

PENGARUH *EYE MASK* DAN *EARPLUGS* TERHADAP KUALITAS DAN KUANTITAS TIDUR PASIEN PRAOPERASI DI RUANG RAWAT INAP BEDAH RSUD DR. SOEKARDJO KOTA TASIKMALAYA

¹Asep Robby, ²M De Is Rizal Chaidir, ³Urip Rahayu

Abstrak

Pasien yang akan menjalani tindakan operasi perlu mendapatkan kebugaran sebelum menjalani operasi. Pemenuhan kebutuhan tidur dapat mempengaruhi kondisi fisik dan psikologis sebelum menjalani operasi. Salah satu faktor yang dapat menjadi sumber gangguan tidur pasien sedang menjalani perawatan yaitu faktor lingkungan terutama suara (*noise*) dan cahaya ruangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemakaian *eye mask* dan *earplugs* terhadap kualitas dan kuantitas tidur pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr Soekardjo Kota Tasikmalaya. Penelitian ini merupakan penelitian analitik komparatif dengan pendekatan *pre-post test*. Instrumen yang digunakan yaitu *Actigraphy* (Mi Band[®]). Pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling* sebanyak 45 orang yang terbagi kedalam kelompok *eye mask*, *earplugs*, dan kombinasi *eye mask-earplugs* dimana setiap kelompok terdiri dari 15 orang. Penelitian ini menemukan bahwa kualitas tidur kelompok *eye mask* meningkat 95 ± 12 menit dari sebelumnya 74 ± 13 menit (p value 0,000), kelompok *ear plugs* meningkat 100 ± 11 menit dari sebelumnya 86 ± 13 menit (p value 0,001), dan kelompok kombinasi *eye mask-earplugs* meningkat 92 ± 10 menit dari sebelumnya 85 ± 12 menit (p value 0,038). Kuantitas tidur kelompok *eye mask* meningkat 387 ± 26 menit dari sebelumnya 355 ± 29 (p value 0,001), kelompok *earplugs* meningkat 389 ± 35 menit dari sebelumnya 361 ± 52 menit (p value 0,010), sedangkan untuk kelompok kombinasi *eye mask-earplugs* meningkat 368 ± 35 menit dari sebelumnya 360 ± 39 menit (p value 0,34). Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *eye mask*, *earplugs*, dan kombinasi *eye mask-earplugs* terhadap kualitas tidur pasien praoperasi, terdapat pula pengaruh *eye mask*, *earplugs* terhadap kuantitas tidur pasien praoperasi, namun tidak terdapat pengaruh kombinasi *eye mask-earplugs* terhadap kuantitas tidur pasien praoperasi. Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan menggunakan *eye mask* dan *earplugs* sebagai untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tidur pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya baik secara terpisah atau kombinasi sesuai keinginan pasien.

Latar Belakang

Keputusan untuk menjalani operasi memiliki dampak pada aspek fisik, psikologis, serta fungsi dan peran pasien. Operasi dapat menjadi stresor yang mengancam integritas diri dan membangkitkan reaksi stres pada aspek fisiologis maupun psikologis. Menurut Gruendemann dan Fernsebner (2008) bahwa persiapan pada masa praoperasi bukan hanya pada aspek fisik saja, akan tetapi aspek psikologis pasien juga akan menentukan kesuksesan suatu tindakan pembedahan. Salah satu upaya perawat

dalam mempersiapkan pasien yang akan menjalani operasi yaitu dengan mengupayakan pemenuhan kebutuhan tidur yang adekuat. Hal tersebut sangat penting berdasar dari publikasi *National Sleep Foundation* [NSF] (2015) yang menyatakan bahwa kualitas tidur sangat dipengaruhi oleh kesehatan fisik dan kesejahteraan psikologis.

Kualitas tidur yang berpengaruh terhadap kondisi tubuh seperti adanya gangguan proses biokimia dan biofisika jaringan tubuh yang dapat merugikan fungsi sistem endokrin, imunologi, dan proses metabolisme (Spiegel, Leproult, &

Van Cauter, 2005; Knutson et al., 2007), kondisi akut seperti *fatigue*, iritabel, dan menurunkan toleransi terhadap nyeri (Frighetto et al., 2004), peningkatan kadar glukosa darah, katekolamin, denyut jantung, dan tekanan darah (Knutson et al., 2007; van Leeuwen et al., 2010; Zhang, 2011; & Buxton et al., 2012). menstimulasi saraf simpatik dan peningkatan kadar hormon kortisol (Dettoni et al. (2012) dan waktu pemulihan luka (Altemus et al., 2001).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pasien saat hospitalisasi antara lain: faktor lingkungan (Dogan, Ertekin, & Dogan, 2005), intervensi medis pada malam hari, struktur rumah sakit (Gabor, 2003), keluhan organik seperti: nyeri, mual, sesak dan faktor psikologis seperti stres, kecemasan, dan depresi (Dogan, Ertekin, & Dogan, 2005), faktor patologi dan keparahan penyakit, penggunaan *pain killer*, obat penenang, dan lama rawat inap (Parthasarathy & Tobin, 2003).

