



Hubungan Pengetahuan Ibu, Nyeri Punggung dan Kualitas Tidur dengan Pelaksanaan Senam Hamil Trim III di PMB “M” Ciherang Kab. Cianjur Tahun 2023

Alika Nurulita¹, Aida Diana Astarie² dan Agus Santi^{3,*}

¹ Universitas Indonesia Maju; alikanurulita10@gmail.com

² Universitas Indonesia Maju

³ Universitas Indonesia Maju

Abstrak: Senam hamil trim III adalah jenis latihan fisik yang melibatkan melakukan beberapa gerakan khusus yang dimaksudkan untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil dan membangun dan mempersiapkan otot-otot yang diperlukan untuk menjalani persalinan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara pengetahuan ibu, nyeri punggung, dan kualitas tidur dengan pelaksanaan Senam Hamil Trim III di PMB. M Ciherang Kabupaten Cianjur pada tahun 2023. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu dengan pendekatan cross-sectional, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik nonprobability sampling dengan purposive sampling jumlah sampel dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester III yang berjumlah 30 orang responden dengan mengikuti pelaksanaan senam hamil di PMB. M Ciherang kab. Cianjur tahun 2023. Hasil uji Chi-Square dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara pengetahuan dengan pelaksanaan senam hamil, diperoleh nilai P Value 0,048 ($< 0,05$), nyeri punggung dengan pelaksanaan senam hamil, diperoleh nilai P. Value sebesar 0,008 ($< 0,05$), kualitas tidur dengan pelaksanaan senam hamil, diperoleh nilai P. Value sebesar 0,028 ($< 0,05$).

Kata kunci: Senam Hamil Trim III, Pengetahuan Ibu, Nyeri Punggung, Kualitas Tidur

DOI:

<https://doi.org/10.47134/phms.v1i1.140>

*Correspondensi: Alika Nurulita

Email: alikanurulita10@gmail.com

Received: 02-09-2023

Accepted: 15-10-2023

Published: 27-11-2023



Copyright: © 2023 by the authors.

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: *Trim III pregnancy exercise is a type of physical exercise that involves carrying out several special movements intended to improve the health of pregnant women and build and prepare the muscles needed to undergo childbirth well. This research aims to identify the relationship between maternal knowledge, back pain, and sleep quality with the implementation of Trim III Pregnancy Exercises at PMB. M Ciherang, Cianjur Regency in 2023. This research uses analytical descriptive research using quantitative methods, namely a cross-sectional approach. The sample collection technique used in this research used a nonprobability sampling technique with purposive sampling. The number of samples in this study were all third trimester pregnant women, totaling 30 respondents who participated in the implementation of pregnancy exercise at PMB. M Ciherang, Cianjur district in 2023. The results of the Chi-Square test in this study showed that there was a significant relationship between knowledge and carrying out pregnancy exercises, obtained a P. Value of 0.048 (< 0.05), back pain with carrying out pregnancy exercises, obtained a P. Value of 0.008 (< 0.05), quality of sleep with carrying out pregnancy exercises, obtained a P value . Value of 0.028 (< 0.05).*

Keywords: *Third Trim Pregnancy Exercise, Mother's Knowledge, Back Pain, Sleep Quality*

Pendahuluan

Masalah keputihan merupakan salah satu masalah yang masih menjadi persoalan untuk kebanyakan wanita. Masih banyak wanita di Indonesia yang belum mengetahui apa itu keputihan dan penyebabnya apa (Davenport, 2018b). Keputihan patologis tidak bisa

dianggap suatu persoalan yang biasa, jika hal tersebut tidak segera di tangani dengan benar dan berlangsung terus menerus akan berakibat fatal yang dapat menyebabkan kehamilan ektopik (hamil diluar kandungan), kemandulan, radang penyakit panggul serta penyakit menular seksual (Beetham, 2019).

Kehamilan adalah fase dimana ibu hamil sangat menantikan kelahiran, karena tubuhnya mengalami banyak perubahan, termasuk perubahan fisik (Davenport, 2019). Keluhan ketidaknyamanan saat kehamilan seperti sakit punggung dan pegal-pegal pada kaki biasanya terjadi akibat perubahan fisiologis maupun psikologis yang terjadi selama kehamilan untuk menjaga fungsi normal ibu agar tersedianya kebutuhan pertumbuhan serta perkembangan janin. Selama tiga trimester kehamilan, perubahan ini menyebabkan gejala tertentu (Fasiha et al., 2022).

