

Effectiveness Of Pregnancy Exercise Frequency On Sleep Quality In Pregnant Women Trimester Iii At Puskesmas Senaken

Efektifitas Frekuensi Senam Hamil Terhadap Kualitas Tidur Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Senaken

Erlyanti1), Nilam Noorma2), Heni Suryani3)

^{1,2,3)} Sarjana Terapan Prodi Kebidanan, Poltekkes Kaltim,

Jl. W. Mongonsidi No. 38, Samarinda, Kode Post 75243 Erlyanti1988@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Pregnant women in the third trimester have a higher number of sleep disturbances, due to discomfort such as low back pain, frequent urination and spontaneous awakening from sleep, fetal movement, heartburn, leg cramps, fatigue and difficulty getting to sleep until morning. The aim of this study is to determine the effectiveness of the frequency of pregnancy exercise on sleep quality in third trimester pregnant women at the Senaken Health Center in 2022. **Methods:** This type of research is quasi-experimental (Quasy Experiment) with a non-equivalent control group design. sample using purposive sampling. The samples obtained were 36 respondents in the third trimester of pregnancy with inclusion criteria, namely pregnant women with sleep disorders, no history of complications or complications of pregnancy, and did not do pregnancy exercise in the last 1 month. With the pregnancy exercise group, there were 18 respondents in each of the pregnancy exercise groups 1 time and the pregnancy exercise group 2 times at the Senaken Health Center. The pregnancy exercise intervention was carried out at the Senaken Health Center for 1 month. **Results:** Based on the Mann Whitney test, a p value of 0.028 was obtained. Because the p value was $0.028 < \alpha (0.05)$, there could be an effective pregnancy exercise frequency in improving sleep quality in third trimester pregnant women at the Senaken Health Center. **Conclusion:** The frequency of exercise twice a week is effective in improving sleep quality in third trimester pregnant women at the Senaken Health Center. This research can increase client knowledge and motivate clients to be more active in participating in pregnancy exercise, especially in the management of decreased sleep duration and insomnia in third trimester pregnant women. **Keywords:** Pregnancy Exercise, Sleep Quality, Third Trimester Pregnancy

ABSTRAK

Pendahuluan: Ibu hamil trimester tiga jumlah gangguan tidur ini lebih tinggi, karena adanya ketidaknyamanan seperti nyeri pinggang, banyak buang air kecil, dan spontan bangun dari tidur, gerakan janin, nyeri ulu hati, kram pada tungkai, kelelahan dan kesulitan memulai tidur sampai pagi. Tujuan penelitian mengetahui Efektifitas Frekuensi Senam Hamil Terhadap kualitas tidur pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Senaken Tahun 2022. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah semu eksperimen (Quasy Eksperimen) dengan desain *non equivalent control group*. sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel yang didapat yaitu 36 responden ibu hamil trimester III dengan kriteria inklusi yaitu ibu hamil dengan gangguan tidur, tidak memiliki riwayat kelianan atau komplikasi kehamilan, dan tidak melakukan senam hamil selama 1 bulan terakhir. Dengan kelompok senam hamil 18 responden pada masing masing kelompok senam hamil 1 kali dan kelompok senam hamil 2 kali di Puskesmas Senaken. Intervensi senam hamil dilaksanakan di Puskesmas Senaken selama 1 bulan. **Hasil:** Berdasarkan uji Mann Whitney, didapatkan nilai *p value* 0.028 Karena $p \text{ value } 0.028 < \alpha (0,05)$, maka dapat terdapat Frekuensi Senam hamil efektif meningkatkan kualitas tidur pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Senaken. **Kesimpulan:** Frekuensi Senam hamil 2x/minggu efektif meningkatkan kualitas tidur pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Senaken. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan klien dan memotivasi klien untuk lebih aktif mengikuti senam hamil khususnya pada penatalaksanaan penurunan durasi tidur dan susah tidur pada ibu hamil trimester III. **Kata kunci:** Senam Hamil, Kualitas Tidur, Hamil Trimester III

