

Research Article

Open Access

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi pada Ibu Hamil
*Factors Affecting the Occurrence of Hypertension in Pregnant Women*Nurul Annisa^{1*}, Azizah Nurdin¹, Andi Tihardimanto¹, Ulfah Rimayanti¹, Arifuddin Ahmad¹¹Pendidikan Dokter FKIK Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar*Korespondensi Penulis : nurulannisaicha23@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Di Indonesia Angka Kematian Ibu (AKI) masih tergolong tinggi. Hipertensi dalam kehamilan sering terjadi dan merupakan salah satu penyebab kematian ibu. Di Indonesia, hipertensi dalam kehamilan menduduki peringkat kedua tertinggi penyebab kematian itu setelah perdarahan.

Tujuan: Untuk melihat hubungan antara faktor-faktor Ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pattalassang Kabupaten Takalar Tahun 2022.

Metode: Desain penelitian yang digunakan yaitu analitik *observasional* dengan pendekatan *case control*. Populasi adalah seluruh ibu hamil dengan jumlah 245 orang di Puskesmas Pattalassang Kabupaten Takalar periode Januari – Juni Tahun 2022. Dengan menggunakan teknik *purposive* sampling yang memenuhi kriteria inklusi didapatkan sampel sebanyak 152 orang. Analisis datanya meliputi analisis univariat dengan distribusi frekuensi dan bivariatnya uji *chi square*.

Hasil: Hasil analisis datanya meliputi analisis univariat dengan distribusi frekuensi dan bivariatnya uji *chi square*. Analisis data dilakukan secara bivariat dengan uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan sebesar 5% ($\alpha=0,05$). pengaruh antara umur ($p=0,000$), paritas ($p=0,037$), stress ($p=0,000$), obesitas ($p=0,000$), riwayat hipertensi ($p=0,000$), aktivitas fisik ($p=0,000$). Dari hasil pengujian Chi-Square, didapatkan hubungan antara faktor-faktor Ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattalassang Kabupaten Takalar tahun 2022.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara faktor-faktor umur ibu, paritas, stress, obesitas, aktivitas fisik dan riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattalassang Kabupaten Takalar tahun 2022.

Kata Kunci: Hipertensi; Usia; Paritas; Stress; Obesitas; aktivitas fisik; Riwayat Hipertensi.

Abstract

Introduction: In Indonesia, the Maternal Mortality Rate (MMR) is still relatively high. Hypertension in pregnancy is common and is one of the causes of maternal death. In Indonesia, hypertension is the second highest cause of death after bleeding.

Objective: to see the relationship between maternal factors and the incidence of hypertension in pregnant women in the Pattalassang Health Center working area, Takalar Regency in 2022.

Method: The research design used was observational analytic with a case control approach. The population was all pregnant women with a total of 245 people at the Pattalassang Health Center, Takalar Regency in the period January - June 2022. By using purposive sampling technique that meets the inclusion criteria, a sample of 152 people was obtained. Data analysis includes univariate analysis with frequency distribution and bivariate chi square test.

Result: Data analysis includes univariate analysis with frequency distribution and bivariate chi square test. Data analysis was performed bivariately with Chi-Square test with a significance level of 5% ($\alpha=0.05$). the effect of age ($p=0.000$), parity ($p=0.037$), stress ($p=0.000$), obesity ($p=0.000$), history of hypertension ($p=0.000$), physical activity ($p=0.000$). From the results of the Chi-Square, there is a relationship between maternal factors and the incidence of hypertension in pregnant women in the Work Area of the Pattalassang Health Center, Takalar Regency in 2022.

Conclusion: There is a relationship between maternal age, parity, stress, obesity, physical activity and a history of hypertension with the incidence of hypertension in pregnant women in the Work Area of the Pattalassang Health Center, Takalar Regency in 2022.

Keywords: Hypertension; Age; Parity; Stress; Obesity; Physical Activity; History of Hypertension.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu kondisi dengan tekanan darah yang meningkat secara terus-menerus pada pembuluh darah. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 *millimeters of mercury* (mmHg) serta tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (1). Sedangkan Kementerian Kesehatan RI mendefinisikan hipertensi sebagai peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan tenang atau cukup istirahat. Hipertensi termasuk salah satu penyakit kardiovaskular yang banyak diderita oleh seluruh masyarakat didunia, sehingga termasuk dalam masalah global yang melanda dunia (2).

Berdasarkan *International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ISSHP) terdapat 4 kategori hipertensi dalam kehamilan, yaitu preeklamsia-eklamsia, hipertensi gestasional, kronik hipertensi dan superimpose preeklamsia hipertensi kronik. Hipertensi dalam kehamilan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor (*multiple causation*). Usia ibu (<20 atau ≥ 35 tahun), primigravida, nulliparitas dan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT), tingkat pendidikan, dukungan keluarga, stress merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya hipertensi dalam kehamilan (2).

Menurut data *World Health Organization* (WHO), hipertensi pada ibu hamil adalah salah satu penyebab kesakitan dan kematian baik bagi ibu maupun janin. Secara global, 80% kematian ibu hamil yang tergolong dalam penyebab kematian ibu secara langsung, yaitu disebabkan karena terjadinya pendarahan (25%) biasanya pendarahan pasca persalinan, hipertensi pada ibu hamil (12%), partus macet (8%), aborsi (13%) dan karena sebab lainnya (7%) Angka kematian ibu (AKI) Menurut data *World Health Organization* (WHO) disebabkan oleh hipertensi yang mencapai 14% dari kasus kematian pada ibu hamil, adapun jumlah kematian ibu hamil yang diketahui global sekitar 210 kematian pada tahun 2013 (3).