Masa yang memerlukan perhatian khusus adalah pada ibu hamil trimester ketiga, karena pada masa inilah janin tumbuh dan berkembang. Ibu hamil sering mengalami kelelahan, kesulitan tidur, kesulitan bernapas, dan pembengkakan pada tangan dan kaki sebagai akibat dari kenaikan berat badan yang cepat (Kennelly, 2018). Pada trimester ketiga, ibu hamil harus mempersiapkan proses persalinan. Ibu hamil yang tidak memiliki persiapan persalinan yang cukup mungkin mengalami kecemasan dan ketakutan saat menghadapi persalinan, yang pada gilirannya menyebabkan faktor-faktor yang menghambat persalinan berlangsung lebih lama (Handayani, 2018).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2017 terjadi 69.000 kasus partus lama pada wanita di seluruh dunia dari 100.000 kelahiran.hidup. Kemudian data yang didapatkan SDKI 2017, persalinan lama merupakan komplikasi kelahiran yang paling banyak dilaporkan (41%). Hasil prasurvei RSB Pertama Hati Metro menunjukkan bahwa, dari 887 persalinan pervaginam yang dilakukan di Indonesia pada tahun 2019, 143 orang, atau 16,12%, mengalami partus lama. Di Jawa Barat, partus lama sebesar 4,1% ditemukan pada Riskesdas 2018 ("Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804," 2020).

Proses persalinan yang lama dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tenaga ibu, jalan lahir kaku, dan janin. Sejauh ini, yang.masih dapat di cegah dan diatasi adalah masalah energi, yang diperparah dengan olahraga selama kehamilan (Ming, 2018). Olah raga atau gerakan saat hamil mempunyai efek yang positif terhadap.pembukaan leher rahim dan.koordinasi aktivitas.rahim selama persalinan (Bø, 2018; Vargas-Terrones, 2019b).

Senam bagi ibu hamil merupakan suatu latihan fisik dengan cara melakukan gerakan - gerakan khusus terutama ibu hamil trimester akhir, yang bertujuan untuk menciptakan ibu hamil yang sehat. (Barakat, 2019) Olah raga saat hamil sangat bermanfaat selama hamil. Memasuki trimester ketiga kehamilan, sekitar 28 hingga 30 minggu, seseorang biasanya dapat melakukan senaman hamil.

Dampak yang ditimbulkan apabila tidak melakukan senam hamil yaitu salah satunya tidak adanya keelastisan otot-otot pada dinding.perut, ligamen, otot dasar pada panggul dan lainnya sehingga.dari dampak yang ditimbulkan tersebut akan memicu proses persalinan lama. Program seperti kelas ibu hamil yang diselenggarakan oleh Kementerian

Kesehatan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan selama kehamilan (RI, 2020).

Studi pendahuluan pada tahun 2021 diperkirakan jumlah ibu hamil yang berada di kabupaten Cianjur yaitu sekitar 73.098 orang. Data puskesmas Ciputri pada tahun 2022 dari Januari sampai Desember sebanyak 1.108 sasaran ibu hamil. Data kehamilan di desa Ciputri diketahui sekitar 202 orang dan data ibu hamil di PMB M yaitu 78 ibu hamil dan diketahui bahwa ibu hamil yang mengikuti pelaksanaan senam hamil dengan rutin yaitu sebanyak 15 ibu hamil (Du, 2019).

Berdasarkan data tersebut didapatkan di PMB M mengenai kegiatan senam hamil dilakukan rutin sebulan 4 kali, data ANC ibu hamil trimester 3 di bulan Januari 2023 terdapat 21 orang, yang mengikuti rutin senam hamil hanya 15 orang, yang tidak rutin 5 orang dan tidak sama sekali yaitu 1 orang (Davenport, 2018a). Kegiatan senam hamil ini tercipta karena hasil observasi sebelumnya yang dilakukan oleh bidan PMB banyak yang tidak mengikuti pelaksanaan senam hamil dikarenakan minimnya pengetahuan ibu hamil mengenai senam hamil, dan sebagian ibu hamil mengeluh nyeri punggung serta mengalami gangguan tidur terutama pada ibu hamil trimester akhir.

Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik meneliti mengenai "hubungan pengetahuan ibu, nyeri punggung dan kualitas tidur dengan pelaksanaan senam hamil trim III di PMB M Ciherang Kab. Cianjur tahun 2023".

Metode

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk penelitian deskriptif analitik, khususnya pendekatan cross sectional. Data tentang variabel independen dan dependen dikumpulkan secara bersamaan, dan kuesioner diisi sebagai bagian dari penelitian

Populasi, Sampel, Sampling

Ada 30 responden dalam penelitian ini, yang semuanya adalah wanita hamil pada trimester ketiga mereka. Dengan mengikuti pelaksanaan senam hamil di PMB M Ciherang kab. Cianjur tahun 2023.

Sampel adalah bagian dari populasi yang sedang dipelajari. (Natoatmodjo, 2018). 30 ibu hamil trimester ketiga yang mengikuti senam hamil di PMB M Ciherang kab. Cianjur pada tahun 2023 membuat sampel untuk penelitian ini.

Strategi sampel penelitian ini menggabungkan purposive sampling dengan pendekatan nonprobability sampling. Penilaian peneliti dalam strategi purposive sampling ini didasarkan pada fitur populasi atau ciri-ciri yang diidentifikasi sebelumnya

Prosedur Penelitian

Pada tahap ini peneliti meminta semua wanita hamil trim III yang berpartisipasi dalam latihan prenatal untuk melakukan persetujuan mereka dengan menandatangani surat informed consent, kemudian memberikan angket atau kuesioner mengenai pengetahuan ibu, nyeri punggung dan kualitas tidur terhadap senam hamil kepada

responden dengan penjelasan proses pengisian kuesioner untuk menentukan hubungan antara variabel independen dan dependen.

Instrumen

Pengukuran peristiwa sosial dan alam yang diamati atau diteliti dilakukan dengan menggunakan peralatan penelitian. Penelitian ini menggunakan lembar kuesioner sebagai instrumen penelitiannya, meliputi pengetahuan ibu, nyeri punggung, kualitas tidur, dan pelaksanaan senam hamil, dengan jumlah 10 soal dari setiap variabel independen dan 5 soal untuk variabel dependen. Kuesioer tersebut guna mendapat data dari pengisian kuesioner yang akan didapatkan dari responden.

Persetujuan Etik

Keterangan Layak Etik dengan No.5222/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/VII?2023 dengan nama peneliti Alike Nurulita judul penelitian Hubungan Pengetahuan Ibu, Nyeri Punggung Dan Kualitas Tidur Dengan Pelaksanaan Senam Hamil Trim III Di Pmb "M" Ciherang Kab.Cianjur Tahun 2023 dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) standar WHO 2011 yaitu 1) Nilai sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privasi, dan 7) Persetujuan setelah penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Pengetahuan Ibu

Tabel 1 Pengetahuan Ibu

Pengetahuan Ibu	Frekuensi	Persentase
Rendah	0	0%
Cukup	7	23,3%
Baik	23	76,7%
Total	30	100%

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 30 responden, mayoritas (23, atau 76,7%) memiliki pengetahuan yang baik tentang latihan hamil, menurut distribusi frekuensi pengetahuan ibu tentang senam hamil (Davenport, 2018c).

b. Nyeri Punggung

Tabel 2 Nyeri Punggung

Nyeri Punggung	Frekuensi	Persentase
Tidak Nyeri Punggung	5	16,7%
Nyeri Punggung	25	83,3%
Total	30	100%

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ibu hamil yang merasakan nyeri punggung menunjukkan bahwa dari 30 responden, sebagian besar Wanita hamil yang merasakan nyeri punggung yaitu sekitar 25 responden (83,3%).

c. Kualitas Tidur

Tabel 3 Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
Tidak Berkualitas	24	20%
Berkualitas	6	80%
Total	30	100%

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan kualitas tidur ibu hamil menunjukkan dari 30 responden, sebagian besar ibu hamil mengalami kualitas tidur tidak berkualitas yaitu sekitar 24 responden (80,0%).

d. Pelaksanaan Senam Hamil

Tabel 4 Pelaksanaan Senam Hamil

Keputihan	Frekuensi	Persentase
Tidak Melakukan	21	70%
Melakukan	9	30%
Total	30	100%

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan pelaksanaan senam hamil trimester 3 menunjukkan bahwa dari 30 responden Wanita hamil trimester akhir masih sering tidak mengikuti kelas senam kehamilan yaitu sebanyak 21 responden (70,0%).

