

Pengaruh Kelelahan Pada Ibu Hamil yang Bekerja

Haris Muzakir^{1✉}, Prihayati¹, Cornelis Novianus¹

¹Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 14 November
2020
Disetujui April 2022
Dipublikasikan April
2022

Keywords:
*Fatigue, Pregnancy, Rest,
Sleep, Working Hours*

DOI:
<https://doi.org/10.15294/higeia.v6i2.42624>

Abstrak

Kehamilan mengakibatkan perubahan psikologis, emosional dan fisik sehingga wanita mengalami dampak kelelahan, mulai dari kelelahan ringan hingga kelelahan yang parah. Kelelahan akan memberikan dampak pada produktivitas bagi ibu hamil yang bekerja, baik itu dampak jangka pendek dan juga jangka panjang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kelelahan pada ibu hamil yang bekerja. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *cross-sectional*. Terdapat 100 responden dari Praktik Bidan Mandiri di Cempaka Putih, Jakarta Pusat sebagai sampel penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan *chi-square* dengan aplikasi SPSS. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus tahun 2020. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu: Responden yang mengalami kelelahan sebanyak 56 dan yang tidak mengalami kelelahan sebanyak 44. Hasil uji *Chi Square* menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan trimester kehamilan ($P < 0,003$), antara waktu kerja ($P < 0,002$), antara kuantitas tidur ($P < 0,007$) dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan waktu istirahat ($P < 0,101$). Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara kelelahan dengan trimester kehamilan, waktu kerja, kuantitas tidur dan tidak terdapat hubungan antara kelelahan dengan waktu kerja.

Abstract

Pregnancy could result in psychological, emotional and physical changes that cause women to become exhausted, ranging from mild to severe fatigue. Fatigue for a pregnant woman who works will have an impact on her productivity both in the short and long term. The purpose of this study is to determine the factors that cause fatigue in working pregnant women. This type of research is a quantitative study using a cross-sectional method. There were 100 respondents from the Independent Midwife Practice in Cempaka Putih, Central Jakarta as the research sample. Data analysis was performed using chi-square with the SPSS application. The study was conducted in August 2020. The results obtained from this study were: 56 respondents who experienced fatigue and 44 respondents who did not experience fatigue. Chi Square test results stated that there was a significant relationship between pregnancy trimester fatigue and ($P < 0.003$), between work time ($P < 0.002$), between sleep quantity ($P < 0.007$) and there was no significant relationship between fatigue and rest time ($P < 0.101$). The conclusion of this study were that there was a relationship between fatigue and the trimester of pregnancy, work time, quantity of sleep and there is no relationship between fatigue and work time.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Jl. Limau II No.3, RT.3/RW.3, Kramat Pela, Kec. Kby. Baru,
Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12130
E-mail: haris.muzakir@uhamka.ac.id

PENDAHULUAN

Wanita hamil memiliki beberapa perubahan secara fisik dan mental. Kehamilan mengakibatkan beberapa perubahan psikologis, emosional dan fisik sehingga menyebabkan wanita kelelahan, mulai dari kelelahan ringan hingga kelelahan yang parah (Perry, 2014). Kelelahan bagi wanita hamil yang bekerja akan memberikan dampak pada produktivitasnya baik itu dampak jangka pendek dan juga jangka panjang. Kelelahan sangat dirasakan pada wanita hamil yang bekerja khususnya pada trimester pertama kehamilan, hal ini di jelaskan oleh M. Poujarvad dan A. Mansoori, yang menyatakan bahwa tingkat kelelahan pada wanita hamil yang bekerja pada trimester pertama kehamilan memiliki variabel yang tinggi dan pada variabel tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, ketenangan dirumah, hubungan emosional antar suami dan istri, posisi pekerjaan, kepuasan bekerja, memiliki kontribusi pada kelelahan (Poujarvad, 2003).

