

Aktivitas Fisik Ibu Hamil terhadap Kejadian Hipertensi pada Kehamilan

Physical Activity Of Pregnant Women Towards Hypertension Incidents In Pregnancy

Indah Utami Fitri¹, Kamsatun^{1*}, Susi Kusniasih¹, Bani Sakti¹

¹ Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bandung

*Corresponding Author : kamsatun70@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia in 2022 will have a maternal mortality rate of 3,572 cases and in West Java the maternal mortality rate in 2022 will be 678 cases. AKI in West Java is mostly caused by hypertension in pregnancy at 29.64%. Factors that trigger hypertension include age, physical activity, parity and many more. Physical movement is one of the determinants of hypertension in pregnancy, so this consider points to decide the relationship between physical action of pregnant ladies and the frequency of hypertension in pregnancy. The design used in this research is cross sectional with accidental sampling as the sample collection method. The population was 323 pregnant women who visited the obstetrics and gynecology polyclinic at Al-Ihsan Hospital with a sample of 88 respondents. The measuring instruments used were the GPAQ questionnaire and spigmomanometer. used for bivariate analysis. Univariate analysis showed most respondents have sufficient physical activity, namely 76 people (86.4%) and that more than half of the respondents did not experience hypertension, namely 58 people (64.8%), bivariate analysis by using a Chi Square test obtained a pvalue of $0.421 > 0.05$, then it can be concluded that there is no connection between the physical activity of pregnant women with the occurrence of hypertension in pregnancy. Healthcare services should provide education for pregnant women so that they can increase their knowledge about factors that can trigger hypertension in pregnancy.

Keywords: *hypertension, physical activity, pregnant women*

ABSTRAK

Indonesia tahun 2022 memiliki angka kematian ibu sebanyak 3.572 kasus dan di Jawa Barat angka kematian ibu tahun 2022 sebanyak 678 kasus. AKI di Jawa Barat paling banyak disebabkan hipertensi pada kehamilan sebanyak 29,64%. Faktor yang memicu timbulnya hipertensi berupa umur, aktivitas fisik, paritas dan masih banyak lagi. Aktivitas fisik termasuk salah satu faktor penentu terjadinya hipertensi dalam kehamilan, sehingga tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi hubungan antara aktivitas fisik ibu hamil terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional dengan cara pengambilan sampel accidental sampling. Populasinya adalah 323 ibu hamil yang melakukan kunjungan di poli kebidanan dan kandungan RSUD Al-Ihsan dengan sampel didapatkan sebanyak 88 responden. Alat ukur yang digunakan yaitu kuesioner GPAQ dan spigmomanometer. Analisis univariat didapatkan sebagian besar responden yang aktivitas fisiknya cukup sebanyak 76 orang (86,4%) dan lebih dari separuh responden tidak hipertensi sebanyak 58 orang (64,8%) analisis bivariat dengan uji Chi Square didapatkan nilai pvalue $0,421 > 0,05$, dapat dinyatakan bahwa tidak ditemukan hubungan dari aktivitas fisik ibu hamil terhadap insiden hipertensi dalam kehamilan. Pelayanan kesehatan diharapkan dapat memberikan edukasi kepada ibu hamil sehingga dapat meningkatkan wawasan mengenai faktor yang dapat memicu hipertensi pada kehamilan.