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Tabel 5 Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Pengetahuan Ibu	Pelaksanaan Senam Hamil				Total		P Value
	Tidak Melakukan		Melakukan				
	N	%	N	%	N	%	
Cukup	7	23,3	0	0	7	23,3	0,048
Baik	14	46,7	9	30	23	76,7	
Jumlah	21	70	9	30	30	100	

Sumber: SPSS

Nilai Sig (P.Value) yaitu 0,048 ($< 0,05$) dari perbandingan tersebut diartikan bahwa ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan pelaksanaan senam hamil TM III secara signifikan.

b. Hubungan Nyeri Punggung dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Tabel 6 Hubungan Nyeri Punggung dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Nyeri Punggung	Pelaksanaan Senam Hamil				Total		P Value
	Tidak Melakukan		Melakukan				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak	1	3,3	4	5	5	16,7	0,008
Nyeri	20	66,7	5	25	25	83,3	
Jumlah	21	70	9	30	30	100	

Sumber: SPSS

Nilai Sig (P.Value) yaitu 0,008 ($< 0,05$) dari perbandingan tersebut diartikan bahwa ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan pelaksanaan senam hamil TM III secara signifikan.

c. Hubungan Kualitas Tidur dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Tabel 7 Hubungan Kualitas Tidur dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Kualitas Tidur	Pelaksanaan Senam Hamil				Total		P Value
	Tidak Melakukan		Melakukan				
	N	%	N	%	N	%	
Berkualitas	2	6,7	4	6	6	20	0,028
Tidak Berkualitas	19	63,3	5	24	24	80	
Jumlah	21	70	9	30	30	100	

Sumber: SPSS

Nilai Sig (P.Value) sebesar 0,028 ($< 0,05$) dari perbandingan tersebut diartikan bahwa ada hubungan antara nyeri punggung dengan pelaksanaan senam hamil TM III secara signifikan.

Pembahasan**1. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Pelaksanaan Senam Hamil**

Berdasarkan temuan penelitian diketahui dari 30 responden Wanita hamil bahwa Nilai P lebih kecil dari alfa, yaitu $0,048 < 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan pelaksanaan senam hamil trimester III.

Menurut (Notoatmodjo, 2018), Pendidikan dan pengetahuan sangat erat terkait, Oleh karena itu, tampaknya masuk akal bahwa mereka yang memiliki tingkat pendidikan tinggi akan lebih berpengetahuan. Penting untuk dicatat, bagaimanapun, bahwa ini tidak berarti bahwa orang yang buta huruf pada dasarnya tidak tahu (Yu, 2018). Pendidikan formal tidak selalu memberikan pengetahuan yang cukup; pendidikan non-formal juga dapat.

Menurut penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 oleh (Ngara et al., 2018) menunjukkan korelasi substansial antara adopsi wanita hamil senam hamil (Y) dan pemahaman mereka tentang senam hamil (X). Pemahaman ibu hamil tentang senam hamil (X) adalah variabel dengan nilai terendah, 9, dan nilai terbesar.

Menurut asumsi peneliti adanya hubungan pengetahuan ibu dengan pelaksanaan senam hamil trimester III dikatakan berhubungan karena keduanya memiliki korelasi positif yang mempengaruhi (Barakat, 2018; Shiri, 2018). Banyak responden dalam penelitian ini yang tidak terlibat dalam latihan prenatal ditemukan berpendidikan tinggi dibandingkan dengan mereka yang agak atau sama sekali tidak sadar, meskipun demikian namun responden yang berpengetahuan baik tetapi tidak melakukan senam hamil dapat dipengaruhi oleh beberapa factor seperti psikologis, sosial, budaya, dukungan suami, transportasi, ekonomi dan keinginan dari diri sendiri (Meah, 2020).

