

## **Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta**

*The Correlation between Sleep Quality and Mentruation Cycle for Interns in RSUD Dr. Moewardi Surakarta*

**Almira Muthia Deaneva, Rosalia Sri Hidayati, Sumardiyono**

Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Dokter Muda sering mengalami kualitas tidur yang buruk dikarenakan shift jaga yang tidak menentu, tugas-tugas yang harus diselesaikan, dan persiapan menghadapi ujian. Kualitas tidur yang buruk dapat mengganggu sistem organ tubuh, seperti sistem metabolik, endokrin, dan imunitas. Salah satu dampak akibat kualitas tidur yang buruk adalah gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subjek penelitian ini adalah 40 Dokter muda di RSUD Dr. Moewardi. Subjek penelitian diambil dengan teknik pengumpulan data *purposive random sampling*. Data penelitian didapatkan melalui pengisian kuesioner identitas Dokter Muda, skala Lie Minnesota Multiphasic Personality Inventory(L-MMPI), kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dan kuesioner siklus menstruasi. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan program SPSS 16 dengan rumus *Chi Square* dan Koefisien Kontingensi.

**Hasil:** Dari hasil penelitian menggunakan *Chi square* didapatkan nilai  $X^2 = 4.912$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  dan derajat kebebasan (db) =1. Didapatkan  $p = 0.027$  atau lebih kecil dari  $\alpha$ . Sedangkan hasil uji Koefisien Kontingensi didapatkan hasil 0.331.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan bermakna dan korelasi yang rendah secara statistik antar variabel antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

---

**Kata kunci:** kualitas tidur, siklus menstruasi

## ABSTRACT

**Background:** Interns often have a poor sleep quality due to assignments, uncertain shift duty, and preparation for academical tasks. This poor sleep quality can impact organ system in our body, including metabolic system, endocrine, and immune system. One of the impact from poor sleep quality is menstruation cycle disorder. This study aimed to know the correlation between poor sleep quality and menstruation cycle for interns in RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**Methods:** This study was observational analytic research with cross sectional approach. The subjects of this research were 40 female interns and conducted at RSUD Dr. Moewardi. The sampling method used was purposive sampling after selected based on inclusion and exclusion criteria of the study. The dependent variable in this study was menstruation cycle, while the independent variable was sleep quality. Research subjects completed (1) informed consent, (2) L-MMPI questionnaire to determine the honesty of respondents in filling out the questionnaire, (3) Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), (4) menstruation cycle questionnaire. The data obtained was analyzed using SPSS 16 program with Chi-Square and Contingency Coefisien

**Results:** The results using Chi square was  $X^2 = 4.912$ . Based on the data analysis with number of significance  $\alpha = 0.05$  obtained value of  $p = 0.027$  ( $p < 0.05$ ), whereas Contingency Coefisien correlation was 0.331.

**Conclusion:** There is significant relationship and weak correlation about sleep quality and menstruation cycle for interns in RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**Keywords:** menstruation cycle, sleep quality

---

### PENDAHULUAN

---

Menstruasi merupakan proses yang kompleks dan harmonis dari serebrum, hipotalamus, hipofisis, alat-alat genital, korteks adrenal, kelenjar tiroid, prostaglandin, dan serotonin (Wiknjastro, 2008). Menstruasi merupakan salah satu ciri khas kedewasaan perempuan.

Variasi dari siklus menstruasi dan gangguan menstruasi sering terjadi. Beberapa studi, menyatakan bahwa wanita usia reproduksi memiliki masalah dengan menstruasi yang abnormal, salah satunya menstruasi yang tidak teratur (Johnson, 2004). Prevalensi siklus menstruasi yang abnormal berdasarkan evaluasi medis, terdapat 9-13 % wanita usia reproduksi mengalami menstruasi yang tidak teratur,

pada populasi di US menunjukkan 19% wanita usia 18 - 55 tahun mengalami gangguan dengan menstruasinya, dan juga dari hasil penelitian di India, menunjukkan rata-rata 37,9% wanita mengalami menstruasi tidak teratur (Williams, 2006). Pelajar mahasiswi lebih sering menunjukkan variasi menstruasi yang bermasalah, salah satunya menstruasi tidak teratur (Hillard, 2005). Hasil penelitian menyatakan 84,6% mahasiswa Fakultas Kedokteran USU mengalami gangguan menstruasi (Sukma, 2011).