Kata kunci: aktivitas fisik, hipertensi, ibu hamil

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) ialah sejumlah kematian ibu yang berkaitan dengan kematian atau penanganan selama masa kehamilan, persalinan ataupun dalam 42 hari setelah melahirkan tanpa memandang waktu dan tempat¹. Jumlah kematian ibu di Indonesiapada tahun 2022 sebanyak 3.572 kasus, data ini menunjukkan terjadinya penurunan dibandingkan dengan tahun 2021 sebanyak 7.389 kasus. Berdasarkan dari penyebab kematian ibu di Indonesia, tercatat 801 kasus hipertensi kehamilan, perdarahan tercatat 741 kasus, jantung tercatat 232 kasus dan penyebab lainnya tercatat 1.504 kasus. Sama halnya di Jawa Barat, jumlah angka kematian ibu tahun 2022 sebanyak 678 kasus atau 81,67 per 100.000 KH dibandingkan tahun 2021 sebanyak 1.206 kasus. Dari data tersebut menunjukkan AKI di Jawa Barat mengalami penurunan sebanyak 528 kasus. Penyebab tertinggi AKI di Jawa Barat tahun 2022 disebabkan oleh hipertensi 29,64% hipertensi diikuti dengan perdarahan 28,17%, kelainan jantung dan pembuluh darah 10,76%, infeksi 5,75%, covid- 191,62%, gangguan cerebrovaskular 0,44%, komplikasi pasca keguguran (aborts) 0,29%, gangguan autoimun 0,14%, dan penyebab lainnya 23,15%². Dari data tersebut dapat diketahui penyebab terbanyak AKI yang terjadi di Indonesia maupun di Jawa Barat yaitu hipertensi pada kehamilan.

Hipertensi pada kehamilan adalah sebuah keadaan di mana tekanan darah melebihi 140/90 mmHg dalam 2 kali pengesanan atau lebih³. Hipertensi pada kehamilan dapat menyebabkan efek secara jangka panjang juga jangka pendek kepada ibu dan janin, wanita hamil yang memiliki riwayat hipertensi pada kehamilan berisiko mengalami hipertensi lagi pada kehamilan berikutnya dan dapat menyebabkan komplikasi kardiovaskular, penyakit ginjal dan kanker⁴. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinambela dan Sari di Puskesmas Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang, terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan hipertensi dalam kehamilan, diantaranya yakni usia, obesitas, paritas, turunan, aktivitas fisik, asupan makanan berlebih dan stres⁵. Didukung dengan penelitian Ikhsan dkk. yang menyatakan bahwa penyebab hipertensi dalam kehamilan diantaranya yakni aktivitas fisik, stres, terpapar asap rokok, kegemukan, asupan garam dan lemak. Dari beberapa faktor di atas, aktivitas fisik menjadi salah satu faktor penyebab kejadian hipertensi⁶.

Aktivitas fisik diartikan sebagai pergerakan sebab bekerjanya otot rangka hingga menimbulkan tersalurkan energi dan tenaga secara bertambah⁷. Aktivitas fisik pada ibu hamil memberi dampak atau manfaat positif, salah satunya dapat mengontrol tekanan darah, menurunkan risiko hipertensi dalam kehamilan, mencegah preeklamsia, diabetes gestasional, persalinan prematur dan menjaga berat badan yang berlebih saat hamil dan setelah hamil. Kurangnya aktivitas fisik pada ibu hamil biasanya disebabkan bertambahnya berat kandungan membuat ibu menjadi susah bergerak dan menjadi malas untuk beraktivitas sehingga dapat meningkatkan ibu hamil obesitas dan memicu timbulnya hipertensi pada kehamilan⁸.

Serupa dengan hasil penelitian Netra Wirakhmi dkk. yang menyebutkan bahwa pengukuran tekanan darah, pemberian pretest maupun post test, dan pengukuran aktivitas fisik pada ibu hamil sangat penting dilakukan⁸. Ibu hamil dianjurkan untuk melaksanakan pemeriksaan ANC dengan rutin. Salah satu pelayanan kesehatan yang menjadi pusat rujukan utama di Jawa Barat adalah Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan, diperoleh data jumlah ibu hamil yang melakukan kunjungan per Januari 2024 terdapat 323 orang. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara aktivitas fisik ibu hamil dengan insiden hipertensi dalam kehamilan di poliklinik kebidanan dan kandungan Rumah Sakit Al-Ihsan.