Menurut data profil kesehatan Indonesia 2020 didapatkan bahwa kematian ibu di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama kematian yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan (HDK), dan infeksi. Di Indonesia, hipertensi dalam kehamilan menduduki peringkat kedua tertinggi penyebab kematian ibu setelah perdarahan. Dalam hal ini preeklamsia berat merupakan penyebab terbesar dalam kelompok hipertensi dalam kehamilan yang menimbulkan komplikasi hingga menyebabkan kematian ibu. Proporsi hipertensi dalam kehamilan di Indonesia semakin meningkat, hampir 30% kematian ibu di Indonesia disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu penyebab kematian ibu terbanyak di Indonesia setelah perdarahan (4).

Jumlah kematian ibu menurut Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2019 terdapat penurunan dari 4.226 menjadi 4.221 kematian ibu di Indonesia berdasarkan laporan. Pada tahun 2019 penyebab kematian ibu terbanyak adalah perdarahan (1.280 kasus), hipertensi dalam kehamilan (1.066 kasus), infeksi (207 kasus) (4). Kabupaten Takalar merupakan salah satu kabupaten yang berada di Sulawesi Selatan. Takalar memiliki 15 Puskesmas dan angka hipertensi tertinggi berada di Puskesmas Tanakeke yang berlokasi di seberang lautan, sehingga peneliti memilih Puskesmas Pattallassang dengan akses yang lebih mudah.

Puskesmas Pattallassang merupakan lokasi kedua penyakit hipertensi tertinggi. Berdasarkan data dari Puskesmas Pattallassang diperoleh bahwa data sejumlah ibu hamil pada tahun 2018 yang menderita hipertensi adalah sebanyak 12,5%, pada tahun 2019 terdapat ibu hamil yang menderita hipertensi 20,85%, pada tahun 2020 terdapat ibu hamil yang menderita hipertensi 23,15%, dan pada tahun 2021 terdapat ibu hamil yang menderita hipertensi 25,74%. Berdasarkan hasil persentase hipertensi pada ibu hamil di Puskesmas Pattallassang mengalami peningkatan dalam setiap tahun (5). Dari uraian sebelumnya, penulis tertarik meneliti masalah faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada ibu hamil di Puskesmas Pattallassang Kabupaten Takalar.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain *case control*, yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada ibu hamil dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*Point Time Approach*). Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pattallassang Kabupaten Takalar pada bulan Mei-Juni 2022.

Populasi dari penelitian ini adalah yaitu seluruh ibu hamil dengan jumlah 245 orang di Puskesmas Pattallassang Kabupaten Takalar periode Januari – Juni Tahun 2022. Sampel diambil menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel sesuai dengan ketentuan tertentu. Sampel pada penelitian ini adalah sampel yang sesuai dengan yang dikehendaki dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusinya yaitu pasien yang dinyatakan hamil, Ibu hamil yang bersedia mengikuti penelitian, Ibu hamil yang mengalami hipertensi dan ibu hamil yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan, kriteria eksklusinya yaitu pasien yang mengalami diabetes gestasional, kehamilan multifetus dan memiliki riwayat penyakit jantung serta penyakit ginjal

Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *slovin*.

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)} = n = \frac{245}{1 + 245(0,05^2)}$$

$$n = 151,9$$

Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini dibulatkan menjadi 152 sampel.

Keterangan:

N = besar populasi

n = besar sampel

d = tingkat ketepatan penelitian

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan data primer dan data sekunder. Data Primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner diberikan dengan melakukan kunjungan dari rumah ke rumah. Pengambilan data dilakukan dengan teknik kuesioner yaitu pengumpulan data yang berisi data demografi, stress, paritas, obesitas, riwayat hipertensi, aktivitas fisik, dan hipertensi. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Puskesmas Pattallassang berupa data jumlah seluruh ibu hamil pada bulan Januari – Juni 2022. Data sekunder juga diperoleh dari Dinas kesehatan Kabupaten Takalar berupa data jumlah ibu hamil pada tahun 2022

Data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan bantuan SPSS kemudian dianalisis secara deskriptif dan analitik. Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan SPSS. Penelitian ini telah mendapat izin dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan ilmu kesehatan UIN Alauddin Makassar dengan B.290/KEPK/FKIK/VI/2022.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis univariat Distribusi frekuensi karakteristik responden Ibu hamil di Puskesmas Pattallassang Tahun 2022

	Variabel	F	Persentase %
a.	Umur		
	➤ < 20 Tahun dan > 35 Tahun	87	57.2
	➤ 20-35 Tahun	65	42.8
b.	Paritas		
	➤ Primigravida dan Grande Multigravida (1 & > 3)	74	48.7
	➤ Multigravida (2 - 3)	78	51.3
c.	Stress		
	➤ Tidak Stress < 26	62	40.8
	➤ Stress ≥ 26	90	59.2
d.	Aktivitas Fisik		
	➤ Kurang < 600 MET	77	50.7
	➤ Cukup ≥ 600 MET	75	49.3
e.	Obesitas		
	➤ IMT < 25 Kg/M ²	35	23.0
	➤ IMT ≥ 25 Kg/M ²	117	77.0
f.	Riwayat Hipertensi		
	➤ Ada Riwayat	84	55.3
	➤ Tidak Ada Riwayat	68	44.7
g.	Hipertensi		
	➤ Ya	82	53.9
	➤ Tidak	70	46.1
	Jumlah	152	100.0

Sumber: Data Primer, 2022

Karakteristik data, didapatkan distribusi data umur pada ibu yakni < 20 tahun dan > 35 tahun sebanyak 87 responden (57.2%), dan pada umur 20-35 tahun sebanyak 65 responden (42.8%). Distribusi data paritas pada ibu dengan primigravida dan grande mutigravida (1 dan > 3) sebanyak 74 responden (48.7%) dan ibu dengan multigravida (2-3) sebanyak 78 responden (51.3%). Distribusi data stress pada ibu yakni ibu tidak stress < 26 sebanyak 62 responden (40.8%) dan ibu stress ≥ 26 sebanyak 90 responden (59.2%). Distribusi data aktivitas fisik pada ibu kurang < 600 MET sebanyak 77 responden (50.7) dan cukup ≥ 600 MET sebanyak 75 responden (49.3%). Distribusi data obesitas pada ibu yakni IMT < 25 Kg/M² sebanyak 35 responden (23.0%) dan IMT ≥ 25 Kg/M² sebanyak 117 responden (77.0%). Distribusi data riwayat hipertensi pada ibu dengan ada riwayat sebanyak 84 responden (55.3%) dan tidak ada riwayat sebanyak 68 responden (44.7%).