1. PENDAHULUAN

Pada masa kehamilan terjadi perubahan pada diri ibu hamil. Perubahan yang terjadi tidak hanya masalah bentuk dan berat badan tetapi perubahan biokimia, perubahan fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan efek dari pertumbuhan janin di dalam rahim. Para wanita mengalami berbagai ketidaknyamanan selama kehamilan, kebanyakan dari ketidaknyamanan ini berhubungan dengan perubahan anatomi dan fisiologis yang terjadi dan yang lainnya berhubungan dengan aspek-aspek emosi dalam kehamilan. Terdapat beberapa macam perubahan psikologis ibu pada masa kehamilan, antara lain perubahan emosional, cenderung malas, sensitif mudah cemburu, mencari perhatian dan insomnia. (Pieter et al, 2018)

Menurut National Sleep Foundation (2007) dalam Rezaei (2015), menyatakan bahwa 97,3 % wanita hamil trimester ketiga selalu terbangun di malam hari dan rata – rata sekitar 78% wanita hamil di Amerika mengalami gangguan tidur. Menurut Reichner Tahun 2015 mengatakan bahwa gangguan pola tidur pada trimester pertama sebanyak 13 %, trimester kedua 19% dan meningkat di trimester akhir yaitu sebesar 66%. Adapun dampak buruk bagi kehamilan yaitu peningkatan risiko kelahiran dengan operasi sesar kelahiran prematur, gejala depresi, intoleransi glukosa dan hipertensi gestasional (Reichner, C. A, 2015).

Senam hamil merupakan kebutuhan aktifitas fisik, pada kegiatan ini terjadi peningkatan metabolisme yang pada dasarnya dengan peningkatan metabolisme diperlukan peningkatan penyediaan oksigen sehingga senam hamil akan meningkatkan kebutuhan oksigen. Senam hamil penting bagi seorang ibu yang sedang mempersiapkan diri untuk persalinan terutama untuk ibu dengan usia kandungan lebih dari 20 minggu (Ayuningtyas, 2019).

Menurut Wulandari dalam Herdiani 2019, latihan dalam senam hamil terdiri dari pemanasan, latihan inti, latihan pernafasan dan pendinginan, latihan pernafasan dan pendinginan dalam senam hamil merupakan suatu metode relaksasi. Sehingga ibu hamil dapat tidur dengan mudah dan nyaman, selama latihan otak melepaskan lebih banyak norepinefrin yaitu sebuah neurotransmitter yang dapat mengurangi depresi sehingga tubuh menjadi relaks (Herdiani, et al, 2019).

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiani 2018 dengan total sample 26 orang, dengan $p = 0,000$ sehingga dapat disimpulkan bahwa senam hamil berpengaruh terhadap kualitas tidur ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Ratu Agung Kota Bengkulu Tahun 2018. Selain itu Marwiyah tahun 2017 dengan total sample 14 orang. Kondisi ibu hamil di Kelurahan Margaluyu mengalami kualitas tidur yang buruk sebesar 12,43 dan setelah dilakukan intervensi yaitu dilatih senam hamil sebanyak 6 kali selama 3 minggu, maka ada perubahan pada kualitas tidur menjadi 6,43. Menunjukkan hasil analisis penelitian bahwa dengan pemberian senam hamil dapat memberikan pengaruh yang positif terutama terhadap kualitas tidur ibu selama kehamilan (Marwiyah et al, 2018).

Adapun penelitian Shu-Ya Yang Tahun 2020 dengan metode Randomized Controlled Trials pada 688 partisipan bahwa olahraga selama masa kehamilan dengan durasi 4-16 minggu secara signifikan meningkatkan kualitas tidur. Selain itu penelitian yang dilakukan Tella et al tahun 2011 dengan memberikan intervensi dengan senam aerobik 1 minggu sekali dengan durasi 20 menit selama 6 minggu menunjukkan hasil terjadi penurunan insomnia dengan p value $<0,001$ (Tella, B. et al, 2011).

Selain itu penelitian yang dilakukan Liu 2018 tentang latihan senam yang dilakukan selama 1 jam setiap 3 hari selama 11 minggu menunjukkan hasil dengan PSQI adanya peningkatan kualitas tidur (Tella, B. et al, 2011).