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk menganalisis gambaran kelelahan pada wanita hamil yang bekerja, menganalisis hubungan trimester kehamilan dengan kelelahan pada wanita hamil yang bekerja, menganalisis hubungan kuantitas tidur dengan kelelahan pada wanita hamil yang bekerja, menganalisis hubungan waktu kerja dengan kelelahan pada wanita hamil, menganalisis hubungan waktu istirahat kerja dengan kelelahan pada wanita hamil yang bekerja.

Kehamilan yang disertai dengan perubahan psikologis, emosional dan fisik dapat menyebabkan kelelahan, baik itu kelelahan ringan hingga parah (Mortazavi, 2018). Kelelahan merupakan keluhan umum pada wanita selama kehamilan dan selama periode postpartum. Faktor fisik, psikologis dan situasional menyebabkan wanita mengalami kelelahan selama kehamilan (Poujarvad, 2003). Ibu hamil yang mengalami kelelahan sangat berbahaya bagi dirinya maupun bagi janin yang ada didalam kandungan. Risiko kesehatan yang akan dialami jika ibu hamil mengalami kelelahan yaitu dapat muncul flek atau bercak darah,

kontraksi dini, dan stress. *Subjective Symptom Test* (SST) adalah instrument untuk mengukur kelelahan yang bersifat subjektif yang dikeluarkan oleh *Institute Fatigue Research Committee* (IFRC). SST terdiri dari 30 pertanyaan untuk mengetahui gejala-gejala kelelahan.

Usia kandungan wanita dibagi menjadi trimester kehamilan. Pada tiap trimester kehamilan, wanita akan mengalami perubahan yang signifikan. Menurut Mariyam Ulfa Sukorini, pada kehidupan perempuan terdapat fase kehamilan yang merupakan masa-masa terjadinya perubahan yang besar. Perubahan ini tidak hanya berhubungan dengan perubahan fisik, namun juga perubahan biokimia, fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan konsekuensi dari pertumbuhan janin dalam rahim (Sukorini, 2017). Ketika memasuki trimester III atau umur kehamilan semakin bertambah, semakin banyak keluhan yang dirasakan oleh ibu baik keluhan yang bersifat psikis maupun fisik dan memiliki dampak pada kualitas tidur ibu hamil (Sukorini, 2017). Pada saat kehamilan memasuki trimester III, ibu hamil akan mengalami beberapa keluhan sehingga akan mengganggu istirahat dan tidur (Siswosuharjo, 2011).

Wanita hamil selain mengalami perubahan pada fisik, akan mengalami juga perubahan pada pola tidur. Menurut penelitian dari Reid KJ. Ditahun 2017, menyatakan bahwa hampir 28% wanita hamil tidur kurang dari 7 jam per malam selama trimester kedua (Reid, 2017). Keluhan ibu hamil secara umum, yaitu menjelang akhir trimester ketiga, kualitas tidur akan semakin berkurang (Bazalakova, 2017). Keluhan pada ibu hamil akibat dari kurangnya tidur selama kehamilan menurut penelitian dari Rosalia Silvestri dan Irene Aricò tahun 2019, yaitu nyeri punggung bawah, gangguan *refluks gastroesophageal* (GERD), peningkatan mikturisi dan kesulitan reposisi di malam hari. Gangguan tidur primer khusus yang prevalensinya meningkat secara drastis selama kehamilan termasuk obstructive sleep apnea (OSA) dan *restless legs syndrome* (RLS), baik terkait hipertensi kehamilan maupun diabetes melitus kehamilan (GDM) (Silvestri, 2019).

Ibu hamil tentu memiliki risiko pada

kandungannya jika memiliki waktu kerja yang tinggi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Masumi Takeuchi, yang menyatakan bahwa ibu yang bekerja 71 jam atau lebih dalam seminggu memiliki risiko tiga kali lipat lebih tinggi mengalami ancaman aborsi, perempuan yang bekerja 51-70 jam per minggu memiliki risiko 2,5 kali lebih tinggi untuk mengalami kelahiran prematur, sedangkan perempuan yang bekerja 71 jam atau lebih memiliki 4,2 kali lebih tinggi mengalami kelahiran prematur (Takeuchi, 2014).