Tabel 2. Hubungan Antara Umur Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kabupaten Takalar

Usia	Hipertensi						Jumlah	Nilai p
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	65	74.7	22	25.3	87	100.0	0.000	
Tidak Berisiko	17	26.2	48	73.8	65	100.0		
Jumlah	82	53.9	70	46.1	152	100.0		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa jumlah ibu dengan umur saat hamil <20 tahun dan >35 tahun sebanyak 65 responden (74.7%), Jumlah ibu dengan umur saat hamil 20-35 tahun sebanyak 17 responden (26.2%), ibu yang tidak mengalami hipertensi pada umur hamil < 20 tahun dan >35 sebanyak 22 responden (25.3%) dan ibu hamil dengan umur saat hamil 20-35 tahun tidak mengalami hipertensi sebanyak 48 responden (73.8%).

Hasil analisis untuk melihat hubungan antara faktor umur ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi menggunakan uji statistik Chi-square, dikatakan terdapat hubungan yang signifikan jika p-value <0,05. Pada penelitian ini didapatkan p-value 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi.

Tabel 3. Hubungan Antara Stress Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kabupaten Takalar

Paritas	Hipertensi						Jumlah	Nilai p
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	33	44.6	41	55.4	74	100.0	0.037	
Tidak Berisiko	49	62.8	29	37.2	78	100.0		
Jumlah	82	53.9	70	46.1	152	100.0		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa jumlah ibu hipertensi dengan paritas pada primigravida dan grande multigravida sebanyak 33 responden (44.6%), Jumlah ibu pada multigravida sebanyak 49 responden (62.8%), ibu yang tidak mengalami hipertensi pada primigravida dan grande multigravida sebanyak 41 responden (55.4%) dan ibu hamil dengan multigravida tidak mengalami hipertensi sebanyak 29 responden (37.2%).

Hasil analisis untuk melihat hubungan antara faktor paritas ibu hamil dengan kejadian hipertensi menggunakan uji statistik Chi-square, dikatakan terdapat hubungan yang signifikan jika p-value <0,05. Pada penelitian ini didapatkan p-value 0,037. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi.

Tabel 4. Hubungan Antara Stress Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kabupaten Takalar

Stres	Hipertensi						Jumlah	Nilai p
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Berisiko	18	29.0	44	71.0	62	100.0	0.000	
Berisiko	64	71.1	26	28.9	90	100.0		
Jumlah	82	53.9	70	46.1	152	100.0		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah ibu hipertensi dengan ibu yang mengalami stress sebanyak 64 responden (71.1%), Jumlah ibu hamil hipertensi yang tidak mengalami stress sebanyak 18 responden (29.0%), ibu yang tidak hipertensi yang mengalami stress sebanyak 44 responden (71,0%) dan ibu hamil tidak hipertensi serta tidak mengalami stress sebanyak 26 responden (28.9%).

Hasil analisis untuk melihat hubungan antara faktor stress ibu hamil dengan kejadian hipertensi menggunakan uji statistik Chi-square, dikatakan terdapat hubungan yang signifikan jika p-value <0,05. Pada penelitian ini didapatkan p-value 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stress ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi.

Tabel 5. Hubungan Antaras Obesitas Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallasang Kabupaten Takalar

Obesitas	Hipertensi						Jumlah	Nilai p
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak berisiko	1	2.9	34	97.1	35	100.0	0.000	
Berisiko	81	69.2	36	30.8	117	100.0		
Jumlah	82	53.9	70	46.1	152	100.0		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa jumlah ibu hipertensi dengan ibu yang mengalami obesitas atau IMT: ≥ 25 Kg/M2 sebanyak 81 responden (69.2%), Jumlah ibu hamil hipertensi yang tidak mengalami obesitas atau IMT: < 25 Kg/M2 sebanyak 1 responden (2.9%), ibu yang tidak hipertensi yang mengalami obesitas sebanyak 36 responden (30.8%) dan ibu hamil tidak hipertensi serta tidak mengalami obesitas sebanyak 34 responden (97.1%).

Hasil analisis untuk melihat hubungan antara faktor obesitas ibu hamil dengan kejadian hipertensi menggunakan uji statistik Chi-square, dikatakan terdapat hubungan yang signifikan jika p-value $< 0,05$. Pada penelitian ini didapatkan p-value 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi.

Tabel 6. Hubungan Antara Riwayat Hipertensi Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallasang Kabupaten Takalar

Riwayat Hipertensi	Hipertensi						Jumlah	Nilai p
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	59	70.2	25	29.8	84	100.0	0.000	
Tidak berisiko	23	33.8	45	66.2	68	100.0		
Jumlah	82	52.9	70	46.1	152	100.0		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa jumlah ibu hipertensi dengan ibu yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 59 responden (70.2%), Jumlah ibu hamil hipertensi yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 23 responden (33.8%), ibu yang tidak hipertensi yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 25 responden (29.8%) dan ibu hamil tidak hipertensi serta tidak memiliki riwayat hipertensi 45 responden (66.2%).

Hasil analisis untuk melihat hubungan antara riwayat hipertensi ibu hamil dengan kejadian hipertensi menggunakan uji statistik Chi-square, dikatakan terdapat hubungan yang signifikan jika p-value $< 0,05$. Pada penelitian ini didapatkan p-value 0,000 Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi.