METODE

Desain penelitian bersifat kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Klinik Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Al-Ihsan pada tanggal 28 Maret - 30 April 2024. Populasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan

kunjungan atau pemeriksaan di poli kebidanan dan kandungan Rumah Sakit Al-Ihsan per Januari 2024 yang berjumlah 323 orang. Banyak sampel dihitung dengan rumus Slovin didapatkan sebanyak 179 responden. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling* Dimana peneliti membagikan kuisioner kepada respnden yang datang ke poli dan memenuhi kriteria inklusi. Aktivitas fisik ibu hamil sebagai variabel independen dan kejadian hipertensi pada kehamilan sebagai variabel dependen. Penelitian ini telah melalui penelaahan kaji etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung dengan No. 40/KEPK/EC/III/2024.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini berupa berupa kuesioner *GPAQ* untuk mengukur aktivitas fisik ibu hamil. Kuesioner *GPAQ* merupakan instrument baku yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh Bull, Maslin, & Armsrong (2009) secara global di 9 negara di dunia dimana hasil uji reliabilitas Cronbach Alpha $\alpha = 0,67-0,73$ dan hasil uji validitas sedang $r = 0,4810^9$. *GPAQ* terdiri dari 16 pertanyaan¹⁰. Untuk mengukur tekanan darah peneliti menggunakan spigmomanometer *dan* stetoskop untuk mendapatkan hasil yang tepat alat akan di kalibrasi terlebih dahulu. Pada penelitian ini akan dilakukan 2 analisis yaitu analisis univariat dan analisis bivariat yang dibantu program *IBM SPSS statistic 20*. Analisis univariat akan menggambarkan distribusi frekuensi aktivitas ibu hamil dan kejadian hipertensi pada kehamilan. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antar variabel dengan menggunakan uji Chi Square.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian Karakteristik siswa ibu hamil dapat diperlihatkan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Usia		
	Berisiko	20	22,7
	Tidak Berisiko	68	77,3
	Total	88	100
2	Pendidikan Terakhir		
	SD	6	6,8
	SMP	32	36,4
	SMA/ sederajat	42	47,7
	D3	1	1,1
	S1	7	8
	Total	88	100
3	Pekerjaan		
	IRT	68	77,3
	Wirausaha	4	4,5
	Buruh	1	1,1
	Apoteker	1	1,1
	Guru	4	4,5
Karyawan Swasta	10	11,4	
	Total	88	100
4	Paritas		
	Primipara	23	26,1
	Multipara	63	71,6
	Grande Multipara	2	2,3
	Total	88	100
5	Riwayat Keluarga Hipertensi		
	Ada	37	42
	Tidak Ada	51	58
	Total	88	100

Data pada table 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia tidak berisiko yakni 68 orang (77,3%), sedangkan kurang dari setengah dari responden memiliki pendidikan terakhir SMA/ sederajat 42 orang (47,7%). Sebagian besar reponden memiliki pekerjaan sebagai IRT sebanyak 68 orang (77,3%), lebih dari setengah dari responden di mana paritasnya multipara sebanyak 63 orang (71,6%), dan lebih dari setengah responden di mana tidak ada riwayat hipertensi sebanyak 51 orang (58%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Ibu Hamil

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Presentase(%)
Kurang	12	13,6
Cukup	76	86,4
Total	88	100

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 88 responden terdapat sebagian besar responden yang aktivitas fisiknya cukup sebanyak 76 orang (86,4%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi Pada Kehamilan

Kejadian Hipertensi Pada Kehamilan	Frekuensi (n)	Presentase(%)
Ya	31	35,2
Tidak	57	64,8
Total	88	100

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa dari 88 responden terdapat lebih dari setengah responden tidak hipertensi sebanyak 57 orang (64,8%).