Sebagian besar dari mereka dengan profesi medis memiliki kualitas tidur yang buruk, tidak terkecuali dokter muda (Handayani, 2008). Mahasiswa fakultas kedokteran yang sudah menjalani masa studi preklinik harus melanjutkan masa studi klinik sebagai dokter muda yang memiliki shift jaga yang tidak menentu, tugas-tugas yang harus diselesaikan dan persiapan menghadapi ujian. Hal ini menjadikan para Dokter Muda di RS Dr. Moewardi mengalami kualitas tidur yang buruk.

Kualitas tidur yang buruk dapat menghambat produksi melatonin. Hormon melatonin berfungsi menghambat produksi steroid dengan cara menurunkan ekspresi *Steroidogenic Acute Regulatory*

(StAR), P450 *side chain cleavage* (P450 scc),  $3\beta$ -*Hydroxysteroid Dehydrogenase* ( $3\beta$ -HSD), dan  $17\beta$ -*Hydroxysteroid Dehydrogenase* ( $17\beta$ -HSD) yang merupakan protein dan enzim steroidogenik yang penting dalam produksi *cyclic adenosine monophosphate* (cAMP) dan steroid terutama estrogen yang merupakan hormon pengatur siklus menstruasi (Monica et al., 2005). Kadar estrogen yang tinggi menyebabkan gangguan siklus menstruasi (Davis, 2001)

Berdasarkan tingginya kejadian gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran, serta belum ada penelitian yang mengulas tentang pengaruh maupun hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi seperti pada uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi.

---

## SUBJEK DAN METODE

---

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*.

Penelitian dilaksanakan di RSUD Dr. Moewardi pada bulan Mei - Juni 2014 dengan populasi sumber (populasi terjangkau) semua Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Didapatkan 60

dokter muda berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian dimana 34 orang mengalami kualitas tidur yang buruk dan 26 orang dengan kualitas tidur baik. Kriteria inklusi: dokter muda yang bersedia berpartisipasi dengan mengisi *informed consent*, usia 20-24 tahun dan usia menarche  $\leq$  14 tahun, normoweight, tidak di diagnosis penyakit kronis (kanker, kelainan kelenjar gondok, diabetes, lupus, penyakit liver, penyakit ginjal) dan tidak menggunakan obat kb dan obat-obatan lainnya. Kemudian, secara acak diperoleh 40 subjek penelitian yaitu 20 orang kualitas tidur baik dan 20 orang kualitas tidur buruk.

Subjek penelitian sebelum mengisi kuesioner sudah diberikan penjelasan terlebih dahulu. Subjek penelitian mengisi (1) *informed consent*, (2) Kuesioner identitas Dokter Muda, (3) Kuesioner L-MMPI untuk mengetahui kejujuran responden dalam mengisi kuesioner, (4) kuesioner siklus menstruasi, (5) Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index*.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kualitas tidur. Kualitas tidur yang dimaksud meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur. Alat ukur yang digunakan adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Responden dikatakan mengalami kualitas tidur baik apabila skor yang diperoleh  $< 5$

dan kualitas tidur buruk apabila skor yang diperoleh  $\geq 5$  ( Buysse et al., 1989). Skala yang digunakan adalah skala nominal.