Tabel 7. Hubungan Aktivitas Fisik Hipertensi Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallasang Kabupaten Takalar

Aktivitas Fisik	Hipertensi						Jumlah	Nilai p
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	62	80.5	15	19.5	77	100.0	0.000	
Tidak Berisiko	20	26.7	55	73.3	75	100.0		
Jumlah	82	53.9	70	46.1	152	100.0		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan bahwa jumlah ibu hipertensi dengan ibu yang memiliki aktivitas fisik yang cukup sebanyak 20 responden (26.7%), Jumlah ibu hamil hipertensi yang memiliki aktivitas fisik kurang sebanyak 62 responden (80.5%), ibu yang tidak hipertensi yang mengalami aktivitas fisik yang cukup sebanyak 55 responden (73.3%) dan ibu hamil tidak hipertensi yang memiliki aktivitas fisik kurang sebanyak 15 responden (19.5%).

Hasil analisis untuk melihat hubungan antara faktor aktivitas fisik ibu hamil dengan kejadian hipertensi menggunakan uji statistik Chi-square, dikatakan terdapat hubungan yang signifikan jika p-value $< 0,05$. Pada

penelitian ini didapatkan p-value 0,000 Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik ibu saat hamil dengan kejadian hipertensi.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini terdapat ibu hamil yang mengalami hipertensi paling banyak pada umur < 20 dan > 35 tahun sebanyak 65 ibu hamil yaitu 74.7% di Puskesmas Pattallassang dari bulan Januari-juni 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Indrawati, (2021) menyatakan ada hubungan umur ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil (6). Umur di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun disebut juga sebagai umur risiko tinggi untuk mengalami komplikasi selama kehamilan. Pada umur 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional yang terjadi pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab terhadap perubahan tekanan darah, sehingga lebih rentan mengalami preeklampsia. Pada kehamilan <20 tahun keadaan reproduksi belum siap untuk menerima kehamilan dan akan meningkatkan risiko kejadian hipertensi dalam kehamilan. Umur sehat yang aman untuk kehamilan dan persalinan yaitu umur 20-35 tahun. Sedangkan umur 35 tahun keatas sudah terjadi perubahan pada jaringan dan alat kandungan serta jalan lahir tidak lentur lagi pada umur tersebut cenderung di dapatkan penyakit lainnya di dalam tubuh ibu hamil salah satunya hipertensi (7).

Hasil penelitian sejalan oleh peneliti terdahulu yaitu Silvia, (2019) menjelaskan bahwa umur seseorang ibu berkaitan dengan perkembangan alat reproduksinya. Umur reproduksi yang sehat dan aman adalah umur 20-35 tahun. Jika kehamilan terjadi pada umur 35 tahun meningkatkan resiko ibu memiliki kondisi pada kehamilannya dikarenakan fungsi reproduksinya mengalami kemunduran dan penurunan daya tahan (8).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa semakin bertambahnya umur, berisiko meningkatkan kejadian hipertensi. Umur > 40 tahun berisiko mengalami hipertensi dikarenakan adanya perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi elastisitas pembuluh darah berkurang dan penurunan daya tahan tubuh, semakin bertambahnya umur karena proses penuaan yang menyebabkan seseorang rentan terhadap penyakit dan risiko hipertensi semakin tinggi ketika masuk umur lanjut atau lansia (9).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Liawati, dkk (2018) bahwa faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 golongan yaitu hipertensi yang tidak dapat diubah dan hipertensi yang dapat diubah. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan riwayat keluarga. Sedangkan faktor risiko hipertensi yang dapat diubah meliputi, aktifitas fisik, obesitas, merokok konsumsi alkohol, konsumsi kopi, konsumsi garam dan konsumsi makanan tinggi lemak (10).

Ada hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi, maka upaya untuk mengurangi ibu hamil hipertensi pada umur berisiko adalah dengan meningkatkan penyuluhan pada pasien umur berisiko mengenai faktor yang dapat meningkatkan hipertensi dan memotivasi pasien untuk hidup lebih sehat dan menghindari pola hidup berisiko ada penyakit hipertensi seperti kebiasaan merokok, minum kopi dan lainnya. Bagi pasien untuk selalu melakukan kontrol dengan teratur dan berkonsultasi jika mengalami keluhan (11).

Usia merupakan bagian yang sangat penting dari status reproduksi. Usia ini dikaitkan pada peningkatan atau penurunan fungsi tubuh, sehingga sangat mempengaruhi status kesehatan bagi seseorang. Pada usia yang kurang dari 20 tahun dapat menyebabkan hipertensi pada kehamilan dikarenakan ukuran uterus yang belum mencapai ukuran yang normal untuk kehamilan sehingga menyebabkan kemungkinan terjadinya gangguan pada kehamilan, sedangkan usia lebih dari 35 tahun dapat menyebabkan hipertensi pada kehamilan dikarenakan proses degenerative yang menyebabkan perubahan pada struktural serta fungsional pada pembuluh darah perifer yang membuat ibu hamil lebih rentan berisiko terkena hipertensi (12).

Dari hasil penelitian ini terdapat ibu hamil yang mengalami hipertensi paling banyak pada paritas multigravida sebanyak 49 ibu hamil yaitu 62.8% di Puskesmas Pattallassang dari bulan Januari-juni 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian Sekarini, (2021) Karakteristik yang dilihat dari penelitian ini adalah paritas (jumlah kelahiran anak) yang dibagi dalam dua katagori yaitu primigravida dan multigravida. Primigravida merupakan kehamilan pertama, sedangkan multi gravida yaitu pernah hamil lebih dari satu kali. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh. Jumlah responden paling banyak yaitu 114 responden (69,5%) multigravida dan 50 responden (30,5%) primigravida. Pada hasil penelitian juga diperoleh jumlah ibu hamil yang memiliki hipertensi sebanyak 17 responden (46%) primigravida dan 20 responden (54%) multigravida (13).