Adapun berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Senaken Kecamatan Grogot Kabupaten Paser dari tahun 2021 dari 10 ibu hamil terdapat 8 ibu dengan keluhan kesulitan tidur. Maka dari hal di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Efektifitas Frekuensi Senam Hamil Terhadap Kualitas Tidur pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Senaken Tahun 2022.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan di Puskesmas Senaken terhitung pada bulan Mei sampai bulan Juni 2022.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester III yang berada di Puskesmas Senaken. Jumlah populasi ibu hamil trimester III dari bulan Januari 2022 di Puskesmas Senaken adalah sebanyak 45 orang ibu hamil Trimester III. Sampel menggunakan purposive sampling. Sampel yang didapat yaitu 36 responden ibu hamil trimester III dengan 18 responden pada masing-masing kelompok senam hamil 1 kali dan kelompok senam hamil 2 kali Puskesmas Senaken.

2.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah semu eksperimen (Quasy Eksperimen) dengan desain non equivalent control group.

2.4 Pengumpulan Data

Kelompok senam hamil 1 kali dilakukan 1 minggu sekali selama 1 bulan atau 4 kali senam dan kelompok senam hamil 2 kali dilakukan 2 kali senam selama seminggu atau 8 kali selama 1 bulan. Sebelum dilakukan senam dan kuesioner diberikan kembali setelah dilakukan senam selama satu bulan.

2.5 Analisis Data

Analisis univariat dalam penelitian ini adalah dengan karakteristik usia, pendidikan, pekerjaan dan paritas. Analisa bivariat yang dilakukan pada dua variabel untuk mengetahui adanya pengaruh efektifitas sebelum dan sesudah dilakukan senam 1 kali dan 2 kali serta mengetahui pengaruh efektifitas senam hamil pada kelompok 1 kali dan 2 kali yang apabila nilai p value < taraf pengaruh (α 0,05) maka uji beda pada masing-masing kelompok menunjukkan adanya pengaruh. Karena skala pada kualitas tidur adalah ordinal maka digunakan uji non parametric, yaitu untuk menguji antara kelompok senam hamil 1 kali dan 2 kali adalah dengan uji Mann Whitney.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden Ibu hamil meliputi usia, pendidikan terakhir, pekerjaan ibu dan paritas di Puskesmas Senaken Tahun 2022.

No	Karakteristik Responden	Kelompok				
		1x		2x		
		N	%	N	%	
1	Usia Ibu					
	20-35 tahun	16	88,9	16	88,9	
	>35 tahun	2	11,1	2	11,1	
2	Pendidikan Terakhir					
	SD	2	11,1	2	11,1	
	SMP	3	16,7	4	22,2	Pada tabel
	SMA	7	38,9	12	66,7	
Perguruan Tinggi	6	33,3	0	0		
3	Pekerjaan Ibu					
	Ibu Rumah Tangga	8	44,4	18	100	
	Pedagang	5	27,8	0	0	
	Honoror	4	22,2	0	0	
4	Paritas					
	Primigravida	5	27,8	4	22,2	
	Multigravida	13	72,2	14	77,8	

diperoleh karakteristik 36 responden dari kelompok senam satu kali seminggu dengan dua kali seminggu sebagian besar usia ibu antara 20-35 tahun masing-masing sebesar 88,9%, pendidikan terakhir sebagian besar SMA untuk kelompok senam satu kali seminggu sebesar 38,9% dan kelompok senam dua kali seminggu 66,7%, pekerjaan ibu sebagian besar sebagai Ibu Rumah Tangga untuk kelompok senam satu kali sebesar 44,4% dan kelompok senam dua kali sebesar 100% dan paritas ibu sebagian besar multigravida pada kelompok senam satu kali seminggu 72,2% dan kelompok senam dua kali seminggu 77,8%.

Tabel 2

Distribusi frekuensi berdasarkan gambaran kualitas tidur pada ibu hamil trimester III pada kelompok intervensi

Kualitas Tidur	Sebelum Senam		Sesudah Senam	
	Kel 1x	Kel 2x	Kel 1x	Kel 2x
Baik	0	0	10	16
Buruk	18	18	8	2
Total	18	18	18	18

Tabel. 3

Perbedaan frekuensi senam hamil satu kali dan dua kali terhadap kualitas tidur pada ibu hamil. trimester III di Puskesmas Senaken Tahun 2022

Variabel	Kelompok	N	Mean Rank	Z	p-value
Kualitas Tidur	1x/ minggu	18	15,50	-2,201	0,028
	2x/ minggu	18	21,50		

