

**PENGARUH INTERVENSI AROMATHERAPI PALA TERHADAP LAMA WAKTU TIDUR MENCIT**

Wahyuni Aziza  
(Poltekkes Kemenkes Maluku; junhar\_08@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Prevalensi gangguan tidur setiap tahun cenderung meningkat, hal ini juga sesuai dengan peningkatan usia dan berbagai penyebabnya. Kaplan dan Sadock melaporkan kurang lebih 40-50% dari populasi usia lanjut menderita gangguan tidur. Banyak intervensi yang dapat digunakan untuk mengatasi gangguan tidur diantaranya obat tradisional dengan menggunakan pala yang didestilasi menjadi minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi aromatherapi pala terhadap lama waktu mencit dengan metode eksperimen yaitu memberikan intervensi aromaterapi bakar pada mencit dan diukur lama waktu tidur sebelum dan setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan Rata-rata lama waktu tidur mencit setelah pemberian aromaterapi pala pada kelompok intervensi 1 dengan dosis 2,5% adalah 2,88 detik, pada kelompok intervensi 2 dengan dosis 5% adalah 4,26 detik, sedangkan pada kelompok intervensi 3 dengan dosis 7,5% adalah 5,31 detik. Kesimpulan penelitian, Ada pengaruh aromaterapi pala terhadap lama waktu tidur mencit antara kelompok intervensi 1, intervensi 2, intervensi 3 dan kelompok kontrol dengan p value 0,001 ( $< 0,005$ ). Sedangkan kelompok yang aromaterapi pala berefek paling besar pada kelompok intervensi 3 dengan mean 5,31

Kata kunci: Aromatherapy, Pala, Gangguan tidur

**PENDAHULUAN**

Kita semua dapat menyadari berbagai keadaan aktivitas otak, terutama tidur, keadaan siaga, dan perangsangan yang ekstrem, bahkan berbagai macam suasana hati. Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar dimana orang tersebut dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya. Tidur bagi manusia merupakan hal yang sangat penting, karena tidur dapat mengendalikan irama kehidupan manusia sehari-hari. Tidur harus dibedakan dengan koma, yang merupakan keadaan bawah sadar dimana orang tersebut tidak dapat dibangunkan. Setiap manusia menghabiskan seperempat sampai sepertiga dari kehidupannya untuk tidur. Setiap orang membutuhkan tidur untuk istirahat. Namun, apabila kebutuhan itu sulit terpenuhi, dapat timbul keadaan yang dikenal dengan gangguan tidur.

Menurut penelitian, hampir setiap manusia pernah mengalami gangguan tidur. Satu dari sembilan orang memiliki gangguan tidur, terutama pada manula. Seseorang dapat dikatakan mempunyai gangguan tidur jika mengalami gangguan untuk tidur atau tidak dapat tidur dengan nyenyak. Diperkirakan tiap tahun 20% - 40% orang dewasa mengalami gangguan tidur dan 17% diantaranya mengalami masalah serius. Prevalensi gangguan tidur setiap tahun cenderung meningkat, hal ini juga sesuai dengan peningkatan usia dan berbagai penyebabnya. Kaplan dan Sadock melaporkan kurang lebih 40-50% dari populasi usia lanjut menderita gangguan tidur. Penelitian ini adalah awal untuk mendapatkan bahan aromatherapy dari minyak atsiri pala sebagai intervensi keperawatan bagi lansia yang mengalami gangguan tidur.

Beberapa orang usia lanjut memiliki banyak keluhan atas penyakit yang dideritanya, yang kemudian diberikan terapi berbagai macam obat. Beberapa individu menggunakan berbagai obat-obat yang memiliki efek mempercepat induksi tidur dan memperlama waktu tidur dibawah pengawasan dokter. Penggunaan obat-obat hipnotik yang ada sekarang merupakan masalah tersendiri yang perlu diperhatikan. Keefektifitasan dan keamanan obat yang digunakan, ditinjau dari aspek medis, perlu diperhatikan. Sedangkan dari aspek nonmedis yang perlu diperhatikan adalah timbulnya penyalahgunaan obat yang kini kian marak di masyarakat. Melihat dari kejadian tersebut di atas, diperlukan adanya obat tradisional yang efektif, aman, murah, dan mudah didapat untuk mengurangi masalah yang tersebut di atas, terutama untuk mengurangi terapi dengan berbagai macam obat.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia melalui Direktorat Pengawasan Obat Tradisional membagi obat tradisional menjadi Golongan Jamu dan Golongan Obat Fitoterapi. Selain itu terdapat kelompok tumbuhan yang disebut TOGA (Taman Obat Keluarga) yang dulu disebut Apotek Hidup. Penelitian obat tradisional di Indonesia belumlah tuntas, namun sejak dulu masyarakat telah