Variabel terikat pada penelitian ini adalah siklus menstruasi. Siklus menstruasi adalah jarak antara hari pertama menstruasi bulan lalu dengan hari pertama menstruasi bulan berikutnya (Wiknjosastro, 2008). Siklus menstruasi dibagi menjadi 2, yaitu :

- a. Teratur : 21- 35 hari  
selama 3 kali siklus berturut- turut
- b. Tidak Teratur:
  - 1) polimenorea : siklus  $< 21$   
hari selama 3 kali siklus  
berturut- turut
  - 2) oligomenorea : siklus  $> 35$   
hari selama 3 kali siklus  
berturut- turut
  - 3) amenore : tidak mendapatkan  
haid sampai usia 18 tahun atau  
tidak mendapatkan haid 3 bulan  
berturut- turut setelah siklus  
sebelumnya teratur.

Data siklus menstruasi didapatkan dengan cara responden mengisi kuesioner mengenai menstruasinya tiga siklus yang lalu kemudian dikategorikan menjadi siklus normal dan siklus tidak teratur (data nominal).

Hubungan antar variabel dianalisis secara statistik menggunakan uji *Chi*

*Square*. Kemudian untuk mengetahui kekuatan korelasi diuji menggunakan Koefisien Kontingensi.

**HASIL**

Penelitian *cross sectional* ini dilakukan selama bulan Mei-Juni 2014. Didapatkan 60 Dokter Muda berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian dimana 34 orang mengalami kualitas tidur yang buruk dan 26 orang dengan kualitas tidur baik. Kemudian, secara acak didapatkan 40 orang dimana 20 orang kualitas tidur baik dan 20 orang kualitas tidur buruk.

Tabel 1 menunjukkan bahwa 21 orang (52,5%) Dokter Muda mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Hal ini menunjukkan bahwa dokter muda sering mengalami gangguan siklus menstruasi.

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	Frekuensi	Presentase
Teratur	19	47,5%
Tidak Teratur	21	52,5 %
Total	40	100 %

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* pada tabel 2 diketahui nilai p value = 0.027 dengan nilai signifikan  $\alpha = 0.05$ . Hal ini berarti secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan

siklus menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Tabel 2. Hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Kualitas tidur	Siklus menstruasi		P value
	Teratur	Tidak Teratur	
Baik	13	7	0.027
Buruk	6	14	
Total	19	21	

Kemudian untuk mengetahui korelasi antar variabel diuji menggunakan Koefisien Kontingensi (C) menunjukkan hasil  $r = 0.331$ , hal ini berarti hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi memiliki kekuatan korelasi lemah.

**PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada Dokter Muda RSUD Dr. Moewardi. Subjek penelitian ini adalah Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi. Setelah melalui proses restriksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan, didapatkan 34 orang mengalami kualitas tidur buruk dan 26 kualitas tidur baik. Dari hasil penelitian diambil secara acak

20 sampel dengan kualitas tidur baik dan 20 sampel dengan kualitas tidur buruk.

Sampel yang diambil adalah Dokter Muda karena menurut Handayani (2008) sebagian besar yang memiliki profesi medis memiliki kualitas yang buruk terkait dengan shift kerja yang tidak menentu.

Usia sampel 20-24 tahun dan menarche  $\leq$  14 tahun untuk menyingkirkan kemungkinan ketidakteraturan siklus menstruasi di tahun-tahun pertama menstruasi.

Tabel 1 menunjukkan bahwa 21 orang (52,5%) dokter muda mengalami menstruasi tidak teratur. Hal ini sesuai dengan Sukma (2011) yang mengatakan bahwa mahasiswa kedokteran sering mengalami gangguan siklus menstruasi.

Dari hasil penelitian secara statistik ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dengan nilai  $p = 0.027$  yang berarti ada hubungan yang bermakna antara kedua variabel dilanjutkan dengan uji koefisien kontingensi (C) dengan nilai  $r = 0.331$  yang berarti terdapat korelasi lemah dari kedua variabel.