Penelitian De Almondes, Mota, Araújo (2008) menemukan bahwa 74% pasien di rumah sakit umum dan 69% dari pasien di rumah sakit swasta mengalami ketidakpuasan dalam tidur. Adib-Hajbaghery, Izadi-Avanji, dan Akbari (2012) menemukan bahwa pasien unit bedah mendapatkan kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan pasien di unit medis, akan tetapi temuan ini berbeda dengan temuan dari penelitian Lei et al. (2009); Tranmer, Minard, Fox, & Rebelo (2003) yang menemukan bahwa kualitas

tidur pasien di unit medis justru lebih baik dibandingkan kualitas tidur pasien di unit bedah.

Penelitian Daneshmandi, Neiseh, Shermeh, dan Ebadi (2012); Mashayekhi, Arab, dan Pilevarzadeh (2013) menemukan bahwa menggunakan *eye mask* dapat dijadikan sebagai metode alternatif yang mudah dan ekonomis untuk meningkatkan kepuasan tidur. Publikasi NSF (2012) menuliskan bahwa cahaya dapat menghambat pelepasan melatonin yang merupakan agen biokimia utama yang mempengaruhi tidur dan penggunaan *eyemask* dapat membantu memperpendek *onset* tidur sehingga memungkinkan individu dapat tidur lebih lama. Selain itu, pengaruh *earplugs* terhadap kualitas tidur pernah dilakukan Jones dan Dawson (2012). Mereka menemukan bahwa *earplugs* dapat menjadi alternatif lain untuk meningkatkan kualitas tidur. Basner, Muller, dan Griefahn (2010) mereka menemukan bahwa apabila level bunyi cukup tinggi, maka dapat mengganggu siklus Non REM dan REM yang normal sehingga berpengaruh pada waktu bangun dan waktu tidur yang mendalam. Pengaruh *eye mask* dan *earplugs* terhadap kualitas tidur pernah diteliti oleh Hu, Jiang, Zeng, Chen, dan Zhang (2010). Mereka menyimpulkan bahwa penggunaan *eye mask* dan *earplugs* dapat meningkatkan waktu REM, memperpendek periode latensi REM, dan meningkatkan kadar hormon melatonin, dan menurunkan kadar kortisol. Hasil ini serupa dengan Le Guen et al. (2013) yang

menyimpulkan bahwa penggunaan *eye mask* dan *earplugs* signifikan meningkatkan kualitas tidur pasien.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik komparatif desain eksperimental semudengan pendekatan *pretest-posttest*. Analisis statistik menggunakan uji T berpasangan. Sampel dalam penelitian adalah pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya dengan metode sampling yaitu *consecutive sampling* dengan kriteria responden:

- 1) Kondisi sadar penuh dan mampu berkomunikasi dengan baik,
- 2) Usia antara 18 sampai 59 tahun,
- 3) Pasien pertama kali dirawat (*first admission*),
- 4) Tidak memiliki riwayat penyakit gangguan tidur dan pekerjaan *shift*,
- 5) Tidak ada keluhan nyeri berat (skala nyeri < 5), sesak, atau mual,
- 6) Tidak mengalami kecemasan (*Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale* < 11),

- 7) Tidak dalam pengobatan narkotik atau psikiatrik.

Kualitas dan kuantitas tidur diperoleh dari hasil interpretasi *actigraphy* (Mi Band[®]). Hasil rekaman alat dilihat dengan perangkat lunak Mi Fit yang dapat bekerja pada *smartphone* dengan sistem operasi Android atau iOS. Pengambilan data dilakukan selama 8jam mulai pukul 21.00 sampai 05.00 WIB. Kelemahan penelitian ini yaitu tidak diketahuinya tingkat intensitas cahaya (lux) dan level bunyi (desibel) pada ruangan ini, sehingga pemilihan alat yang diujikan tidak berdasarkan nilai-nilai tersebut. Hal ini dikarenakan keterbatasan dalam ketersediaan alat pengukur intensitas cahaya dan *noise*, dan biaya. Selain itu peneliti tidak menggali pengalaman subjektif dari tidur responden. Hal ini dilakukan untuk menghindari kemungkinan adanya hasil yang bertentangan sehingga dapat menjadi penyulit dalam menarik suatu kesimpulan.