Tabel 4. Hubungan Aktivitas Fisik Ibu Hamil dengan Kejadian Hipertensi pada Kehamilan

Aktivitas fisik	Kejadian hipertensi		total	Pvalue	Koefisien korelasi	Odds ratio
	ya	tidak				
kurang	5 (41,7%)	7 (58,3%)	12	0,421	0,054	1,374
cukup	26 (34,2%)	50 (65,8%)	76			
total	31	57	88			

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa dari 88 responden terdapat 12 responden yang perhitungan aktivitas fisiknya kurang lebih dari setengah responden tidak terjadi hipertensi ada 7 orang (58,3%) dan kurang dari setengah responden aktivitas fisiknya kurang namun terjadi hipertensi sebanyak 5 orang (41,7%). Aktivitas fisik responden cukup dari 76 orang, lebih dari setengahnya tidak terjadi hipertensi sebanyak 50 orang (65,8%) sedangkan responden yang aktivitas fisiknya cukup namun terjadi hipertensi sebanyak 26 orang (32,2%). Penelitian ini memakai uji *Chi Square* untuk melihat hubungan, didapatkan *pvalue* 0,421 > 0,05 yang bermakna H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga, didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas ibu hamil dengan kejadian hipertensi pada kehamilan. Nilai koefisien korelasi 0,054 memiliki makna tingkat hubungan sangat rendah.

PEMBAHASAN

Aktivitas fisik mencakup keseluruhan pergerakan di mana memerlukan energi dari otot rangka, termasuk aktivitas waktu senggang, bekerja dan bermain, pekerjaan rumah tangga, perjalanan, dan kegiatan rekreasi¹¹. Olahraga rutin dianggap sebagai sebuah kegiatan di mana mampu membuat badan menjadi lebih sehat dan bugar¹². Hasil data tabel 2, diketahui

dari 88 responden, data aktivitas fisik cukup sebesar 76 orang (86,4%) dan aktivitas fisik kurang sebanyak 12 orang (13,6%). Penelitian ini didukung oleh Indrawati menjelaskan mengenai aktivitas fisik cukup pada ibu hamil memiliki keterkaitan terhadap sikap positif ibu. yang mana sikap positif ibu ini membutuhkan faktor pendukung seperti fasilitas berupa tempat, alat serta orang yang membantu seperti tenaga kesehatan¹³. Ibu hamil mengalami banyak perubahan secara fisik, *mood* maupun hormon¹⁴. Adapun untuk mengatasi perubahan tersebut ibu hamil dapat beraktivitas seperti *jogging*, jalan kaki dan aktivitas lainnya termasuk membersihkan rumah¹⁵. Sejalan pula dengan penelitian attallah dkk. Yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan aktivitas fisik yang kuat adalah ibu hamil yang melakukan pekerjaan rumah secara mandiri tanpa bantuan orang lain.

Hipertensi pada kehamilan berupa kondisi dimana tekanan dalam darah meningkat yaitu sistol dan diastolik 140/90 mmHg atau lebih¹⁵. Hasil penelitian yang dilaksanakan dari Maret-April 2024 di Poli Kebidanan dan Kandungan RSUD Al-Ihsan, hasil penelitian tabel 3 diketahui dari 88 responden hipertensi pada kehamilan terjadi sebanyak 31 orang (35,2%) sedangkan yang tidak terjadi hipertensi pada kehamilan sebanyak 57 orang (64,8%). Jika dikaitkan dengan faktor lainnya seperti usia responden memang didapatkan data bahwa lebih dari sebagian responden memiliki usia yang tidak berisiko hipertensi yaitu sebanyak 68 orang (77,3%). Usia di bawah 20 dan usia di atas 35 tahun dianggap berisiko karena rentan mengalami komplikasi, belum sepenuhnya organ reproduksi dan fungsi fisiologis serta emosi kejiwaan ibu tidak dalam kondisi terbaik¹⁶. Paritas pada responden lebih dari setengah responden dengan multipara sebanyak 63 orang (71,6%). Biasanya hipertensi pada kehamilan cenderung lebih berisiko pada primipara¹⁷. Tabel 1 juga menunjukkan lebih dari setengah responden tidak terdapat anggota keluarga yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 51 orang (58%), hal ini di dukung dengan hasil penelitian Makmur & Fitriahadi yang menjelaskan bahwa jika terdapat anggota keluarga yang hipertensi maka keturunannya memiliki peluang 25% terkena hipertensi¹⁷.