Secara teori dapat dibuktikan bahwa kurang tidur dapat mengganggu beberapa sistem organ tubuh, seperti sistem metabolik, endokrin, dan imunitas (Spiegel et al., 2010). Apabila aktivitas tidurnya tidak teratur, pola kerja otak yang sudah terprogram akan terpengaruh sehingga tidur menjadi tidak seimbang dan terjadi kehilangan energi yang cukup besar (Postawski, 2009).

Hormon yang paling berpengaruh pada mekanisme terjadinya tidur adalah melatonin (Guyton et al., 2007). Melatonin di sintesis di kelenjar pineal, terutama pada malam hari. Kadar yang tinggi pada malam hari dialirkan melalui darah untuk dibawa ke jaringan perifer termasuk ke ovarium (Relter, 1993). Sekresi melatonin mempunyai efek terhadap kecenderungan mengantuk, mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur, dan mempunyai efek hipnotis (Lieberman et al., 1984).

Melalui nukleus suprachiasmatic di hipotalamus dan pars tuberalis, melatonin dapat mempengaruhi sintesis dan pelepasan GnRH hipotalamus dan hormon adenohipofyseal gonadotropin. Bukti terbaru menunjukkan melatonin juga dapat disintesis secara lokal di testis dan ovarium pada mamalia yang diperlakukan tidak mendapatkan cahaya (Tijmes et al.,

1996; Kato et al., 1999; Fu et al., 2001; Stefulj et al., 2001). Hal ini penting hubungannya dengan peran melatonin pada pertumbuhan ovarium, produksi cAMP, dan produksi estrogen.

Hasil analisis penelitian ini sesuai dengan pernyataan Davis (2001) yang menunjukkan bahwa cahaya terang pada malam hari mengurangi produksi melatonin dan menyebabkan peningkatan hormon estrogen pada perempuan, yang akan meningkatkan timbulnya kanker payudara di antara para perempuan yang bekerja di malam hari. Hormon estrogen merupakan hormon yang berperan penting dalam pengaturan siklus menstruasi normal terjadi pada wanita setiap bulannya.

Kualitas tidur yang buruk dapat menghambat sintesis dari hormon melatonin yang berpengaruh dalam sintesis dan produksi hormon estrogen, dimana melalui jalan ini maka kualitas tidur yang buruk menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Gangguan ini dimana terjadi perubahan siklus menstruasinya normal menjadi oligomenorea atau polimenorea. Gejala klinis yang timbul ini tergantung pada derajat pengeluaran hormon estrogen. Gejala-gejala ini umumnya bersifat sementara dan biasanya

akan kembali normal apabila kualitas tidur baik.

Penelitian ini menunjukkan hasil hubungan kedua variabel yang rendah (hasil kontingensi). Dalam tabel distribusi masih terlihat dokter muda yang terganggu kualitas tidurnya tetap memiliki siklus menstruasi yang teratur. Hal ini dapat diakibatkan karena variabel yang tidak terkontrol yaitu ekonomi dan stress.

Populasi sampel memperlihatkan sebagian dokter muda yang tidak mengalami kualitas tidur buruk 7 (35%) responden mengalami gangguan siklus menstruasi. Teratur atau tidaknya siklus menstruasi ini dipengaruhi oleh usia, berat badan, aktivitas fisik, tingkat stres, genetik dan gizi (Wiknjastro, 2007).

Penelitian ini memiliki keterbatasan dana sehingga tidak dilakukan tes untuk mengukur kadar hormon estrogen. Selain itu jumlah sampel yang digunakan peneliti adalah 40 orang sehingga sulit untuk di generalisasi.

---

### SIMPULAN

---

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna dan korelasi yang lemah secara statistik antar variabel antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada dokter muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

---

**SARAN**

---

1. Untuk para Dokter Muda RSUD Dr. Moewardi sebaiknya lebih memperhatikan kualitas dan kuantitas tidur sehingga dapat memperkecil kemungkinan terjadinya gangguan siklus menstruasi.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan mengendalikan variabel-variabel-variabel luar yang berpengaruh, seperti tingkat sosial dan ekonomi.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih besar.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan tes untuk mengukur kadar hormon estrogen.