Di Indonesia pengaturan Waktu Kerja terhadap ibu hamil sudah diatur dalam Undang-Undang No. 13 tahun 2003, Pasal 76 Ayat 2. Wanita hamil yang bekerja memiliki Waktu Kerja yang sama dengan pekerja lainnya, sesuai Undang No. 13 tahun 2003, Pasal 77 ayat 1, yaitu 7 Waktu Kerja dalam 1 hari atau 40 Waktu Kerja dalam 1 minggu untuk 6 hari kerja dalam 1 minggu; atau 8 Waktu Kerja dalam 1 hari atau 40 Waktu Kerja dalam 1 minggu untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu.

Ibu hamil akan mengalami kualitas tidur yang kurang, sehingga ibu hamil yang bekerja memerlukan waktu istirahat yang cukup. Untuk perlindungan ibu, penting bagi ibu hamil yang bekerja untuk memiliki lebih banyak istirahat pada siang dan malam hari serta mendapatkan tidur yang cukup (Takeuchi *et al.*, 2014). Tempat kerja yang nyaman sangat dibutuhkan bagi ibu hamil, karena mendirikan tempat untuk istirahat di tempat kerja itu penting untuk meningkatkan lingkungan kerja ibu hamil (Matsuzaki, 2011). Tidur siang >1 jam dengan frekuensi yang tepat untuk ibu hamil dapat menurunkan risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Song, 2018).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode pendekatan menggunakan *cross-sectional*. Populasi dan Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan subyek penelitian yang ada dalam wilayah penelitian yaitu pada pasien Bidan Praktik Mandiri di Cempaka Putih Jakarta Pusat. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Jumlah sampel

yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 100 responden. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus tahun 2020

Instrumen penelitian yang dipergunakan adalah angket atau kuesioner. Kuesioner yang dipakai bersifat tertutup, artinya dalam setiap pertanyaan yang diajukan sudah disediakan jawabannya, sehingga responden hanya memilih salah satu jawaban dari jawaban yang telah disediakan berupa *checklist*. Kuesioner dimanfaatkan untuk memandu pertanyaan yang diajukan kepada responden, dan metode dianggap paling tepat. *Subjective Symptom Test* (SST) adalah instrument untuk mengukur kelelahan yang bersifat subjektif yang dikeluarkan oleh *Institute Fatigue Research Committee* (IFRC). Data pendukung seperti trimester kehamilan, waktu kerja, kuantitas tidur dan waktu istirahat didapatkan dari responden yang mengisi kuesioner.

Analisis bivariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi (tabulasi silang) variabel bebas dan terikat. Uji *chi square* digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang bermakna antara variabel bebas dan terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah trimester kehamilan, waktu kerja, kuantitas tidur dan waktu istirahat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kelelahan. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS 16.0

Penelitian ini sudah mendapatkan surat persetujuan etik (No:03/20.08/0627) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (KEPK-Uhamka)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan analisis univariat yang meliputi beberapa variabel, yaitu variabel kelelahan, pendidikan, trimester kehamilan, waktu kerja, kuantitas tidur dan waktu istirahat. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan kelelahan dengan trimester kehamilan, waktu kerja, kuantitas tidur dan waktu istirahat. Hasil dari kedua analisis tersebut, disajikan pada tabel dibawah ini:

Berdasarkan hasil penelitian diketahui

bahwa 19 (31.3%) responden mengalami kelelahan di trimester pertama, 21 (67.7%) responden mengalami kelelahan di trimester kedua dan 23 (67.6%) responden mengalami kelelahan di trimester ketiga. Dari hasil analisis statistik dapat dilihat bahwa terdapat hubungan antara yang signifikan antara trimester kehamilan dengan tingkat kelelahan ($P < 0.003$).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Masayo Matsuzaki dkk, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kelelahan pada wanita hamil yang bekerja di tiap trimester kehamilan ($P < 0.01$) (Matsuzaki, 2011).