Hasil analisis yang dilakukan kepada ibu hamil di Poli Kebidanan dan Kandungan RSUD Al-Ihsan dengan uji *Chi square* didapatkan responden dengan perhitungan aktivitas fisiknya kurang terjadi hipertensi sejumlah 5 orang (41,7%) dan tidak hipertensi sejumlah 7 orang (58,3%), sedangkan responden yang hasil perhitungan aktivitas fisiknya cukup terjadi hipertensi terdapat 26 orang (32,2%) dan yang tidak hipertensi terdapat 50 orang (65,8%). Hasil uji *Chi Square* yakni *pvalue* 0,421 > 0,05. Dari nilai tersebut peneliti simpulkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik ibu hamil dengan kejadian hipertensi pada kehamilan di Poli Kebidanan dan Kandungan RSUD Al-Ihsan. Di dukung dengan penelitian Karimah & Rokmah menunjukan *pvalue* 0,190 > 0,05 bermakna tidak ditemukan hubungan antara aktivitas ibu hamil dengan kejadian hipertensi¹⁸. Selaras pendapat Sari dengan hasil *pvalue* 0,7892 > 0,05 ditemukan makna antara aktivitas fisik dengan gangguan hipertensi pada kehamilan tidak memiliki hubungan yang bermakna. Selaras dengan penelitian Arikah dengan *pvalue* 0,125 > 0,05 bahwa olahraga tidak ada hubungan dengan kejadian hipertensi pada kehamilan¹². Olahraga ini termasuk kedalam salah satu aktivitas fisik karena berupa kegiatan yang menggerakkan otot dan membutuhkan energi, sama halnya dengan pekerjaan. Penelitian yang dilakukan oleh Naibaho juga menunjukkan bahwa *pvalue* 0,774 > 0,05 bermakna pekerjaan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi pada kehamilan. Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan yakni aktivitas fisik bagi ibu hamil tidak memiliki hubungan dengan hipertensi. Sehingga responden yang aktivitas fisiknya kurang tidak selalu menjadi penyebab hipertensi, begitupula sebaliknya reponden yang aktifitas fisiknya cukup masih memiliki kemungkinan untuk terkena hipertensi pada kehamilan. Karena selain aktivitas fisik terdapat banyak aspek yang dapat berhubungan menyebabkan hipertensi pada kehamilan.

Aspek lainnya dibuktikan dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Sinambela dijelaskan bahwa hipertensi pada kehamilan dipengaruhi oleh gen, umur, paritas, konsumsi makanan

yang berlebihan, obesitas, dan tingkat stress⁵. Didukung dengan penelitian Ikhsan dkk. menyebutkan bahwa hipertensi pada kehamilan berhubungan dengan tingkat stress, hubungan asap rokok, obesitas, konsumsi garam dan konsumsi lemak¹⁹. Penelitian oleh Sari dkk. menyatakan bahwa faktor pencetus yang mempengaruhi hipertensi pada kehamilan meliputi kelebihan berat badan, hipertensi kronis termasuk penggunaan kontrasepsi²⁰. Sejalan dengan penelitian Arikah dkk. yang menyebutkan faktor risiko yang berkaitan dengan hipertensi pada kehamilan adalah pajanan asap rokok, riwayat hipertensi, obesitas, stres kehamilan dan paritas¹².