Pada tabel 1, 2 dan 3 diketahui dari 18 responden ibu hamil yang mengalami kualitas tidur buruk sebelum dilakukan senam hamil 1 kali adalah 18 orang. Sedangkan dari 18 responden ibu hamil yang mengalami kualitas tidur buruk sesudah dilakukan senam hamil 1 kali adalah 8 orang dan mengalami kualitas tidur baik 10 orang. Dari 18 responden ibu hamil yang mengalami kualitas tidur buruk sebelum dilakukan senam hamil 2 kali adalah 18 orang. Sedangkan dari 18 responden ibu hamil yang mengalami kualitas tidur baik sesudah dilakukan senam hamil dua kali adalah 16 orang dan mengalami kualitas tidur buruk 2 orang. pada 18 responden yang diberikan senam hamil 1 kali mean rank post test 15.50, sedangkan 18 responden lainnya pada senam hamil 2 kali mean rank post test 21.50. Berdasarkan uji Mann Whitney, didapatkan nilai p value 0.028 Karena $p \text{ value } 0.028 < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa Frekuensi Senam hamil efektif meningkatkan kualitas tidur pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Senaken. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan menerima H_a yaitu Frekuensi Senam hamil efektif meningkatkan kualitas tidur pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Senaken.

4. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini terjadinya peningkatan kualitas tidur ibu dikarenakan senam hamil yang dilakukan. Menurut Wulandari dalam Herdiani 2019, latihan dalam senam hamil terdiri dari pemanasan, latihan inti, latihan pernafasan dan pendinginan, latihan pernafasan dan pendinginan dalam senam hamil merupakan suatu metode relaksasi. Sehingga ibu hamil dapat tidur dengan mudah dan nyaman, selama latihan otak melepaskan lebih banyak norepinefrin yaitu sebuah neurotransmitter yang dapat mengurangi depresi sehingga tubuh menjadi relaks (Herdiani, T. N. and Simatupang, A. U, 2019).

Penurunan gangguan tidur yang ibu alami yang menandakan terjadinya peningkatan kualitas tidur ibu dikarenakan senam hamil. Tujuan dari program senam hamil adalah membantu ibu hamil agar nyaman, aman dari sejak bayi dalam kandungan hingga lahir (Manuaba, I, 2013).

Hal ini sejalan dengan penelitian Nila Marwiyah (2018), melaksanakan senam hamil selama tiga minggu dengan sesi latihan dua kali seminggu menjelaskan senam hamil memberikan pengaruh positif terutama terhadap kualitas tidur ibu hamil. Selain memberikan intervensi senam hamil, ibu hamil juga diberikan buku panduan untuk melakukan senam hamil yang bertujuan untuk meningkatkan kembali informasi yang disampaikan oleh peneliti. Selain itu penelitian yang dilakukan Liu 2018 tentang latihan senam yang dilakukan selama 1 jam setiap 3 hari selama 11 minggu menunjukkan hasil dengan PSQI adanya peningkatan kualitas tidur.

Maka terjadinya peningkatan kualitas tidur ibu hamil dikarenakan adanya manfaat dari senam hamil yang dilakukan dua kali seminggu.

Program senam hamil adalah membantu ibu hamil agar nyaman, aman dari sejak bayi dalam kandungan hingga lahir. Senam hamil merupakan latihan relaksasi yang dilakukan oleh ibu yang mengalami kehamilan sejak 23 minggu sampai dengan masa kelahiran dan senam hamil ini merupakan salah satu kegiatan dalam pelayanan selama kehamilan (prenatal care) (Manuaba, 2013). Durasi Senam hamil dilaksanakan selama 20-60 menit (Herdiani, T. N. and Simatupang, A. U, 2019).

Pada penelitian ini senam hamil dibagi menjadi dua kelompok yaitu senam hamil yang dilakukan satu kali seminggu dan dua kali seminggu. Didapatkan hasil bahwa ada efektifitas Frekuensi Senam hamil dalam meningkatkan kualitas tidur pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Senaken. Dimana kelompok senam hamil yang dilakukan dua kali seminggu memiliki efektifitas

yang lebih besar dibandingkan kelompok senam hamil satu kali seminggu yang dapat dilihat dari data pre dan post kualitas tidur.

