

HUBUNGAN OBESITAS TERHADAP HIPERTENSI GESTASIONAL PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA UPT. PUSKESMAS SEKUPANG KOTA BATAM

Maulinda Aryani

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Institut
Kesehatan Mitra Bunda, Indonesia

Korespondensi Penulis : maulindaariyani46@gmail.com

Norma Jeepi Margiyanti

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Institut
Kesehatan Mitra Bunda, Indonesia

Huzaima

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Institut
Kesehatan Mitra Bunda, Indonesia

Abstract

In Indonesia, the Maternal Mortality Rate (MMR) is still relatively high. Hypertension It often occurs in pregnancy and is one of the causes of maternal death. In Indonesia, hypertension in pregnancy is ranked third highest The cause of death was hemorrhage. Hypertension in pregnancy occurs due to various factors, namely age, parity, gravidity, weight gain (obesity). This study aims to determine the relationship between obesity and gestational hypertension in pregnant women di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023. This research design uses analytical observational with a cross sectional design. The respondents in this study were 62 pregnant women. The sampling technique used was purposive sampling. The chi square statistical test results show p -value = 0.000 (<0.05) so that H_0 is rejected and H_a is accepted. This shows that there is a relationship between obesity and gestational hypertension in pregnant women di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023. The conclusion of this research is that obese pregnant women can cause hypertension in pregnancy. It is recommended for pregnant women to adopt a healthy lifestyle such as light exercise, a healthy diet, and relaxation to prevent hypertension in pregnancy.

Keywords: Obesity, Gestational Hypertension, Pregnant Women

Abstrak

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 ketiga tertinggi

penyebab kematian itu setelah perdarahan. Hipertensi dalam kehamilan ini terjadi karena berbagai macam faktor yaitu umur, paritas, graviditas, penambahan berat badan (obesitas). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Obesitas Terhadap Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023. Desain penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional*. Responden dalam penelitian ini adalah 62 ibu hamil. Teknik pengambilan sample yang digunakan adalah *purposive sampling*. Hasil uji statistic *chi square* menunjukkan *p-value* = 0,000 (<0,05) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa adanya Hubungan Obesitas Terhadap Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ibu hamil yang obesitas dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Disarankan kepada ibu hamil untuk menerapkan pola hidup sehat seperti berolahraga ringan, pola makan yang sehat, serta melakukan relaksasi untuk mencegah terjadinya hipertensi dalam kehamilan.

Kata Kunci : Obesitas, Hipertensi Gestasional, Ibu Hamil

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan sebagai suatu proses yang terjadi antara perpaduan sel sperma dan ovum sehingga terjadi konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari atau 40 minggu dihitung dari haid pertama haid terakhir (HPHT). Saat seorang wanita sedang hamil terjadi beberapa perubahan dalam dirinya sebagai bentuk penyesuaian tubuh terhadap proses kehamilannya (Prawirohardjo, 2018).

Proses kehamilan merupakan suatu kondisi fisiologis, namun kehamilan normal juga dapat berubah menjadi kehamilan patologis. Patologi pada kehamilan merupakan suatu gangguan komplikasi atau penyulit yang menyertai ibu saat kondisi hamil. Ketika masa kehamilan ada beberapa komplikasi atau penyakit penyulit yang bisa terjadi pada ibu selama masa kehamilan. Penyakit penyerta atau komplikasi yang mungkin saja terjadi yaitu seperti hyperemesis gravidarum, anemia dalam kehamilan, hipertensi dalam kehamilan, perdarahan, abortus. Dari beberapa penyulit tersebut yang sering terjadi pada ibu selama masa kehamilan atau bahkan dapat meningkatkan Angka Kematian Ibu (AKI) yaitu hipertensi dalam kehamilan salah satunya adalah hipertensi gestasional dan preeklamsia (Prawirohardjo, 2018).

Penyakit yang berbahaya pada wanita hamil salah satunya adalah hipertensi. Hipertensi merupakan penyebab kematian bagi ibu dan bayi. Hipertensi tidak memiliki gejala dan tanda yang khas sebagai peringatan awal. Pada kehamilan dengan hipertensi terjadi saat usia kehamilan memasuki 20 minggu (Vitahealth, 2018).

Menurut data WHO (World Health Organization) pada tahun 2020, angka kejadian hipertensi dalam kehamilan di seluruh dunia berkisar antara 0,51%-38,4%. Di

negara berkembang, angka kejadian hipertensi dalam kehamilan berkisar antara 5-6%. Secara global, 80% kematian ibu hamil yang tergolong dalam penyebab kematian ibu secara langsung, disebabkan karena perdarahan pasca persalinan (27%), hipertensi pada ibu hamil (14%), partus macet (11%), aborsi (8%) dan karena sebab lain (7%) (World Health Organization, 2022).