SIMPULAN

Hasil analisis aktivitas fisik ibu hamil didapatkan data responden beraktivitas fisik cukup sebanyak 76 orang (86,4%) dan sebagian kecil responden perhitungan aktivitas fisiknya kurang sebanyak 12 orang (13,6%). Responden yang tidak hipertensi sebanyak 58 orang (64,8%) dan responden yang terjadi hipertensi pada kehamilan sebanyak 31 orang (35%). Berdasarkan hasil analisis hubungan antar variabel didapatkan hasil *pvalue* 0,421 > 0,05 maka diartikan tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik ibu hamil terhadap hipertensi di Poli Kebidanan dan Kandungan RSUD Al-Ihsan. Nilai koefisien korelasi 0,054 yang artinya tingkat hubungannya sangat rendah.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Maternal Deaths. Published 2019. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/4622>
2. Kemenkes. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. Published 2022. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
3. Kementerian Kesehatan (Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan). Hipertensi Dalam Masa Kehamilan. Published 2024. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/3092/hipertensi-dalam-masa-kehamilan
4. Alatas H. Hipertensi pada Kehamilan. *Herb-Medicine J.* 2019;2(2):27-30. doi:doi:10.30595/hmj.v2i2.4169
5. Sinambela M SN. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi Pada Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. *J Keperawatan dan Fisioter.* 2018;1(1):12-19. <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKF/article/view/7>
6. Nurfitriyani D AY. Determinan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Provinsi Jawa Barat (Analisis Riskesdas 2018). *journaliakmitangsel2.* 2022;1(13):19-29. <https://journaliakmitangsel2.iakmi.or.id/index.php/kespro/article/view/33>
7. Kemenkes. Apa Definisi Aktivitas Fisik? <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/apa-definisi-aktivitas-fisik>
8. Netra Wirakhmi I, Utami T DP. Deteksi Dini Hipertensi Dalam Kehamilan Melalui Pengukuran Tekanan Darah Dan Aktivitas Fisik. *J Pengabdian Masyarakat.* 2022;4(2):1343-1349. <https://jurnal.unigal.ac.id/abdimasgaluh/article/view/8568/5389>
9. Keating XD, Zhou K, Liu X et al. Reliability and concurrent validity of global physical activity questionnaire (GPAQ): A systematic review. *Int J Env Res Public Heal.* 2019;14:4128. doi:doi:10.3390/ijerph16214128
10. WHO. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide. Geneva World Health Organization. Published online 2012:1-22. [http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Physical+Activity+Questionnaire+\(GPAQ\)+Analysis+Guide#1](http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Physical+Activity+Questionnaire+(GPAQ)+Analysis+Guide#1)
11. WHO. Physical Activity. Published 2022. https://www-who-int.translate.goog/newsroom/fact-sheets/detail/physical-activity?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

12. Arikah T, Raharjo TBWWS. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Kramat Jati Jakarta Timur Tahun 2019. 2020;1(2):115-123. doi:10.15294/jppkmi.v1i2.40329
13. Indarwati, Kusniawati AA, Wahyuni ES M. Study Of Physical Activities Of Pregnant Moms In Keeping Pregnancy In The Working Area Of Karang tengah Health Center, Wonogiri District. *J Kebidanan Indones.* 2019;19(2):8-18. <https://jurnal.stikesmus.ac.id/index.php/JKebIn/article/view/275/208>
14. Hartinah D, Karyati S RS. Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dengan Konstipasi Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Gribig. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan.* 2019;10(2):350-357. <http://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/jikk/article/view/651>
15. Masriadi. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular.* Trans Info Media; 2021.
16. AB S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Kehamilan Di Klinik Pratama ZR Romauli Tahun 2020. *Elisabeth Heal J.* 2020;5(2):145-150. doi:10.52317/ehj.v5i02.309
17. Makmur NS FE. Faktor-faktor terjadinya hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X. *JHeS (Journal Heal Stud.* 2020;4(1):66-72. doi:10.31101/jhes.561
18. Karimah RS. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Legokulon Kabupaten Subang. *Bunda Edu-Midwifery J.* 2024;7(1):172-176.
19. Ikhsan M, Fitri A, Sitanggung HD WE. Hubungan Faktor Risiko yang dapat Dimodifikasi dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi Tahun 2023. *J Kesmas Jambi.* 2023;7(2):126-137.
20. Sari NK, Hakimi M RT. Determinan Gangguan Hipertensi Kehamilan di Indonesia. *J Community Medicene Public Heal.* 2016;32(9):295-302.