Paritas 2 - 3 merupakan paritas paling aman, paritas satu dan paritas tinggi merupakan paritas berisiko terjadinya preeklampsia. Pada primigravida sering mengalami stress dalam menghadapi persalinan. Stress emosi yang terjadi pada primigravida menyebabkan peningkatan pelepasan corticotropic-releasing hormone (CRH) oleh hipotalamus, yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol yang adalah mempersiapkan tubuh untuk berespons terhadap semua stresor dengan meningkatkan respon simpatis, termasuk respons yang ditunjukkan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah (14).

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Indrawati. (2021) bahwa semakin muda kehamilan seseorang (primigravida) atau semakin banyak seseorang melahirkan (grandemulti) akan semakin besar peluang ibu hamil

tersebut mengalami hipertensi. Hal ini diakibatkan oleh karena wanita hamil pertama dan dalam keadaan hamil dan berusia muda lebih cenderung rentan terhadap timbulnya preeklampsia yang diakibatkan oleh belum matangnya alat reproduksi untuk hamil sedangkan pada wanita yang telah berulang kali mengalami persalinan lebih diakibatkan karena kondisi tubuh dan kesehatannya yang menjadi lemah sehingga kemungkinan untuk terkena hipertensi hingga preeklampsia lebih besar (6).

Kehamilan merupakan proses fisiologis, namun dalam menjalani perlu kesiapan baik usia, pengetahuan, sikap dan lainnya. Bagi ibu primigravida kehamilan merupakan pengalaman pertama, bila tidak memiliki persiapan yang baik maka akan berdampak pada psikologi ibu dan dapat berujung pada stress. Stress dapat merupakan ketegangan ibu terhadap proses kehamilan serta kekhawatiran terhadap proses persalinan yang akan dialaminya. Terutama kehamilan trimester akhir (trimester III). Stress akan menimbulkan masalah pada ibu dan akan berakibat kurang baik pula pada janin. Saat stress denyut jantung dan kontraksi otot jantung ibu hamil mengalami peningkatan sebagai akibat adanya pelepasan hormon andelenin, kortisol dan norepineflin. Pada kondisi tersebut terjadi peningkatan pompa darah ke jantung, hal ini yang berperan penting dalam peningkatan tekanan darah pada ibu hamil (15).

Penelitian ini tidak sejalan dengan Naibaho, (2018) dengan demikian tidak terdapat pengaruh antara paritas dengan kejadian preeklampsia. Penelitian Bardja, (2017) juga menyatakan bahwa faktor paritas tidak memiliki pengaruh terhadap persalinan dikarenakan ibu hamil memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan selama masa kehamilannya terutama pada ibu yang pertama kali mengalami masa kehamilan. Hal ini dimungkinkan bahwa ibu yang memiliki jumlah anak yang banyak disebabkan oleh faktor kehamilan yang tidak diinginkan dikarenakan ketidakpatuhan terhadap program KB seperti jarak kehamilan membuat para ibu tidak menyadari akan bahaya bagi kehamilan dan janinnya (16).

Pada multipara disebabkan karena terlalu seringnya rahim tegang saat kehamilan dan terjadi penurunan angiotensin, renin dan aldosteron sehingga dijumpai edema, hipertensi dan proteuria (17). Wanita yang baru menjadi ibu atau dengan pasangan baru mempunyai resiko 6 sampai 8 kali lebih mudah terkena hipertensi (preeklampsia-eklampsia) daripada multigravida, sekitar 85% hipertensi (preeklampsia-eklampsia) terjadi pada kehamilan pertama, teori imunologik menjelaskan secara gamblang perihal hubungan paritas dengan kejadian hipertensi (preeklampsia-eklampsia) teori tersebut menyebutkan blocking antibodies terhadap antigen plasenta yang terbentuk pada kehamilan pertama menjadi penyebab hipertensi dan sampai pada keracunan kehamilan pada mayoritas primigravida kehamilan minggu ke – 28 sampai 32 minggu menunjukkan peningkatan tekanan diastolik sedikitnya 20 mmHg yang bisa sampai mengakibatkan preeklampsia pada kehamilan (18).

Dari hasil penelitian ini terdapat ibu hamil yang mengalami hipertensi paling banyak pada ibu yang mengalami stress sebanyak 64 ibu hamil yaitu 71.1% di Puskesmas Pattallassang dari bulan Januari-juni 2022. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Pongmanda, (2019) menyatakan bahwa ada hubungan stres dengan hipertensi selama kehamilan grade 2. Tingginya kejadian hipertensi dalam kehamilan mempunyai kaitan erat dengan angka kesakitan dan kematian pada janin, dan masih banyaknya faktor risiko serta belum sempurnanya pengelolaan menyebabkan prognosa yang buruk baik ibu maupun janinnya (19).

Selain itu perubahan psikologis pada ibu hamil yang berisiko untuk terjadinya hipertensi adalah kehamilan salah satunya yaitu stress. Stress pada ibu hamil berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan bayi yang akan dilahirkannya, persiapan biaya yang dibutuhkan saat persalinan, dan perawatan bayi yang akan dilahirkan. Ketakutan pada ibu hamil meliputi ketakutan akan kematian setelah dan ibu hamil yang mengalami kecemasan dapat mengakibatkan tekanan darahnya naik (20).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pusparini, (2021) bahwa stres yang terjadi dapat dipengaruhi oleh gaya hidup ibu yang tidak sehat, di mana ibu hamil tidak memperhatikan kondisi kehamilannya yang menyebabkan kondisi tidak sehat seperti preeklampsia. Stres merupakan suatu kondisi yang terjadi karena adanya perubahan lingkungan yang dianggap sebagai suatu hal yang mengancam atau merusak keseimbangan mental seseorang (21).