Hal ini sejalan dengan penelitian Shu-Ya Yang Tahun 2020 dengan metode Randomized Controlled Trials pada 688 partisipan bahwa olahraga selama masa kehamilan dengan durasi 4-16 minggu secara signifikan meningkatkan kualitas tidur. Selain itu penelitian yang dilakukan Tella et al tahun 2011 dengan memberikan intervensi dengan senam aerobic 1 minggu sekali dengan durasi 20 menit selama 6 minggu menunjukkan hasil terjadi penurunan insomnia dengan p value <0,001 (Tella, B. et al, 2011).

Adapun penelitian yang dilakukan Hamdiah Tahun 2016 didapatkan bahwa aktivitas fisik yang lebih rutin pada ibu hamil memiliki manfaat yang lebih besar, yaitu dengan membandingkan prenatal yoga dilakukan empat kali dan delapan kali dalam sebulan. Selain itu Marwiyah tahun 2017 dengan total sample 14 orang. Kondisi ibu hamil di Kelurahan Margaluyu mengalami kualitas tidur yang buruk sebesar 12,43 dan setelah dilakukan intervensi yaitu dilatih senam hamil sebanyak 6 kali selama 3 minggu, maka ada perubahan pada kualitas tidur menjadi 6,43. Menunjukkan hasil analisis penelitian bahwa dengan pemberian senam hamil dapat memberikan

pengaruh yang positif terutama terhadap kualitas tidur ibu selama kehamilan (Marwiyah, N. and Fitria, S, 2018).

Maka dapat disimpulkan bahwa senam hamil yang dilakukan 2 kali dalam seminggu lebih efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pada ibu hamil, sehingga perlunya kegiatan senam hamil yang rutin dilakukan ibu hamil untuk mendapatkan manfaat yang lebih besar. Pekerjaan responden sebagian besar adalah Ibu Rumah Tangga. Hal tersebut yang memudahkan responden untuk mengikuti senam hamil karena Ibu Rumah Tangga memiliki waktu yang luang, sehingga dapat mengikuti senam hamil sesuai dengan intervensi yang diberikan untuk meningkatkan kualitas tidur ibu hamil (Hamdiah, Ety and Indarwati, 2020).

Menurut peneliti pada saat ibu hamil melakukan senam hamil merasa senang dikarenakan dapat bertemu dengan teman dan responden yang hamil dan dapat saling menceritakan pengalamannya masing-masing. Senam hamil 2 kali dalam seminggu dapat memberikan dampak yang positif bagi ibu hamil karena ibu hamil akan merasa nyaman dan senang karena kebutuhan tidur selama kehamilannya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Karakteristik 36 responden dari kelompok senam satu kali seminggu dengan dua kali seminggu sebagian besar usia ibu antara 20-35 tahun masing-masing sebesar 88,9%, pendidikan terakhir sebagian besar SMA untuk kelompok senam satu kali seminggu sebesar 38,9% dan kelompok senam dua kali seminggu 66,7%, pekerjaan ibu sebagian besar sebagai Ibu Rumah Tangga untuk kelompok senam satu kali sebesar 44,4% dan kelompok senam dua kali sebesar 100% dan paritas ibu sebagian besar multigravida pada kelompok senam satu kali seminggu 72,2% dan kelompok senam dua kali seminggu 77,8%.

Dari 18 responden ibu hamil yang mengalami kualitas tidur buruk sebelum senam hamil 1 kali adalah 18 orang. Sedangkan kualitas tidur buruk sesudah senam hamil 1 kali adalah 8 orang dan kualitas tidur baik 10 orang.

Pada 18 responden ibu hamil yang mengalami kualitas tidur buruk sebelum senam hamil 2 kali

adalah 18 orang. Sedangkan kualitas tidur baik sesudah senam hamil dua kali adalah 16 orang dan kualitas tidur buruk 2 orang.