menggunakannya dengan berbagai indikasi. Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang berlimpah. Kekayaan alam tersebut yang dapat kita lihat adalah banyaknya jenis spesies tanaman di Indonesia, termasuk tanaman obat tradisional. Kurang lebih terdapat 14 30.000 – 40.000 spesies tanaman ada di Indonesia. Tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional salah satunya adalah Pala.

Tanaman pala merupakan tanaman asli Indonesia terutama Maluku. Berbagai macam bagian dari pala memiliki efek yang bermacam-macam. Sebagai contoh diantaranya adalah biji pala yang dapat dimanfaatkan sebagai obat sedatif-hipnotik dan secara empiris, biji pala sering digunakan oleh masyarakat sebagai obat untuk menenangkan atau menidurkan anak. Weiss E.A. menyebutkan bahwa senyawa aromatik myristicin dan elemicin sebesar 2 - 18% yang terdapat pada biji pala bersifat merangsang tidur. Namun efek ekstrak biji pala sebagai obat sedatif-hipnotik belum diketahui secara jelas, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti efek sedatif-hipnotik ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) terhadap lama waktu tidur mencit

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan adalah Eksperimen dengan *one posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua yang sudah dikondisikan sesuai dengan kebutuhan penelitian sebanyak 12 ekor mencit yang dibagi dalam 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Pembagian mencit dalam 4 kelompok terdiri dari 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok intervensi.

Penelitian dilakukan di Laboratorium MIPA Universitas Pattimura yang diawali dengan pembuatan minyak atsiri pala dengan metode destilasi dilanjutkan dengan pemberian aromaterapi pala pada mencit yang sudah dikelompokkan menjadi 3 kelompok intervensi dimasukkan kedalam smoker chamber dengan ukuran ruang panjang 25 cm, lebar 15 cm, tinggi 15 cm dan diberikan uap dari minyak atsiri pala selama 15 menit. Masing-masing kelompok diberikan dosis yang berbeda yaitu 2,5%, 5% dan 7,5%. Kemudian diukur lama tidur mencit untuk setiap perlakuan. Selanjutnya dilakukan analisis data univariat dan bivariat untuk menganalisa data perbedaan lama waktu tidur dengan *one way anova* antara kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

## HASIL PENELITIAN

### Lama Tidur Mencit

Tabel 1. Distribusi rata-rata lama waktu tidur mencit setelah diberikan aromaterapi pala

Kelompok	Rata-rata Waktu Tidur (dalam detik)			Total rata-rata	Kategori
	Mencit 1	Mencit 2	Mencit 3		
Kontrol	0,21	0,57	0,71	0,46	Cepat
Intervensi 1	3	2,5	3,14	2,88	Cepat
Intervensi 2	4,43	4	4,14	4,26	Lama
Intervensi 3	5,92	5,28	4,71	5,31	Sangat lama

Tabel 1. menunjukkan lama waktu tidur mencit bertambah lama dengan pemberian aromaterapi pala sesuai dengan peningkatan dosis aromaterapi pala yaitu terdapat waktu tidur dengan kategori sangat lama pada kelompok intervensi dengan dosis 7,5%.

Tabel 2 menunjukkan rata-rata lama waktu tidur mencit setelah pemberian aromaterapi pala tertinggi pada kelompok intervensi 3 dengan dosis 7,5%. Tabel 4.2 juga mendeskripsikan aktivitas mencit setelah diberi aromaterapi pala yaitu pada kelompok kontrol tidak ada perubahan, namun pada kelompok intervensi ada perubahan aktivitas dimana mencit kelompok intervensi 3 dengan dosis 7,5% menjadi sangat aktif.