---

**UCAPAN TERIMA KASIH**

---

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Slamet Riyadi, dr., M. Kes. dan Adji Suwandono, dr., S.H. yang telah memberikan bimbingan, kritik, dan saran yang sangat membantu selama penelitian hingga penulisan naskah publikasi ini.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

---

- Asmadi (2008). *Tehnik prosedural keperawatan: Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika
- Bajry HA (2008). *Tubuh anda adalah dokter yang terbaik*. Bandung: Hayati Qualita

Barron ML, Flick LH, Cook CA, Homan SM, Campbell C (2008). *Associations between Psychiatric Disorders and Menstrual Cycle Characteristics*. *Arch Psychiatr Nurs*. 22(5): 254 – 265.

Berek JS (2002). *Reproductive physiology*. In: *Berek & novak's gynecology*. 13th ed. California: Lippincot William& Wilkins, pp: 71 – 79

Bobak, Lowdermilk, Jensen (2004). *Buku ajar keperawatan maternitas*. Edisi 4. Alih Bahasa Maria A. Wijayati, Peter I. Anugerah. Jakarta : EGC

Brezezinski A (1997). Melatonin in human. *NEJM*, 336(33)

Butcher J.N. 2005. *A beginner's guide to the MMPI-2*. 2nd ed. Washington D.C: American Psychological Association, pp: 3-5

Buysse DJ, Reynolds CF III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ (1989). The pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28:193-213

Cohen H (2003). *Mcgill medicine menstrual cycle home page*. Molson Medical Informatics projects.

Dahlitz M, Alvarez B, Vignau J, English J, Arendt J, Parkers JD (1991). Delayed sleep phase syndrome response to melatonin. *Lancet*, 337:1121-1124



- Davis S, Mirick DK, Stevens RG (2001). Night shift work, light at night, and risk of breast cancer. *J Nail Cancer Inst*, 93:1557-1562
- Dubocovich ML, Masana MI, Jacob S, Sauri DM (1997). Melatonin receptor antagonist that differentiate between the human Mel1a and Mel1b recombinant subtypes are used to asses the pharmacological profile of the rabbit retina ML1 presynaptic heteroreceptor. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*, 335:365-375
- Fu Z, Kato H, Kotera N, Noguchi T, Sugahara K, Kubo T (2001). Regulation of hydroxy indole-0-methyltransferase gene expression in Japanese quail (*Catornix japonica*). *Biosci Biotechnol Biochem*, 65:2504-2511
- Gaffar LO (1999). *Pengantarkeperawatanprofesional*. Jakarta: EGC
- Ganong WF (1998). *Bukuajar fisiologikedokteranedisi 17*. Jakarta : EGC
- Ganong WF (2001). *The gonads: Development and function of reproductive system*. 11th ed. McGraw-Hill: USA, pp: 606-621
- Ghazali MV (2008). *Studi cross sectional*. Dalam: Sastroasmoro S, Ismael S (eds). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis edisi ke-3*. Jakarta: CV.Sagung Seto
- Guyton CA, Hall JE (2007). *Female physiology before pregnancy and female hormones*. 11th ed, pp: 1011-1022
- HandayaniP (2008). *Hubungan antara penerapan shift kerja dengan pola tidur pekerja di bagian produksi PT. Enka Parahiyangan*. Jakarta, Universitas Sebelas Maret. Skripsi.
- Hillard A (2005). *Menstrual Disorder in the College Age Female*. *Pediatric Clin North Am*. 52(1): 179-97.
- Hidayat AAA (2007). *Metodologi penelitian keperawatan dan tehnik analisa data*. Jakarta: Salemba Medika
- Hudak G (1997). *Keperawatan kritis pendekatan holistik*. Edisi VI. Jakarta: EGC
- Japardi I (2002). *Gangguan tidur*. USU Institutional Repository. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/1948> - DiaksesMaret 2014.
- Jockers R, Maurice P, Boutin JA, Delagrance P (2008). Melatonin receptors, heterodimerization, signal transduction and binding sites: what's new?. *Br J Pharmacol*
- Johnson SR. (2004). Premenstrual Syndrome, Premenstrual Dysphoric Disorder, and Beyond: A Clinical Primer For Practitioners. *Obstet Gynecol*. 104: 845-859.
- Jung B, Ahmad N (2006). Melatonin in cancer management: Progress and promise. *Cancer res*
- Kaplan HI, Sadock BJ, Sadock VA (2010). *Kaplan & sadock sinopsis psikiatrii lmu pengetahuan perilaku psikiatri klinis*, jilid