Hubungan antara trimester kehamilan dengan kelelahan yang signifikan terjadi karena wanita yang hamil akan mengalami beberapa perubahan yang signifikan akibat dari pertumbuhan janin didalam kandungan, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariyam Ulfa Sukorini, yaitu pada kehidupan perempuan terdapat fase kehamilan yang merupakan masa-masa terjadinya perubahan yang besar. Perubahan ini tidak hanya berhubungan dengan perubahan fisik, namun juga perubahan biokimia, fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan konsekuensi dari pertumbuhan janin dalam rahim (Sukorini, 2017).

Kelelahan pada wanita hamil menurut Roger W. Harm paling umum terjadi selama trimester pertama, namun pada trimester kedua wanita

hamil cenderung tidak merasakan kelelahan, tetapi ketika masuk pada trimester ketiga, wanita hamil akan kembali merasakan kelelahan (Harms, 2013). Kelelahan pada trimester pertama terjadi karena peningkatan hormon progesteron yang menyebabkan rasa kantuk, kemudian pada trimester kedua stamina wanita

Tabel 1. Distribusi Kelelahan, Pendidikan, Trimester Kehamilan, Waktu Kerja, Kuantitas Tidur dan Waktu Istirahat.

Variabel	N	%
Lelah	56	56%
Tidak lelah	44	44%
SMA	12	12%
D3	41	41%
S1	37	37%
S2	10	10%
Trimester pertama	32	32%
Trimester kedua	31	31%
Trimester ketiga	27	27%
≤ 8 Jam	65	65%
>8 Jam	35	35%
<7 Jam	63	63%
≥7 Jam	37	37%
<1 Jam	82	82%
≥ 1 Jam	18	18%

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Variabel Independen dengan Variabel Dependen

Variabel	Kelelahan				P Value
	Lelah		Tidak Lelah		
	N	%	N	%	
Trimester Kehamilan					
- Trimester pertama	10	31.3%	22	68.8%	0.003
- Trimester Kedua	21	67.7%	10	32.3%	
- Trimester Ketiga	25	67.6%	12	32.4%	
Waktu Kerja					
- ≤ 8 Jam	29	44.6%	36	55.4%	0.002
- > 8 Jam	27	77.1%	8	22.9%	
Kuantitas Tidur					
- < 7 Jam	29	46.0%	34	54.0%	0.007
- ≥ 7 Jam	27	73.0%	10	27.0%	
Waktu Istirahat					
- < 1 Jam	43	52.4%	39	47.6%	0.101
- ≥ 1 Jam	13	72.2%	5	27.8%	

hamil akan kembali meningkat. Pada trimester ketiga, wanita hamil akan mengalami kembali rasa lelah, karena wanita hamil membawa beban pada janin yang semakin membesar, hal ini menyebabkan sulit tidur dan lebih sering buang air kecil (Harms, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 28 (44.6%) responden yang bekerja \leq 8 Jam mengalami kelelahan dan sebanyak 27 (52,8%) responden yang bekerja $>$ 8 Jam mengalami kelelahan. Dari hasil analisis statistik dapat dilihat bahwa terdapat hubungan antara yang signifikan antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan ($P < 0.002$).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chenxi Cai dkk, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara waktu kerja dengan kelelahan pada wanita hamil ($P < 0.007$) (Cai, 2019).

Waktu kerja yang panjang pada saat kehamilan akan berdampak bukan hanya kepada wanita hamil, namun juga pada janin yang sedang dikandung. Secara teori, jam kerja yang panjang, posisi berdiri yang lama, mengangkat beban berat atau beban kerja yang tinggi dapat menjadi ancaman bagi wanita hamil yang bekerja (Palmer, 2013). Dampak yang terjadi pada wanita hamil dengan waktu kerja yang panjang berakibat pada keguguran, persalinan prematur, kecil untuk usia kehamilan (SGA), berat badan lahir rendah (BBLR), pre-eklamsia dan/atau hipertensi (Palmer, 2013). Persalinan prematur memiliki dampak pada keadaan bayi apakah dapat berkembang dengan baik atau tidak (Saigal, 2008).