2. Hubungan Nyeri Punggung dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Berdasarkan temuan penelitian diketahui bahwa dari 30 responden ibu hamil menunjukkan bahwa nilai P Value lebih kecil dari nilai alfa, yaitu $0,008 < 0,05$, adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan pelaksanaan senam hamil TM III (Grenier, 2021; Vargas-Terrones, 2019a).

Menurut (Ermawati et al., 2022), Ketidaknyamanan punggung diyakini berkurang oleh wanita hamil yang melakukan latihan melintang, latihan dasar panggul, dan peregangan umum. Untuk menjamin bahwa otot pulih ke bentuk alami mereka setelah lahir dan bahwa mereka mampu menahan ketegangan selama persalinan, senam bersalin harus diajarkan kepada ibu hamil sedini mungkin. (Coll, 2019) Ini akan membantu meminimalkan sakit punggung selama kehamilan

Penelitian ini menghasilkan temuan yang sejalan dengan (Febriana et al., 2017), gerakan yang ada dalam senam hamil yang dapat memperkuat otot abdomen dapat mengurangi ibu hamil yang sedang sakit punggung (Beeson, 2018; "Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion Summary, Number 804," 2020). Berolahraga secara teratur dan intensif dapat membantu Anda menjaga kesehatan dan janin Anda dengan cara sebaik mungkin.

Menurut Asumsi peneliti adanya hubungan antara nyeri punggung dengan pelaksanaan senam hamil trimester III dapat dikatakan berhubungan karena terdapat korelasi positif antara keduanya, hal ini terjadi karena nyeri punggung ini adalah salah satu dari factor yang dapat mendorong ibu hamil untuk melaksanakan pelaksanaan senam hamil.

3. Hubungan Kualitas Tidur dengan Pelaksanaan Senam Hamil

Berdasarkan hasil temuan diketahui bahwa dari 30 responden. Wanita hamil menunjukkan bahwa nilai P Value lebih kecil dari nilai alpha, yaitu $0,028 < 0,05$, adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan pelaksanaan senam hamil TM III.

Meningkatnya ketidaknyamanan fisik dan kecemasan, yang mengakibatkan penurunan kualitas tidur dan durasi tidur. Kesadaran bahwa persalinan semakin dekat

memicu kecemasan. Ini termasuk kekhawatiran tentang kesehatan diri sendiri, keadaan kesehatan bayi, dan apakah proses melahirkan akan berjalan lancar. Bergantung pada koping setiap ibu hamil, respons terhadap ketidaknyamanan ini akan berbeda.

Penelitian (Alita, 2021) juga konsisten dengan penelitian ini, temuan analisis statistik, kenyamanan ibu hamil selama trimester ketiga kehamilannya berkorelasi dengan tingkat aktivitasnya (p -value = 0,000).

Menurut asumsi peneliti adanya hubungan antara kualitas tidur dengan pelaksanaan senam hamil dapat dikatakan berhubungan karena kedua hal tersebut saling mempengaruhi, tidur yang berkualitas dapat menjadi motivasi wanita hamil agar mengikuti pelaksanaan senam hamil (Savvaki, 2018). Pada temuan ini ibu yang memiliki tidur yang tidak berkualitas mayoritas tidak melaksanakan senam hamil, hal tersebut disebabkan oleh beberapa factor seperti kekurangan energi dan Kebutuhan tidur ibu hamil yang terus meningkat saat hamil.

Simpulan

1. Berdasarkan distribusi frekuensi mayoritas pengetahuan ibu baik dengan 23 responden (76,7%), mayoritas responden mengalami nyeri punggung yaitu 25 responden (83,3%), mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang tidak berkualitas yaitu sekitar 24 responden (80,0%) dan Wanita hamil trimester akhir masih sering tidak mengikuti kelas senam kehamilan yaitu sebanyak 21 responden (70,0%).
2. Adanya Hubungan Pengetahuan Ibu, Nyeri Punggung Dan Kualitas Tidur Dengan Pelaksanaan Senam Hamil Trim Iii Di Pmb "M" Ciherang Kab.Cianjur Tahun 2023

