomnia. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine : eCAM*. 2012;2012:740813.

14. Moeini M, Khadibi M, Bekhradi R, Mahmoudian SA, Nazari F. Effect of aromatherapy on the quality of sleep in ischemic heart disease patients hospitalized in intensive care units of heart hospitals of the Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2010;15(4):234-239.
15. Koulivand PH, Ghadiri MK, Gorji A. Lavender and the nervous system. Evidence based complementary and alternative medicine. 2013;1-10.
16. Price S, Price L. Aromaterapi bagi profesi kesehatan. Hartono A, Asih Y editor. Jakarta: EGC; 1997.
17. Garret B, Hough G, Agnew J. Brain and behavior. 4<sup>th</sup> ed. Canada : SAGE; 2015.
18. Chioca LR, Antunes VDC, Ferro MM, Losso EM, Andreatini R. Anosmia does not impair the anxiolytic-like effect of lavender essential oil inhalation in mice. *Life sciences*. 2013;92:971-5.
19. PennState Eberly College of Science. Lesson 15: Cross over. The Pennsylvania University;2016.
20. Pauli MC, Mikus G, ALscher DM, Kirschner T, Nagel W, Gugeler N et al. Naltrexone does not relieve uremic pruritus: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study. *J Am Soc Nephrol*. 2000;11:514-9.
21. Borromeo AR. The effects of aroma therapy on the patient outcomes of anxiety and sleep quality in coronary care unit patients. Texas Woman's University. 2013.
22. Harvard Health Publications. Putting the placebo effect to work. (updated 2012 Apr 1; cited 2016 May 5) Available from : <http://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/putting-the-placebo-effect-to-work>.
23. Sprouse-Blum AS, Smith G, Sugai D, Parsa FD. Understanding endorphins and their importance in pain management. *Hawaii Medical Journal*. 2010;69(3):70-71
24. Kingshott RN, Douglas NJ. The effect of in-laboratory polysomnography on sleep and objective daytime sleepiness. *Sleep. Respiratory Medicine Unit, The University of Edinburgh, UK*: 2000;23(8):1-5.