Tabel 2. Deskripsi lama waktu tidur dan aktivitas mencit setelah diberikan aromaterapi pala

Kelompok	Lama Waktu Tidur		Aktivitas
	Mean±SD	Min-Max	
Kontrol	0,46 ± 0,434	0-1,33	Mencit memberikan perilaku seperti biasanya dan tidak terlihat adanya aktifitas tidur
Intervensi 1	2,88 ± 0,549	2-4	Mencit memberikan perilaku yang tenang selama proses perlakuan, dan nilai untuk setiap hari adalah jumlah waktu tidur selama proses pemberian minyak pala
Intervensi 2	4,26 ± 0,47	3,67-5	Mencit memberikan perilaku yang tenang selama proses perlakuan, dan nilai untuk setiap hari adalah jumlah waktu tidur selama proses pemberian minyak pala. Setelah perlakuan, mencit memberikan perilaku yang aktif
Intervensi 3	5,31 ± 0,513	4,67-6,33	Mencit memberikan perilaku yang tenang selama proses perlakuan, dan nilai untuk setiap hari adalah jumlah waktu tidur selama proses pemberian minyak pala. Setelah perlakuan, mencit memberikan perilaku yang sangat aktif

### Pengaruh Aromaterapi Terhadap Lama Waktu Tidur Mencit

Tabel 3. Perbedaan lama waktu tidur mencit setelah diberi aromaterapi pala

Kelompok	Lama Waktu Tidur	
	Mean±SD	<i>p-value</i>
Kontrol	0,46 ± 0,434	0,001
Intervensi 1	2,88 ± 0,549	
Intervensi 2	4,26 ± 0,47	
Intervensi 3	5,31 ± 0,513	

Tabel 4.4 menunjukkan ada perbedaan bermakna lama waktu tidur mencit setelah diberikan aromaterapi pala antara kelompok intervensi 1, intervensi 2, intervensi 3 dan kelompok kontrol dengan *p* value 0,001 (< 0,005). Sedangkan kelompok yang diberikan aromaterapi pala berefek paling besar pada kelompok intervensi 3 dengan mean 5,31

### PEMBAHASAN

Lama tidur mencit setelah diberikan aromaterapi pala menunjukkan peningkatan pada semua kelompok intervensi baik dengan dosis 2,5%, 5% maupun 7,5 %, namun peningkatan terbesar terlihat pada kelompok intervensi 3 dengan dosis 7,5%.

Sebagaimana diketahui bahwa pada biji pala terdapat minyak atsiri, minyak lemak, saponin, miristisin, elemisi, enzim lipase, pektin, hars, zat samak, lemonena, dan asam oleanolat. Miristin pada ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) memiliki pengaruh pada reseptor GABAA (*gamma-aminobutyric acid subtype A*). Biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) berpengaruh pada komponen presinaptik dari neuron GABA-ergik yang mempengaruhi pelepasan sinaptomal GABA. Selain itu biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) juga menghambat reuptake GABA dan menghambat katabolisme GABA dengan menghambat enzim GABA transaminase. Efek sedasi biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) berhubungan dengan reseptor GABAA. Reseptor GABAA merupakan target penting untuk komponen hipnotik-sedatif, anestesi umum, benzodiazepin dan barbiturat. Reseptor GABAA diekspresikan di regio anatomi yang melibatkan proses tidur. Hal inilah yang menyebabkan peningkatan lama waktu tidur mencit. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang

mengemukakan bahwa pemberian ekstrak biji pala dengan dosis 7,5 mg/kgBB dapat memperpanjang lama waktu tidur mencit.

Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas mencit setelah pemberian aromaterapi pala. Kandungan miristin pada minyak atsiri pala dapat memberikan efek sedative hipnotik. Obat sedatif-hipnotik merupakan golongan obat yang menekan susunan saraf pusat. Namun efek hipnotik lebih bersifat depresan terhadap susunan saraf pusat daripada sedatif. Obat sedatif menekan aktivitas mental, menurunkan respon terhadap rangsangan emosi sehingga menenangkan. Obat hipnotik menyebabkan kantuk dan mempermudah tidur serta mempertahankan tidur yang menyerupai tidur fisiologis. Pemberian sedative hipnotik dalam dosis tinggi juga memberikan efek peningkatan aktivitas motorik.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan bermakna lama waktu tidur mencit setelah diberikan aromaterapi pala antara kelompok intervensi 1, intervensi 2, intervensi 3 dan kelompok kontrol dengan p value 0,001 (< 0,005). Sedangkan kelompok yang aromaterapi pala berefek paling besar pada kelompok intervensi 3 dengan mean 5,31.

Kandungan miristin pada minyak atsiri pala yang tergolong memberikan efek sedatif hipnotik akan mempengaruhi lama waktu tidur. Mekanisme kerja obat sedatif-hipnotik pada umumnya dengan meningkatkan aktivitas GABA (*gamma amino butiric acid*), sebuah neurotransmitter dalam otak. Peningkatan aktivitas GABA dalam otak menghasilkan rasa kantuk dan memfasilitasi tidur atau mempertahankannya. Neurotransmitter adalah sebuah zat kimia yang diproduksi dan dilepas oleh saraf sebagai sarana untuk berkomunikasi dengan saraf yang lain.