Secara psikologis juga ada beberapa yang menyebabkan stres yaitu ibu yang belum terbiasa dengan keadaannya yang membuat hormon kortisol meningkat sehingga ibu merasa kesal atau sedih. Selain itu ibu juga akan mengalami morning sickness yang akan mengakibatkan stres dan biasanya ibu dengan preeklampsia pada trimester 3 stresnya semakin meningkat dikarenakan ibu mudah merasa lelah dan posisi tidur yang kurang nyaman juga semakin dekatnya waktu persalinan yang dapat membuat tingkat stres ibu semakin tinggi (22).

Stres juga dapat disebabkan karena adanya perubahan hormon yang berdampak mempengaruhi mood ibu sehingga ibu merasa kesal, jenuh atau sedih. Stres dapat memicu kejadian preeklampsia melalui beberapa mekanisme yaitu, stres akan mengaktifkan hipotalamus, kemudian melepaskan rantai peristiwa biokimia yang mengakibatkan desakan adrenalin dan non adrenalin ke dalam sistem dan diikuti oleh peningkatan hormon kortisol dan CRH sehingga akan menyebabkan ketegangan otot hingga terjadi vasokonstriksi atau kontraksi pada dinding otot yang akan menyumbat aliran darah. Maka tekanan darah akan meningkat denyut jantung meningkat dan sirkulasi darah

pada utero plasenta menurun yang mengakibatkan hipoksia plasenta dan disfungsi endotel hingga terjadilah hipertensi, edema, peningkatan proteinuria pada ibu yang merupakan tanda-tanda dari preeklamsi (23).

Dari hasil penelitian ini terdapat ibu hamil yang mengalami hipertensi paling banyak pada ibu yang obesitas sebanyak 81 ibu hamil yaitu 69.2% di Puskesmas Pattallassang dari bulan Januari-juni 2022. Hasil penelitian Evitasari, (2019) sejalan dengan teori bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi. dikarenakan kelebihan berat badan meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah. Semakin berat massa tubuh, semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri. Risiko Relative untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal (24).

Hasil penelitian chouda, (2021) sejalan dengan teori bahwa obesitas berkaitan dengan kegemaran mengkonsumsi makanan tinggi lemak serta meningkatkan risiko terjadinya hipertensi akibat faktor lain. Makin besar massa tubuh, akan meningkat volume darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Akibatnya, dinding arteri akan mendapatkan tekanan yang lebih besar yang menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah. Selain itu, kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung (14).

Obesitas merupakan masalah gizi karena kelebihan kalori, biasanya disertai kelebihan lemak dan protein hewani, kelebihan gula dan garam yang kelak bisa merupakan faktor risiko terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, reumatik dan berbagai jenis keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain. Obesitas merupakan masalah yang banyak dijumpai baik di negara maju maupun di negara berkembang. Prinsip dasar obesitas adalah ketidakseimbangan antara intake dengan output. Dalam suatu keadaan dimana energi yang masuk lebih banyak dibandingkan energi yang keluar, kelebihan dari energi akan disimpan menjadi lemak, yang pada akhirnya akan meningkatkan berat badan. Jika hal ini berlangsung terus menerus, akan terjadi obesitas (25).

Obesitas memicu kejadian preeklampsia melalui beberapa mekanisme, yaitu berupa superimposed preeklampsia, maupun melalui pemicu-pemicu metabolit maupun molekul-molekul mikro lainnya. Risiko preeklampsia meningkat sebesar 2 kali lipat setiap peningkatan berat badan sebesar 5-7 kg/m². Pre-eklampsia merupakan sebuah sindrom sistemik dalam kehamilan yang bermula dari plasenta akibat dari invasi sitotrofoblas plasenta yang inadekuat diikuti dengan disfungsi endotel maternal yang meluas. Semua gejala klinis pre-eklampsia disebabkan oleh endoteliosis glomerulus, peningkatan permeabilitas vaskular, dan respon inflamasi sistemik yang menyebabkan jejas dan/atau hipoperfusi pada organ. Obesitas cenderung terjadi kenaikan volume plasma akan meningkatkan curah jantung yang menyebabkan naiknya tekanan darah (26).

Dari hasil penelitian ini terdapat ibu hamil yang mengalami hipertensi paling banyak pada ibu yang mengalami riwayat hipertensi sebanyak 59 ibu hamil yaitu 70.2% di Puskesmas Pattallassang dari bulan Januari-juni 2022. Hasil penelitian ini sejalan dengan Silaban, (2021) bahwa faktor riwayat hipertensi mempunyai risiko 4 kali terjadi preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak ada riwayat hipertensi. Tekanan darah tinggi pada ibu hamil menimbulkan dampak yang beragam, mulai dari preeklampsia ringan hingga yang berat. Hipertensi dalam kehamilan terbagi atas preeklampsia ringan, preeklampsia berat, eklampsia, serta superimposed hipertensi (ibu hamil yang sebelum kehamilannya sudah memiliki hipertensi dan hipertensi berlanjut selama kehamilan) (27).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Marleni dkk, (2020) Riwayat hipertensi adalah ibu yang pernah mengalami hipertensi sebelum hamil atau sebelum umur kehamilan 20 minggu. Ibu hamil yang mempunyai riwayat hipertensi berisiko lebih besar mengalami hipertensi dalam kehamilan serta dapat menyebabkan preeklampsia, selain itu dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal dan neonatal lebih tinggi (28).

Seorang wanita yang mempunyai riwayat penyakit yang parah akan lebih membahayakan kondisi dirinya sendiri pada saat hamil. Maka dari itu ibu hamil yang mempunyai riwayat penyakit pada saat hamil mempunyai peluang resiko lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak mempunyai riwayat penyakit (29).