Hasil

Tabel 1 Karakteristik sampel penelitian. data ditampilkan sebagai jumlah (n) dan persentasi (%)

Kelompok Karakteristik	EM (n=15) % (n)	EP (n=15) % (n)	EM+EP (n=15) % (n)	Total (n=45) % (n)	p value
Usia					
- 18-20 tahun	7 (1)	7 (1)	0 (0)	4 (2)	0.835
- 21-40 tahun	20 (3)	20 (3)	13 (2)	18 (8)	
- 41-59 tahun	73 (11)	73 (11)	87 (13)	78 (35)	
Jenis Kelamin					
- Laki-laki	67 (10)	47 (7)	53 (8)	56 (25)	0.695
- Perempuan	33 (5)	53 (8)	47 (7)	44 (20)	
Kebiasaan Tidur					
- Terang	13 (2)	20 (3)	33 (5)	22 (10)	0.547
- Redup	74 (11)	53 (8)	47 (7)	58 (26)	
- Gelap	13 (2)	27 (4)	20 (3)	20 (9)	

Sifat Tempat Tinggal					
- Bising/ramai	27 (4)	20 (3)	13 (2)	20 (9)	0.838
- Cukup tenang	53 (8)	67 (10)	74 (11)	64 (29)	
- Sepi	20 (3)	13 (2)	13 (2)	16 (7)	
Jenis Penyakit					
- Hernia inguinal	20 (3)	27 (4)	13 (2)	20 (9)	
- BPH	13 (2)	20 (3)	13 (2)	16 (7)	
- Ulkus	13 (2)	13 (2)	20 (3)	16 (7)	
- Fraktur	13 (2)	13 (2)	7 (1)	11 (5)	
- Lain-lain	40 (6)	27 (4)	47 (7)	38 (17)	
Kategori Operasi					
- Kecil	40 (6)	40 (6)	47 (7)	42 (19)	0.206
- Sedang	53 (8)	53 (8)	33 (5)	47 (21)	
- Besar	7 (1)	7 (1)	20 (3)	11 (5)	
Kualitas Tidur (DS)					0.535
Kuantitas Tidur (IB)					0.445

Karakteristik usia, jenis kelamin, kebiasaan tidur, sifat tempat tinggal, nilai kualitas dan kuantitas tidur sebelum

intervensi semuanya menunjukkan tidak ada perbedaan atau tersebar merata pada ketiga kelompok (p value > 0.05).

Kelompok	EM (n=15)		EP (n=15)		EM+EP (n=15)	
	Pre (a)	Post (b)	Pre (a)	Post (b)	Pre (a)	Post (b)
<i>Actigraphy</i>						
<i>Fell asleep-Woke up</i>	379±30	406±26	387±43	412±30	384±36	393±33
<i>Awake</i>	24±7	20±6	26±12	25±8	24±8	26±7
<i>In bed</i>	355±29	387±26	361±52	389±35	360±39	368±35
<i>Deep sleep</i>	74±13	95±12	86±13	100±11	85±12	92±10
<i>Light sleep</i>	281±21	291±19	275±42	290±31	274±37	275±35

Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa intervensi *eye mask* lebih meningkatkan waktu *fell asleep-wokeup* (tidur-bangun), waktu *in bed* (IB) dan *deep sleep* (DS) dari pada intervensi lainnya. Waktu *awake* (terbangun) paling rendah juga diperoleh oleh kelompok ini. Hal ini berarti bahwa intervensi *eye mask* lebih menurunkan waktu terbangun saat tidur dari pada intervensi *earplugs* dan kombinasi *eye*

mask-earplugs. Intervensi *earplugs* lebih meningkatkan periode *light sleep* (LS) dibanding intervensi yang lainnya. Hal ini berarti bahwa kelompok *earplugs* membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mendapatkan tidur yang mendalam (*deep sleep*) dibanding kelompok *eye mask* dan kelompok kombinasi *eye mask-earplugs*.