Golongan sedative hipnotik mempengaruhi tidur dengan memperpanjang waktu tidur Non REM. Tidur NREM dapat dibagi menjadi klasifikasinya yang terdiri atas stadium-stadium, yaitu stadium 0, stadium 1, stadium 2, stadium 3, dan stadium 4. Stadium 0 adalah periode dalam keadaan masih bangun tetapi mata menutup. Fase ini ditandai dengan gelombang alfa voltase rendah, cepat, 8-12 siklus per detik. Tonus otot meningkat. Stadium 1 disebut *onset* tidur. Stadium 1 ini adalah perpindahan dari bangun ke tidur. Ia menduduki sekitar 5% dari total waktu tidur. Aktivitas bola mata melambat, tonus otot menurun, berlangsung sekitar 3-5 menit. Pada stadium ini seseorang mudah dibangunkan dan bila terbangun merasa seperti setengah tidur. Stadium 2 ditandai dengan gelombang EEG spesifik yaitu didominasi oleh aktivitas teta, voltase rendahsedang, kumparan tidur dan kompleks K. Tonus otot rendah, nadi dan tekanan darah cenderung menurun. Stadium 1 dan 2 menduduki sekitar 50% dari waktu tidur total, dan dikenal sebagai tidur dangkal. Stadium 3 ditandai dengan aktivitas delta, frekuensi 1-2 siklus per detik, amplitudo tinggi, dan disebut juga tidur delta. Tonus otot meningkat tetapi tidak ada gerakan bola mata. Stadium 4 terjadi jika gelombang delta lebih dari 50%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Rata-rata lama waktu tidur mencit setelah pemberian aromaterapi pala pada kelompok intervensi 1 dengan dosis 2,5% adalah 2,88 detik, pada kelompok intervensi 2 dengan dosis 5% adalah 4,26 detik, sedangkan pada kelompok intervensi 3 dengan dosis 7,5% adalah 5,31 detik.

Ada pengaruh aromaterapi pala terhadap lama waktu tidur mencit antara kelompok intervensi 1, intervensi 2, intervensi 3 dan kelompok kontrol dengan p value 0,001 (< 0,005). Sedangkan kelompok yang aromaterapi pala berefek paling besar pada kelompok intervensi 3 dengan mean 5,31.

Penelitian pemberian minyak atsiri pala sebagai aroma terapi sebaiknya dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar bahan kimia kandungan pala pada darah mencit setelah diberikan aromaterapi pala. Penentuan lama waktu tidur sebaiknya menggunakan hasil pemeriksaan gelombang listrik sel otak melalui pemeriksaan EEG.

## DAFTAR PUSTAKA

- Senderowitz, 1995. Kesehatan Reproduksi Remaja, Press Gajah Mada, Yogyakarta.
- Hutchinnson, 1999. Evaluasi dan Penelitian Pendidikan Kesehatan. BMJ 318: 1265-1269.
- Wilopo, 1994, Hasil Konferensi Kependudukan di Kairo: Implikasinya pada Program Kesehatan Reproduksi di Indonesia. Populasi Volume 3: 1-28.
- Ryanto, P. 1999. Efektifitas Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Remaja tentang Kesehatan Reproduksi. Tesis. UGM. Tidak dipublikasikan.
- Suryadarma, S.V.C. 1990. Prosesor dan Interface, Komunikasi Data. Info Komputer, volume 4 : 46-48.
- Huda, M. 13 November 2005. Menyasati Anak Nakal. Jawa Pos, hlm. 6.

- Suara Maluku, 21 Januari 2006. Wanita Kelas Bawah Lebih Mandiri, hlm 3.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 1990. Jakarta, PT Armas Duta Jaya.
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional, 2004. Kesehatan Reproduksi, Jakarta, BKKBN.
- Ahmad, R. 2009, Modernisasi Pengelolaan Limbah Sampah. Makalah disampaikan dalam Seminar Kesehatan Lingkungan, Ambon, 20 November 2009.
- Hitchcock, S. 2005. Trends Nursing Practice. <http://www.nurs.com.net.id>.
- Sugiyono, 2009. Statistika Untuk Penelitian, Alfabeta, Bandung