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2018. Masih terjadinya kematian ibu, hal ini disebabkan karena masih banyaknya ibu hamil dengan risiko tinggi yang salah satunya adalah terkena hipertensi dalam kehamilan (hipertensi gestasional). Proporsi penyebab utama kematian ibu karena hipertensi gestasional di Indonesia sejak tahun 2014 sampai tahun 2017 selalu meningkat berbeda dengan penyebab kematian lainnya yaitu perdarahan dan infeksi yang cenderung menurun. Pada tahun 2014, hipertensi gestasional berkontribusi sebesar 21,5%, tahun 2015 sebesar 24,7%, tahun 2016 sebesar 26,9% dan tahun 2017 naik menjadi 27,1% (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Berdasarkan Data Profil Kesehatan Indonesia 2021 didapatkan Angka Kematian Ibu (AKI) sebagian besar penyebab kematian ibu pada tahun 2021 terkait COVID-19 sebanyak 2.982 kasus, perdarahan sebanyak 1.330 kasus, dan hipertensi dalam kehamilan sebanyak 1.077 kasus, infeksi 207 kasus. Menurut data profil kesehatan Indonesia 2021 didapatkan bahwa kematian ibu di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama kematian yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan (hipertensi gestasional), dan infeksi. Di Indonesia, hipertensi dalam kehamilan menduduki peringkat ketiga tertinggi penyebab kematian ibu setelah perdarahan. 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 (Kemenkes RI, 2022).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia, AKI di Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2021 menunjukkan 99 kasus kematian ibu dengan jumlah lahir hidup 47.117 ibu di Provinsi Kepri. Berdasarkan penyebab, sebagian besar kematian ibu pada tahun 2021 terkait COVID-19 sebanyak 39 kasus, perdarahan sebanyak 23 kasus, dan hipertensi gestasional sebanyak 15 kasus (Kemenkes RI, 2022).

Data Dinas Kesehatan Kota Batam Tahun 2019, menyatakan bahwa jumlah ibu hamil yang ada di Kota Batam mencapai 31.354 ibu hamil. Berdasarkan kematian ibu yang dilaporkan, Angka Kematian Ibu (AKI) Di Kota Batam Tahun 2019 yaitu sebesar 83 per 100.00 kelahiran hidup. Berdasarkan jumlah kasus kematian, jumlah kematian ibu di Kota Batam yaitu sebanyak 23 kasus, dengan penyebab kematian perdarahan 8 orang (35%), hipertensi dalam kehamilan 6 orang (26%) dan lain-lain 9 orang (39%) (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2020).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Batam tahun 2022, diseluruh Puskesmas di Kota Batam didapatkan 3 Puskesmas yang memiliki cakupan ibu hamil dengan kasus hipertensi dalam kehamilan tertinggi yaitu Puskesmas Lubuk Baja 870 ibu hamil dengan hipertensi 42 ibu hamil, Puskesmas Sekupang 545 ibu hamil dengan hipertensi 41 ibu hamil, Puskesmas Botania 835 ibu hamil dengan hipertensi 38 ibu hamil (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2022).

Berdasarkan hasil survei data yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 08 Juni 2023 di Puskesmas Lubuk Baja, didapatkan data cakupan ibu hamil dengan hipertensi dalam kehamilan pada bulan Januari - Mei tahun 2023 yaitu jumlah ibu hamil 653 dengan 19 ibu hamil yang hipertensi (2,9%) dan ibu hamil yang obesitas pada bulan Januari – Mei 2023 yaitu 9 ibu hamil, Sedangkan pada tanggal 15 Juni 2023 di Puskesmas Sekupang, didapatkan data cakupan ibu hamil dengan hipertensi pada bulan Januari - Mei 2023 yaitu jumlah ibu hamil 508 dengan 23 ibu hamil yang hipertensi (2,93%) dan ibu hamil yang obesitas pada bulan Januari – Mei 2023 yaitu 13 ibu hamil (Puskesmas Lubuk Baja & Sekupang, 2023).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 6-7 Juli 2023 terhadap 10 responden ibu hamil yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Sekupang didapatkan 5 responden ibu hamil yang dinyatakan obesitas dan juga hipertensi, didapatkan 3 responden ibu hamil yang hipertensi tetapi tidak obesitas, didapatkan 1 responden ibu hamil yang obesitas tetapi tidak hipertensi, dan 1 responden ibu hamil yang normal tidak obesitas maupun tidak hipertensi. Dari data diatas peneliti menyatakan bahwa terdapat 5 responden yang ada hubungan obesitas terhadap kejadian hipertensi pada ibu hamil di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sekupang (Puskesmas Sekupang, 2023).