Di Indonesia pengaturan Waktu Kerja terhadap wanita hamil sudah diatur dalam Undang-Undang No. 13 tahun 2003, Pasal 76 Ayat 2, yang menyatakan bahwa pengusaha dilarang mempekerjakan pekerja/buruh perempuan hamil yang menurut keterangan dokter berbahaya bagi kesehatan dan keselamatan kandungannya maupun dirinya apabila bekerja antara pukul 23.00 sampai dengan pukul 07.00. Wanita hamil yang bekerja memiliki Waktu Kerja yang sama dengan pekerja lainnya, sesuai Undang No. 13 tahun 2003, Pasal

77 ayat 1, yaitu 7 Waktu Kerja dalam 1 hari atau 40 Waktu Kerja dalam 1 minggu untuk 6 hari kerja dalam 1 minggu; atau 8 Waktu Kerja dalam 1 hari atau 40 Waktu Kerja dalam 1 minggu untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 29 (46.0%) responden yang tidur $<$ 7 Jam mengalami kelelahan dan sebanyak 27 (73.0%) responden yang tidur \geq 7 Jam mengalami kelelahan. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,007$ yang berarti terdapat perbedaan proporsi antara kuantitas tidur dengan tingkat kelelahan. Dengan kata lain, terdapat hubungan yang signifikan antara kuantitas tidur dengan tingkat kelelahan.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Xianglong Xu dkk. yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara waktu kerja dengan kelelahan pada wanita hamil ($P < 0.003$) (Xu, 2017).

Tidur yang kurang dari 6 jam per malam, merupakan masalah utama yang terjadi pada 21% wanita hamil selama trimester ketiga kehamilan (Hall, 2009). Kurang tidur merupakan masalah bagi sebagian besar wanita nulipara yang bekerja (Tsai, 2012). Pada penelitian lain, menyatakan bahwa ada implikasi medis yang disebabkan oleh kurang tidur pada wanita hamil. Durasi tidur pendek yang ditemukan dalam penelitian, memiliki implikasi klinis yang penting karena tidur yang kurang dari $<$ 7 jam per malam dikaitkan dengan diabetes mellitus gestasional (Facco, 2010). Sedangkan tidur yang kurang dari $<$ 6 jam per malam dikaitkan dengan persalinan yang lebih lama dan kelahiran dengan cara sesar (Lee, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 43 (52.4%) responden yang memiliki waktu istirahat $<$ 1 Jam mengalami kelelahan dan sebanyak 13 (72.2%) responden yang memiliki waktu istirahat \geq 1 Jam mengalami kelelahan. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,101$ yang berarti tidak terdapat perbedaan proporsi antara waktu istirahat dengan tingkat kelelahan. Dengan kata lain, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara waktu istirahat dengan tingkat kelelahan.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shao-Yu Tsai dkk. yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara waktu istirahat dengan kelelahan pada wanita hamil ($P < 0.003$) (Tsai, 2012).

Hubungan antara waktu istirahat dengan kelelahan yang tidak signifikan, terjadi karena kuantitas tidur yang kurang, tidak dapat ditutupi oleh waktu istirahat yang dapat digunakan untuk tidur sejenak. Kelelahan dapat dikurangi dengan durasi tidur yang lebih lama pada hari berikutnya. Terdapat Asosiasi yang menunjukkan bahwa kelelahan keesokan harinya dapat dikurangi dengan tidur yang lebih lama pada malam sebelumnya (Tsai, 2012).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan yang dialami oleh wanita hamil yang bekerja dengan trimester kehamilan, waktu kerja, kuantitas tidur. Sedangkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan yang dialami wanita hamil yang bekerja dengan waktu istirahat.