Skor	Kelompok					
	EM		EP		EM+EP	
	DS	IB	DS	IB	DS	IB
<i>Mean</i> (mnt)	+22	+32	+14	+28	+7	+8
<i>SD</i> (mnt)	14	28	12	36	12	31
<i>t</i>	5.81	4.40	4.44	3.00	2.29	0.99
<i>p-value</i>	0.000	0.001	0.001	0.010	0.038	0.340

Kualitas tidur yang didapat oleh kelompok EM memiliki nilai *mean* DS tertinggi apabila dibandingkan dengan nilai *mean* kelompok lain dan dipengaruhi secara signifikan setelah intervensi diberikan ($p=0,000<0,05$). Begitu juga pada kelompok EP, intervensi ini juga berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas tidur ($p=0,001<0,05$). Sama seperti kelompok lainnya, kelompok kombinasi EM+EP mendapatkan kualitas tidur yang dipengaruhi secara signifikan setelah intervensi diberikan ($p=0,038<0,05$). Maka berdasarkan hasil analisis di atas diketahui intervensi EM, EP, dan kombinasi EM+EP memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas tidur.

Berdasarkan hasil di atas tergambar bahwa *mean* IB yang paling tinggi didapat oleh kelompok *eye mask* serta dipengaruhi secara signifikan setelah intervensi diberikan ($p=0,001<0,05$). Begitu juga pada kelompok EP, intervensi ini berpengaruh secara signifikan terhadap kuantitas tidur ($p=0,010<0,05$), namun berbeda dengan kelompok lainnya, kelompok kombinasi EM+EP mendapatkan *mean* IB paling rendah dan tidak dipengaruhi secara signifikan setelah intervensi diberikan ($p=0,340>0,05$). Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa intervensi *eye mask* dan *earplugs* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kuantitas tidur, sedangkan intervensi kombinasi *eye mask-earplugs* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kuantitas tidur.

Kesimpulan

- 1) Terdapat pengaruh *eye mask* terhadap kualitas dan kuantitas tidur pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr Soekardjo Kota Tasikmalaya.
- 2) Terdapat pengaruh *earplugs* terhadap kualitas dan kuantitas tidur pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr Soekardjo Kota Tasikmalaya.
- 3) Terdapat pengaruh kombinasi *eye mask* dan *earplugs* terhadap kualitas tidur pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr Soekardjo Kota Tasikmalaya.
- 4) Tidak terdapat pengaruh kombinasi *eye mask* dan *earplugs* terhadap kuantitas tidur pasien praoperasi di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr Soekardjo Kota Tasikmalaya..

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan kepada perawat di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya bahwa untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas tidur pasien praoperasi dilakukan dengan mengaplikasikan *eye mask* dan atau *earplugs* yang terbukti meningkatkan kualitas dan kuantitas tidur pasien praoperasi dengan karakteristik tertentu.

Selain itu untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti tentang pengaruh kedua alat ini terhadap

kualitas tidur pasien dengan keadaan klinis yang lebih spesifik yang lebih berisiko mengalami gangguan tidur di rumah sakit.

Daftar Pustaka

Adib-Hajbaghery, M., Izadi-Avanji, F., & Akbari, H. (2012). Quality of sleep and its related risk factors in hospitalized older patients in Kashan's Hospitals, Iran 2009. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 17(6), 414. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3733285/>

Altemus, M., Rao, B., Dhabhar, F. S., Ding, W., & Granstein, R. D. (2001). Stress induced changes in skin barrier function in healthy women. *Journal of Investigative Dermatology*, 117(2), 309-317. doi:10.1046/j.1523-1747.2001.01373.x

Basner, M., Dinges, D. F., Mollicone, D., Ecker, A., Jones, C. W., Hyder, E. C., ... & Sutton, J. P. (2013). Mars 520-d mission simulation reveals protracted crew hypokinesia and alterations of sleep duration and timing. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(7), 2635-2640. doi:10.1073/pnas.1212646110

Basner, M., Müller, U., & Griefahn, B. (2010). Practical guidance for risk assessment of traffic noise effects on sleep. *Applied Acoustics*, 71(6), 518-522. doi:10.1016/j.apacoust.2010.01.002

Buxton, M. O., Cain, S.W., O'Connor, S.P., Porter, J.H., Duffy, J.F., Wang, W., Czeisler, C.A., & Shea, S.A. (2012). Metabolic Consequences in Humans of Prolonged Sleep Restriction Combined with Circadian Disruption. *Sci Transl Med*. 4(129): 129ra43. doi:10.1126/scitranslmed.3003200

Daneshmandi, M., Neiseh, F., Shermeh, M.S., & Ebadi, A. (2012). Effect of Eye Mask on Sleep Quality in Patients with Acute Coronary Syndrome. *J of Car Sci*. doi:10.5681/jcs.2012.020. Retrieved from <http://journals.tbzmed.ac.ir/JCS>