Hipertensi gestasional adalah adanya tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih setelah kehamilan 20 minggu pada wanita yang sebelumnya normotensif, atau kenaikan tekanan sistolik 30 mmHg dan atau tekanan diastolik 15 mmHg di atas nilai normal. Hipertensi dalam kehamilan secara umum dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu gestasional, preeklampsia, dan eklampsia (Desi Evitasari, 2020).

Menurut KemenKes RI, (2021) penyebab utama kematian ibu karena hipertensi gestasional di Indonesia belum di ketahui secara pasti namun banyak teori yang di kemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan diantaranya teori kelainan vaskularisasi plasenta, teori genetic, teori adaptasi kardiovaskuler, teori defisiensi gizi. Selain itu menurut Prasetyo (2020) kejadian hipertensi dalam kehamilan dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor (*multiple causation*) yakni usia ibu, paritas, dan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya hipertensi gestasional.

Hasil penelitian Malka et al (2022) sesuai teori mengatakan bahwa kegemukan berdampak negatif pada ibu dan janin yang di kandunginya, baik saat hamil, persalinan maupun pasca persalinan. Salah satu dampak ibu beresiko mengalami hipertensi gestasional, karena kegemukan yang membuat beban jantung terlalu berat dan tekanan pada pembuluh darah meningkat akibat tebalnya lemak. Di dibandingkan dengan berat badan normal, ibu hamil dengan obesitas berisiko tinggi (95%) mengalami hipertensi gestasional dan Hasil Penelitian Wantania (2019) menyatakan bahwa Ibu hamil yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) ≥ 30 memiliki resiko lima kali lebih besar untuk menderita hipertensi gestasional saat hamil di dibandingkan dengan ibu hamil yang mempunyai (IMT) *underweight* (IMT) $\leq 18,5$ dan normal IMT $18,5 - 24,9$.

Obesitas dalam kehamilan merupakan kenaikan berat badan pada ibu hamil yang melebihi 16 kg dari berat badan normal dan berdampak buruk bagi kesehatan terutama pada ibu hamil, wanita hamil dengan obesitas akan memerlukan perawatan yang lebih jika di dibandingkan wanita hamil dengan berat badan normal, obesitas berisiko tinggi menimbulkan hipertensi dalam kehamilan, abortus, bayi makrosomia, fase persalinan yang lambat, distosia nahu, persalinan dengan saksio sasaria (Wahyuni et al., 2019).

Pada umumnya ibu hamil dengan obesitas memiliki pola makan dengan rendah serat serta tinggi kalori dan lemak. Rendahnya serat mengakibatkan sedikitnya konsumsi buah dan sayur dan penurunan antioksidan yang merupakan salah satu penyebab meningkatnya risiko hipertensi. Dengan aktivitas fisik bisa menurunkan risiko terjadinya hipertensi. Pada ibu hamil dengan obesitas, biasanya aktivitas fisik juga menurun sehingga akan mengurangi risiko hipertensi (Zahra Wafiyatunisa & Rodiani, 2019).

Patofisiologis obesitas dalam kehamilan merupakan proses didalam pengaturan penyimpanan energy ini terjadi melalui sinyal-sinyal eferen (yang berpusat di hipotalamus). Setelah mendapatkan sinyal aferen dari perifer (jaringan adipose, usus dan jaringan otot). Sinyal-sinyal tersebut bersifat anabolic (meningkatkan rasa lapar serta menurunkan pengeluaran energy) dan dapat pula bersifat katabolic (anoreksia, meningkatkan pengeluaran energy) dan dibagi menjadi 2 kategori yaitu sinyal pendek dan sinyal panjang. Sinyal pendek mempengaruhi waktu makan dan porsi makan serta sinyal panjang mengatur penyimpanan dan keseimbangan energy. Apabila asupan energy melebihi dari yang dibutuhkan maka jaringan adipose meningkat disertai peningkatan kadar leptin sehingga terjadi penurunan nafsu makan. Demikian pula sebaliknya, apabila kebutuhan energy lebih besar dari asupan energy maka jaringan adipose berkurang yang menyebabkan peningkatan nafsu makan.pada sebagian besar penderita obesitas terjadi resistensi leptin sehingga tingginya kadar leptin tidak menyebabkan penurunan nafsu makan. (Nurul Widdad, 2019).