Penyakit hipertensi yang sudah ada sebelum kehamilan akan menjadi lebih berat dengan adanya kehamilan bahkan dapat disertai oedem dan proteinuria yang disebut sebagai super imposed preeklamsi. Hal ini karena hipertensi yang diderita sejak sebelum hamil sudah mengakibatkan gangguan/kerusakan pada organ penting tubuh dan ditambah lagi dengan adanya kehamilan maka kerja tubuh akan bertambah berat sehingga dapat mengakibatkan gangguan/kerusakan yang lebih berat lagi dengan timbulnya odem dan proteinuria. Keadaan inilah yang disebut dengan super imposed preeklamsi (preeklamsi tidak murni) (30).

Pada penelitian Sabgustina, (2021) menjelaskan bahwa faktor riwayat hipertensi mempunyai risiko 6,42 kali terjadi preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak ada riwayat hipertensi. Tekanan darah tinggi pada ibu hamil menimbulkan dampak yang beragam, mulai dari preeklampsia ringan hingga yang berat. Hipertensi dalam kehamilan terbagi atas preeklampsia ringan, preeklampsia berat, eklampsia, serta superimposed hipertensi (ibu hamil

yang sebelum kehamilannya sudah memiliki hipertensi dan hipertensi berlanjut selama kehamilan). Tanda dan gejala yang terjadi serta pentatalaksanaan masing-masing hipertensi tidaklah sama (31).

Dari hasil penelitian ini terdapat ibu hamil yang mengalami hipertensi paling banyak pada aktivitas fisik kurang sebanyak 62 ibu hamil yaitu 80.5% di Puskesmas Pattallassang dari bulan Januari-juni 2022. Hasil ini sejalan dengan penelitian mellinia, (2020) bahwa orang yang tidak biasa melakukan aktivitas fisik memiliki risiko terkena hipertensi 4,73 kali dibanding orang yang aktif melakukan aktivitas fisik, begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Sihombing, hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa orang yang kurang melakukan aktivitas fisik berisiko untuk terkena hipertensi sebesar 1,05 kali dibandingkan dengan orang yang melakukan aktivitas fisik cukup. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor risiko terhadap kejadian hipertensi (32).

Adapun aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dilakukan oleh lansia diantaranya menyapu, mengepel, mencuci baju, berkebun, membersihkan kamar mandi, menimba air. Aktivitas fisik juga dapat dilakukan berupa olahraga. Olahraga teratur yang disesuaikan dengan kemampuan seseorang berguna untuk meningkatkan kadar HDL. high density lipoprotein (HDL) berfungsi untuk mencegah terjadinya aterosklerosis atau penyempitan pembuluh darah akibat lemak. Tentunya itu semua dilakukan sesuai dengan kemampuan lansia. Aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri sehingga tekanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (22).

Pada kehamilan dengan hipertensi ketika dibandingkan dengan wanita dengan kehamilan normal. Hipertrigliseridemia dapat dimodulasi oleh: hiperinsulinisme pada kehamilan. Trigliserida, LDL dan meningkatkan kadar asam lemak bebas secara normal kehamilan yang berkorelasi dengan resistensi insulin. Pada hipertensi dalam kehamilan (preeklampsia) menunjukkan resistensi insulin dalam jumlah berlebihan yang dihasilkan dalam peningkatan kadar trigliserida. Dalam kehamilan disfungsi endotel trigliserida ini yang dapat mempengaruhi sel endotel. Peningkatan lipid plasma dan lipoprotein (LDL) dapat menyebabkan disfungsi endotel yang disebabkan oleh stres oksidatif. Ketika stres oksidatif adalah untuk sampai batas tertentu, kerusakan sel dapat terjadi, termasuk: kerusakan struktur membran sel mitokondria dan DNA nukleus. Dislipidemia juga dapat menyerang trofoblas yang berkontribusi terhadap terjadinya preeklampsia (33).

Pada penelitian Evitasari (2020) menjelaskan bahwa aktifitas fisik atau olahraga lebih banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tekanan darah. Kurangnya melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi. Meskipun tekanan darah meningkat secara tajam ketika sedang berolahraga, namun jika olahraga secara teratur akan lebih sehat dan mungkin memiliki tekanan darah lebih rendah daripada mereka yang tidak melakukan baik dari pada olahraga berat tetapi hanya sekali (24).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa kurangnya melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi. Aktifitas fisik atau olah raga adalah kegiatan latihan fisik sehari-hari yang dilakukan seseorang secara teratur agar dapat memberikan kebugaran jasmani dalam seminggu minimal 30 menit, minimal 3-4 kali seminggu (28).

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap pergerakan jasmani yang dihasilkan otot skelet yang memerlukan pengeluaran energi. Istilah ini meliputi rentang penuh dari seluruh pergerakan tubuh manusia mulai dari olahraga yang kompetitif dan latihan fisik sebagai hobi atau aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Sebaliknya, aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana pergerakan tubuh minimal dan pengeluaran energi mendekati resting metabolic (34).

Aktivitas fisik seseorang dapat mempengaruhi stabilisasi tekanan darah, terutama pada wanita hamil yang memasuki usia kehamilan pada trimester ketiga, semakin besar upaya otot jantung untuk memompa darah, semakin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan resistensi perifer menyebabkan peningkatan tekanan darah (35).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah di uraikan diatas bahwa ada beberapa faktor-faktor yang sangat berpengaruh dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil yaitu antar lain faktor usia, stress, riwayat hipertensi dan aktivitas fisik di wilayah Puskesmas Pattallassang periode januari-juni tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alatas H. Hipertensi pada Kehamilan. *Herb-Medicine J.* 2019;2(2).
2. Classification I, Recommendations M, Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, et al. *Hypertensive Disorders of Pregnancy.* 2018;24–43.
3. WHO. *WHO Recommendations: Drug Treatment For Severe Hypertension In Pregnancy.* WHO Publication.