Daftar Pustaka

- Alita, R. (2021). Hubungan Senam Hamil Dengan Rasa Nyaman Tidur Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari*.
- Barakat, R. (2018). Exercise during pregnancy is associated with a shorter duration of labor. A randomized clinical trial. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 224, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.03.009>
- Barakat, R. (2019). Exercise during pregnancy has a preventative effect on excessive maternal weight gain and gestational diabetes. A randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 23(2), 148–155. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.005>
- Beeson, J. H. (2018). Maternal exercise intervention in obese pregnancy improves the cardiovascular health of the adult male offspring. *Molecular Metabolism*, 16, 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.molmet.2018.06.009>
- Beetham, K. S. (2019). The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2441-1>

- Bø, K. (2018). Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016/2017 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 5. Recommendations for health professionals and active women. *British Journal of Sports Medicine*, 52(17), 1080–1085. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099351>
- Coll, C. d. V. N. (2019). Efficacy of Regular Exercise During Pregnancy on the Prevention of Postpartum Depression: The PAMELA Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 2(1). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.6861>
- Davenport, M. H. (2018a). Glucose responses to acute and chronic exercise during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1357–1366. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099829>
- Davenport, M. H. (2018b). Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1367–1375. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099355>
- Davenport, M. H. (2018c). Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1397–1404. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099780>
- Davenport, M. H. (2019). Exercise for the prevention and treatment of low back, pelvic girdle and lumbopelvic pain during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(2), 90–98. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099400>
- Du, M. C. (2019). Effects of physical exercise during pregnancy on maternal and infant outcomes in overweight and obese pregnant women: A meta-analysis. *Birth*, 46(2), 211–221. <https://doi.org/10.1111/birt.12396>
- Ermawati, Nurlitawati, D., Aulya, Y., & Widowati, R. (2022). Efektivitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III Di RSUD Ciawi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi (Jabj)*.
- Fasiha, Wabula, M., W., & Simanjuntak, M. R. (2022). *Modul Senam Hamil*. Poltekkes Kemenkes Maluku.
- Febriana, Yosefa, Misrawati, & Hasneli, Y. (2017). Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil.
- Grenier, L. N. (2021). Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. *Maternal and Child Nutrition*, 17(1). <https://doi.org/10.1111/mcn.13068>
- Handayani, J. P. (2018). Depresi Dan Kesejahteraan Spiritual Pada Ibu Hamil Risiko Tinggi. *Depression And Spiritual Well-Being Among High-Risk Pregnant Women*.
- Kennelly, M. A. (2018). Pregnancy exercise and nutrition with smartphone application support a randomized controlled trial. *Obstetrics and Gynecology*, 131(5), 818–826. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002582>

- Meah, V. L. (2020). Why can't i exercise during pregnancy? Time to revisit medical "absolute" and "relative" contraindications: Systematic review of evidence of harm and a call to action. *British Journal of Sports Medicine*, 54(23), 1395–1404. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102042>
- Ming, W. K. (2018). The effect of exercise during pregnancy on gestational diabetes mellitus in normal-weight women: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2068-7>
- Ngara, Y. D., Ulandari, S., & Setyowati, E. (2018). Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Senam Hamil Dengan Pelaksanaan Senam Hamil Di Puskesmas Ponco Kusumo Desa Ngebruk. *Jurnal Ilmiah Obstetri Gynekologi Dan Ilmu Kesehatan*.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. (2020). *Obstetrics and Gynecology*, 135(4). <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>
- Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion Summary, Number 804. (2020). *Obstetrics and Gynecology*, 135(4), 991–993. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003773>
- RI, K. (2020). *Pedoman Bagi Ibu Hamil, Ibu Nifas Dan Bayi Baru Lahir*.
- Savvaki, D. (2018). Guidelines for exercise during normal pregnancy and gestational diabetes: a review of international recommendations. *Hormones*, 17(4), 521–529. <https://doi.org/10.1007/s42000-018-0085-6>
- Shiri, R. (2018). Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pain (United Kingdom)*, 22(1), 19–27. <https://doi.org/10.1002/ejp.1096>
- Vargas-Terrones, M. (2019a). Impact of exercise during pregnancy on gestational weight gain and birth weight: an overview. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 23(2), 164–169. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.012>
- Vargas-Terrones, M. (2019b). Physical exercise programme during pregnancy decreases perinatal depression risk: A randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 53(6), 348–353. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098926>
- Yu, Y. (2018). Effect of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 31(12), 1632–1637. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1319929>