Pada 18 responden yang diberikan senam hamil 1 kali mean rank post test 15.50, sedangkan 18 responden lainnya pada senam hamil 2 kali mean rank post test 21.50. Berdasarkan uji Mann Whitney, didapatkan nilai p value 0.028. Karena p value $0.028 < \alpha (0,05)$, maka dapat dikatakan bahwa Frekuensi Senam hamil efektif.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan Poltekkes kemenkes Kaltim atas kesempatan yang telah diberikan, terimakasih kepada pembimbing Ibu Ns. Nilam Noorma, S. Kep., M. Kes dan Ibu Heni Suryanti, M. Keb yang selama ini banyak membantu dalam membimbing penelitian, serta Ibu Inda Corniawati, M. Keb selaku penguji utama. Ucapan terimakasih juga diberikan kepada suami dan anak tersayang atas dukungan yang diberikan selama ini serta responden yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas (2019) *Kebidanan komplementer: Terapi Komplementer Dalam Kebidanan*. Yogyakarta: PT.Pustaka Baru Press.
- Buysse, D. J. (2014) 'Sleep health: can we define It? does it matter?', *Sleep*, 37(1), pp. 9–17. doi: 10.5665/sleep.3298.
- Hamdiah, Ety and Indarwati. (2020). *Senam Hamil untuk Meningkatkan Durasi Tidur pada Ibu Hamil Trimester III*. Jurnal SMART Kebidanan 7 (1), 24-28
- Herdiani, T. N. and Simatupang, A. U. (2019) 'Pengaruh Senam Hamil terhadap Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ratu Agung Kota Bengkulu', *Journal for Quality in Women's Health*, 2(1), pp. 26–35. doi: 10.30994/jqwh.v2i1.23.
- Kelley, G. A. and Kelley, K. S. (2017) 'Exercise and sleep: a systematic review of previous meta-analyses', *Journal of Evidence-Based Medicine*, 10(1), pp. 26–36. doi: 10.1111/jebm.12236.
- Khumaira, M. (2012) *Ilmu Kebidanan*. Yogyakarta: Citra Pustaka.
- Liu, H. (2018) *Effect of prenatal gymnastics on quality and pregnancy outcome in pregnant women*, *Airitilibrary*. Available at: <http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?%0Aocid%4sjsmyxzz201801016.%0A>.
- Manuaba, I. (2013) *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan dan KB untuk pendidikan bidan*. Jakarta: EGC.
- Marwiyah, N. and Fitria, S. (2018) 'Ibu Hamil Trimester II dan III di Kelurahan Margaluyu', 5(3), pp. 123–128.
- Notoatmodjo, S. (2015) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Nursalam (2020) *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Okun, M. L., Rebecca, E. and Saini, B. (2015) 'A review of sleep-promoting medications used in

- pregnancy', *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 212(4), pp. 428–441. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000293781402198X>.
- Pieter, H. and Lamongga, Ln. (2018) *Pengantar Psikologi Bagi Kebidanan*. Jakarta: Kencana.
- Prawirohardjo, S. (2013) *Ilmu Kebidanan*. Cetakan Ke. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rashed, A. B. A. A., Khalil, A. K. and Shereda, H. M. A. (2016) 'Effect of Non-Pharmacological Interventions on Sleep Quality during Pregnancy among Priscilla M Nodine, Jenn A Leiferman, Paul F Cook, Ellyn Matthews and Marie Hastings-Tolsma. (2016) " The Impact of Physical Activity on Sleep during Pregnancy: A Secondary Analysis, <http://dx.doi.org/10.4172/2090-7214.1000245>.
- Primigravida', *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 5(6), pp. 07–15. Available at: https://www.researchgate.net/publication/329878000_Effect_of_Non-Pharmacological_Interventions_on_Sleep_Quality_during_Pregnancy_among_Primigravida.
- Reichner, C. A. (2015) 'Insomnia and sleep deficiency in pregnancy', *Obstetric Medicine*, 8(4), pp. 168–171. doi: 10.1177/1753495X15600572.
- Sharma, K. S. et al. (2016) 'Sleep disorders in pregnancy and their association with pregnancy outcomes: a prospective observational study', *pubmed*, 20(1). Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25957617/>.
- Sherwood, L. (2014) *Fisiologi Manusia*. Jakarta: EGC.
- Smyth, C. (2012) 'The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research, *Journal of Psychiatric Research*', *Journal of Psychiatric Research*, 6(1).
- Sugiyono (2013) *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tella, B. et al. (2011) 'Effects of aerobic exercises on the level of insomnia and fatigue in pregnant women', *J Gynecol Obstet.*, 15(1), pp. 1–6.