- 2018;
4. KEMENKES RI. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021.
 5. Takalar D. Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar. 2020.
 6. Indrawati ND, Puspitaningrum D, Mustika DN, Dewi MUK. Parameter reproduktif yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada wanita. *J Kebidanan*. 2021;10(1).
 7. Novianti H. Pengaruh Usia Dan Paritas Terhadap Kejadian Pre Eklampsia Di Rsud Sidoarjo. *J Heal Sci*. 2018;9(1).
 8. Mona S. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Batu Aji Kota Batam. 2019;9(1):1124–32.
 9. Yurianti R, Umar MY, Wardhani PK, Kameliawati F. Hubungan Umur dan Paritas Ibu dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Rajabasa Indah. *J Ilmu Kesehat Indones*. 2020;1(2).
 10. Kaimmudin L, Pangemanan D, Bidjuni H, Studi P, Keperawatan I, Kedokteran F. Hubungan Usia Ibu Saat Hamil Dengan Kejadian Hipertensi Di Rsu Gmim Pancaran Kasih Manado. Vol. 1. 2018.
 11. Sartik S, Tjekyan RS, Zulkarnain M. Risk Factors And The Incidence Of Hypertension In Palembang. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2017;8(3).
 12. Yakub AS, Sain I, Saeni S. Study of Correlation of Age and Parity of Mothers with Pre-Eclampsia in Pregnant Women in the Working Area of Mangasa Health Center in Makassar City. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar*. 2019;14(2).
 13. Sekarini NNAD, Giri KE. Parities , History Of Hypertension , And Body Index Of Hypertension In Pregnancy. *J Kesehat Al-Irsyad*. 2021;14(1).
 14. Makmur NS, Fitriahadi E. Faktor-faktor terjadinya hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X. *JHeS (Journal Heal Stud*. 2020;4(1).
 15. Malha L, Podymow T, August P. Hypertension in Pregnancy. In: *Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease*. 2018.
 16. Naibaho F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di puskesmas nunpene kabupaten timor tengah utara tahun 2018. *Ekon Sos Hum*. 2021;2 no.12.
 17. Tarigan RA, Yulia R. Parity Relationship With The Occurrence Of Preeclampsia In Pregnant Women. *J Heal*. 2021;8(2).
 18. Pratiwi Leda, Hasbiah EA. Hubungan usia, paritas, dan riwayat hipertensi terhadap terjadinya hipertensi gestasional di puskesmas babat. 2022;6(April):590–6.
 19. Krzemińska J, Wronka M, Młynarska E, Franczyk B, Rysz J. Arterial Hypertension—Oxidative Stress and Inflammation. *Antioxidants*. 2022;11(1).
 20. Ningsih RR, Pratiwi MLE. Hubungan Tingkat Stress Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Rsud Muntilan. *Kesehat Masy*. 2018;
 21. Arikah T, Rahardjo TBW, Widodo S. Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil. *J Penelit dan Pengemb Kesehat Masy Indones*. 2020;1(2):115–24.
 22. Sinambela M, Sari NM. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi Pada Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Dari Bulan Januari Sampai Desember Tahun 2018. *J Keperawatan Fisioter*. 2018;1(1).
 23. Genatha DW. The Relationship Between Depression and Hypertension Incident in Pregnant Women. *J Berk Epidemiol*. 2018;6(3).
 24. Evitasari D, Nuraeni R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil Di Uptd Puskesmas Dtp Sumberjaya Kabupaten Majalengka Factors Related To The Incidence Of Gestasional Hypertension Among Pregnant Women At Dtp Sumberjaya Community Health. Vol. 1. 2020.
 25. Lewandowska M, Więckowska B, Sajdak S. Pre-pregnancy obesity, excessive gestational weight gain, and the risk of pregnancy-induced hypertension and gestational diabetes mellitus. *J Clin Med*. 2020;9(6).
 26. Shay MS, MacKinnon A, Metcalfe A, Campbell TS, Giesbrecht GF, Tomfohr-Madsen LM. Prenatal psychological distress as a risk factor for hypertensive-disorders of pregnancy: Systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med*. 2019;81(4).
 27. Silaban TDS, Rahmawati E. Hubungan riwayat hipertensi, riwayat keturunan dan obesitas dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil. *J Midwifery Sci*. 2021;1(1).
 28. Marleni L. Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehat Poltekkes Palembang)*. 2020;15(1).
 29. Lewandowska M. The association of familial hypertension and risk of gestational hypertension and preeclampsia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(13).
 30. Yushida Y, Zahara E. The risk factors toward preeclampsia events of pregnant women in meureubo and johan pahlawan community health center west aceh. *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8(E).

31. Batam U, Vicktria Sabgustina P, Dwi Anjani A. Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin Di Rsud Embung Fatimah Kota Batam Tahun 2017. 2021.
32. Nurfatimah N, Mohamad MS, Entoh C, Ramadhan K. Gambaran Faktor Risiko Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan pada Ibu Hamil Trimester III. Poltekita J Ilmu Kesehat. 2020;14(1).
33. Prasetyo A, Wantania JJE, Suparman E. Correlation between Body Mass Index and Lipid Profile in Second Trimester with the Incidence of Hypertension in Third Trimester Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Profil Lipid Trimester Kedua dengan Kejadian Hipertensi pada Trimester Ketiga. 2019;7(2).
34. Ersin A, Polat B, Atilgan E. Relationship between the level of physical activity and smoking in pregnant women. Fiz Rehabil. 2015;26(3).
35. Kazemi A, Ahmadi P. [Relationship between physical activity during the first 20 weeks of gestation and hypertension in pregnancy]. J Shahrekord Univ Med Sci. 2019;9.