De Almondes, K.M., Mota, N.B., & Araújo, J.F. (2008). Sleep-wake cycle pattern, sleep quality and complaints about sleep disturbances made by inpatients. *J. Sle. sc.Vol.1*. Retrieved from http://sleepscience.com.br/sleepscience/pdf/articles/vol1/SleepScience_vol1_issue_01_art06.pdf

Dettoni, J. L., Consolim-Colombo, F. M., Drager, L. F., Rubira, M. C., de Souza, S. B. P. C., Irigoyen, M. C., ... & Lorenzi-Filho, G. (2012). Cardiovascular effects of partial sleep deprivation in healthy volunteers. *Journal of Applied Physiology*, 113(2), 232-236.

- Doğan, O., Ertekin, Ş., & Doğan, S. (2005). Sleep quality in hospitalized patients. *Journal of clinical nursing*, 14(1), 107-113. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01011.x
- Frighetto, L., Marra, C., Bandali, S., Wilbur, K., Naumann, T., & Jewesson, P. (2004). An assessment of quality of sleep and the use of drugs with sedating properties in hospitalized adult patients. *J Health Qual Life Outcomes*. 24:1-10. doi: 10.1186/1477-7525-2-17
- Gabor, J.Y., Cooper, A.B., Crombach, S.A., Lee, B., Kadikar, N., Bettger, H.E., et al. (2003). Contribution of the Intensive Care Unit Environment to Sleep Disruption in Mechanically Ventilated Patients and Healthy Subjects. *Am J Respir Crit Care Med*. 167: 708-715. Retrieved from: <http://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.2201090>
- Gruendemann, B.J., & Fernsebner, B. (2008). *Buku Ajar: Keperawatan Perioperatif; (Comprehensive Perioperative Nursing): Volume 1 Prinsip*. EGC
- Jones, C., & Dawson, D. (2012). Eye masks and earplugs improve patient's perception of sleep. *J Nursing in critical care*, 17(5), 247-254. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22897811>
- Knutson, K. L., Spiegel, K., Penev, P., & Van Cauter, E. (2007). The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep medicine reviews*, 11(3), 163-178.
- Le Guen, M., Nicolas-Robin, A., Lebard, C., Arnulf, I., & Langeron, O. (2014). Earplugs and eye masks vs routine care prevent sleep impairment in post-anaesthesia care unit: a randomized study. *British journal of anaesthesia*, 112(1), 89-95.
- Lei Z, Qiongjing Y, Qiuli W, Sabrina K, Xiaojing L, & Changli W. (2009). Sleep quality and sleep disturbing factors of inpatients in a Chinese general hospital. *J Clin Nurs*. 18(17):2521-9. doi: 10.1111/j.13652702.2009.02846.x.
- Mashayekhi, F., Arab, M., Pilevarzadeh, M., Amiri, M., & Rafiei, H. (2013). The effect of eye mask on sleep quality in patients of coronary care unit. *www.sleepscience.com.br*,108.doi:10.5681/jcs.2012.020
- National Sleep Foundation. (2015). *How Much Sleep Do We Really Need?*. Retrieved from <http://sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>
- National Sleep Foundation. (2015). *Melatonin and sleep*. Retrieved from <http://www.sleepfoundation.org/article/sleep-topics/melatonin-and-sleep>
- Parthasarathy, S., Tobin, M.J. (2003). Is sleep disruption related to severity of

critical illness?. *Am J Respir Crit Care Med.* 167: 968-974.

Spiegel, K., Leproult, R., Van Cauter, E. (2005). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *J Lan.* 354:1435–1439. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10543671>

Tranmer, J. E., Minard, J., Fox, L. A., & Rebelo, L. (2003). The sleep experience of medical and surgical patients. *Clinical Nursing Research*, 12(2), 159-173.

van Leeuwen, W., Hublin, C., Sallinen, M., Härmä, M., Hirvonen, A., & Porkka-

Heiskanen, T. (2010). Prolonged sleep restriction affects glucose metabolism in healthy young men. *International journal of endocrinology*, 2010.

Zhang, J., Ma, R.C.W., Kong, A.P.S., So, W.Y., Li, A.M., Lam, S.P., Li, S.X., Yu, M.W.M., Ho, C.S., Chan, M.H.M., Zhang, B., Wing, Y.K. (2011). Relationship of sleep quantity and quality with 24-hour urinary catecholamines and salivary awakening cortisol in healthy middle-aged adults. *J Sleep*: 34(2):225-233. Retrieved from

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3022944/?report=reader>