- dua.Edisi ketujuh.Jakarta : EGC, p: 194
- Kaplan JR, Manuck SB (2004). *Ovarian Dysfunction, Stress,and Disease: A Primate Continuum.* ILAR J. 45: 89–115.
- Kasdu D (2008). *Solusiproblemwanitadewasa.*Jakarta: Puspaswara
- Kato H, Fu Z, Kotera N, Sugahara K, Kubo T. (1999). Regulation of the expression of serotonin N-acetyltransferase gene in Japanese quail (*coturnix japonica*): Rhythmic pattern and affect of light. *J Pineal Res*, 27:24-33
- Klein, Dion (2004). *Sleeping on TheJob.*Canberra Times. <http://www.sleepdex.org/b4.htm> – Diakses Maret 2014.
- Knutson KL, Rathouz PJ, Yan LL, Liu K, Lauderdale DS (2006). Stability of the pittsburgh sleep quality index and the epworth sleepiness questionnaires over 1 year in early middle-aged adults: The CARDIA Study. *SLEEP*, 29 (11): 1503-1506
- Kokkola T, Laitinen JT (1998). Melatonin receptor genes. *Ann Med*, 30:88-94
- Kozier, Erb, Blais, Wilkinson (1995). *Fundamental of nursing : Concept, process, and practice.* 3th ed. Pennsylvania : A. Weshley Publishing Co.
- Krenbek D (2008). *Melatonin receptor in liver cancer.* Vienna: Department of Pathophysiology Medical University Vienna.
- Lee, LK, Chen, PC, Lee, KK, Kaur,J, (2006). *Menstruation among adolescent Girls in Malaysia, M.Singapore, M.* Singapore med J. 47(10): 869.
- Lee YH, Song JY (1991). *A Study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales.*Korean J Clin Psychol, 1991(10): 98–113
- Lieberman H, Waldhauser F, Garfield G, Lynch HJ, Wurtman RJ (1984). Effects of melatonin on human mood and performance. *Bruin Res*,1984(323):201-207
- LiuD (2007). *Manual persalinan.*Jakarta : EGC
- Llewellyn, Derek. Dan Jones. (2002). *Dasar-dasar Obstetri dan Ginecologi.* Jakarta: Hipokrates: 208-212.
- Monica B, Frungieri, Artur M, Karina Z, Omar P (2005). Direct effect of melatonin on syrian hamster testes: Melatonin subtype 1a receptors, inhibition of androgen production, and interaction with the local corticotropin-releasing hormone system. *Endocrinology*, 146(3):1541-1552
- Muhibin Syah (2006). *Psikologi belajar.* Bandung: Rajawali Pers
- Murti B (2010). *Prinsip dan metode riset epidemiologi.* Yogyakarta: Gajahmada University Press
- Shinta A(2013). *Hubungan antara stres psikologis menjelang UAN dengan siklus menstruasi pada siswi sma di bimbingan belajar*

*Kota Surakarta.* Surakarta,  
Universitas Sebelas Maret. Skripsi

Sukma A(2011). *Gambaran Gangguan Haid pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.* Medan, Universitas Sumatera Utara. Skripsi

Wiknjosastro H (2008). *Ilmu Kandungan.* Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Prawirohardjo