Penelitian ini tidak dapat menentukan kelelahan secara objektif, karena keterbatasan alat pengukuran kelelahan. Instrumen yang digunakan untuk menentukan kelelahan pada ibu hamil menggunakan instrumen penelitian yang bersifat subjektif. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat menggunakan alat pengukuran kelelahan yang objektif, dengan mengukur kecepatan reaksi ibu hamil terhadap rangsangan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bazalakova, M. 2017. *Sleep Disorders in Pregnancy*. Semin Neurol.
- Cai, C. et al. 2019. 'The Impact of Occupational Shift Work and Working Hours During Pregnancy on Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis', *Obstetric Anesthesia Digest*.
- Facco, F. et al. 2010. 'Self-reported short sleep duration and frequent snoring in pregnancy: impact on glucose metabolism', *Am J Obstet Gynecol*.
- Hall, W. et al. 2009. 'Childbirth fear, anxiety, fatigue, and sleep deprivation in pregnant women', *Obstet Gynecol Neonatal Nurs*.
- Harms, R. W. 2013. *Fatigue During Pregnancy, American Pregnancy*. Available at: <https://americanpregnancy.org/healthy-pregnancy/pregnancy-concerns/fatigue-during-pregnancy-5575> (Accessed: 9 October 1BC).
- Lee, K. and Gay, C. 2004. 'Sleep in late pregnancy predicts length of labor and type of delivery', *Am J Obstet Gynecol*.
- Matsuzaki, M. et al. 2011. 'Factors related to the continuation of employment during pregnancy among Japanese women', *Japan Journal of Nursing Science*.
- Mortazavi, F. and Borzoe, F. 2018. 'Fatigue in Pregnancy The validity and reliability of the Farsi Multidimensional Assessment of Fatigue scale', *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 19(1), pp. 44–50.
- Palmer, K. T., Bonzini, M. and Bonde, E. J.-P. 2013. 'Pregnancy: occupational aspects of management: concise guidance', *Clinical Medicine*, 13(1), pp. 75–79.
- Perry, S. E. et al. 2014. 'Maternal Child Nursing', in Mosbey (ed.) *Maternal Child Nursing 5th ed*. Missouri.
- Poujarvad, M. and Mansoori, A. 2003. 'Study of Fatigue in Working Pregnant Women', *Journal of the Islamic Republic of Iran*, 17, pp. 35–39.
- Reid, K. J. et al. 2017. 'Sleep during pregnancy: The nuMoM2b pregnancy and sleep duration', in *Sleep*.
- Saigal, S. and Doyle, L. 2008. 'An overview of mortality and sequelae of preterm', *Lancet*, pp. 261–269.
- Silvestri, R. & Aricò, I. 2019. 'Sleep disorders in pregnancy', *Sleep Science*, pp. 232–239.
- Siswosuharjo, S. and Chakrawati, F. 2011. *Panduan Super Lengkap Hamil Sehat*. Depok: PT Niaga Swadaya.
- Song, L. et al. 2018. 'Afternoon napping during pregnancy and low birth weight: the Healthy Baby Cohort study', *Sleep Medicine*.
- Sukorini, M. U. 2017. 'Hubungan Gangguan Kenyamanan Fisik dan Penyakit dengan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III', *The Indonesian Journal of Public Health*, pp. 1–12.
- Takeuchi, M. et al. 2014. 'Long working hours and pregnancy complications: women physicians survey in Japan', *BMC Pregnancy and Childbirth*.

- Tsai, S.-Y. *et al.* 2012, 'Daily Sleep and Fatigue Characteristics in Nulliparous Women during the Third trimester of Pregnancy', *SLEEP*, 35(2), pp. 257-262.
- Xu, X. *et al.* 2017. 'Sleep Duration and Quality in Pregnant Women: A Cross-Sectional Survey in China', *International Journal of Environmental Research and Public Health*.