Di Indonesia prevalensi IMT yang tinggi lebih besar ditemukan pada masyarakat yang tinggal di kota besar (25,1%) dari pada pedesaan (17,8%) dan tertinggi ditemukan pada kelompok umur 40-44 tahun (29,6%). Saat hamil terjadi kenaikan berat badan yang signifikan, hal ini terjadi untuk perubahan fisik pada ibu hamil seperti volume darah yang bertambah, janin, dan lemak tubuh yang bertambah sebagai pemenuhan nutrisi bagi janin. Meningkatnya IMT ini berkaitan dengan pencetus timbulnya hipertensi dan pre eklampsia dalam kehamilan (%) (Kemenkes, 2021).

Upaya pemerintah untuk meminimalkan kematian ibu yang diakibatkan oleh hipertensi adalah dengan cara ibu hamil dianjurkan untuk sering melakukan pemeriksaan antenatal kepada tenaga kesehatan setidaknya sebulan sekali, sehingga apabila terjadi hipertensi dapat terdeteksi sedini mungkin, terutama bagi ibu yang memiliki risiko tinggi menderita hipertensi. Selain itu, ada beberapa hal yang dapat dilakukan upaya untuk mencegah hipertensi selama kehamilan, antara lain : mengurangi konsumsi garam sesuai dengan kebutuhan saja, minum air putih minimal 8 gelas perhari, tingkatkan konsumsi makanan yang mengandung protein, kurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak, digoreng dan junk food, olahraga teratur dan istirahat yang cukup, hindari minuman beralkohol dan minuman berkafein (Putri & Mudlikah, 2019).

Pengendalian ibu hamil obesitas dengan mengubah ke arah pola hidup sehat, tidak terlalu banyak pikiran, diet/mengatur pola makan seperti rendah garam, rendah kolesterol, dan lemak jenuh, meningkatkan konsumsi buah, protein dan sayur, dukungan keluarga dan perubahan perilaku. Untuk mengurangi terjadinya hipertensi, obesitas pada ibu hamil bisa juga dengan melakukan olahraga. Olahraga sangat baik untuk kehamilan, karena dapat meningkatkan suasana hati dan membuat tubuh menjadi bugar dan sehat. Adapun manfaat olahraga bagi ibu hamil yaitu: ibu lebih bugar dan sehat, janin lebih sehat, mencegah komplikasi kehamilan, mencegah obesitas pada bayi, mengurangi dampak negatif kehamilan, menurunkan stress, mempersiapkan stamina sewaktu melahirkan, kemungkinan berhasil melahirkan secara normal, mencegah bayi lahir prematur, mempersingkat waktu kelahiran, pemulihan pasca bersalin, ibu lebih tangguh setelah melahirkan, mengurangi selulit, memperbaiki bentuk dan warna kulit, menjaga berat badan. mengembalikan postur seperti semula, membuat selalu merasa bahagia, memperlancar ASI. Adapun olahraga yang diperbolehkan atau yang dianjurkan untuk ibu hamil adalah: olah tubuh dengan gerakan sholat, jalan kaki, yoga, meditasi, olahraga air, latihan pernapasan, dan senam hamil (Chomaria, 2019).

Berdasarkan data di atas, maka peneliti telah melakukan penelitian tentang “Hubungan Obesitas Terhadap Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menerapkan pendekatan analitik dengan desain *cross sectional* untuk mengeksplorasi keterkaitan antara obesitas dan hipertensi gestasional pada ibu hamil di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sekupang Kota Batam, dilakukan selama periode Agustus-September 2023. Populasi target mencakup 38,778 ibu hamil di Kota Batam, dengan populasi terjangkau sebanyak 774 ibu hamil pada bulan Januari-Juli 2023 di Puskesmas Sekupang. Sampel sejumlah 62 responden diambil dengan metode Purposive sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah obesitas, sedangkan variabel terikat adalah hipertensi gestasional. Pengumpulan data melibatkan informasi primer dari responden dan data sekunder dari rekam medik. Analisis data menggunakan pendekatan univariat untuk mengetahui karakteristik setiap variabel. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel yaitu obesitas dan hipertensi gestasional, menggunakan uji *Chi-Square*.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Hamil di UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023

Karakteristik	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Umur Ibu		
20-35 Tahun	53	85.5
>35 Tahun	9	14.5
Total	62	100
Paritas		
Primigravida	23	37.1
Multigravida	39	62.9
Total	62	100
Usia Kehamilan		
Trimester II	46	74.2
Trimester III	16	25.8
Total	62	100

Berdasarkan tabel 1 karakteristik umur ibu hamil menunjukkan bahwa diperoleh data dari 62 ibu hamil didapatkan hasil dengan umur 20-35 tahun sebanyak 53 ibu hamil (85,5%) dan jumlah ibu hamil dengan umur >35 tahun sebanyak 9 ibu hamil (14,5%). Dengan standar umur termuda 21 tahun dan umur tertua 41 tahun.

Karakteristik ibu hamil dengan paritas menunjukkan bahwa diperoleh data dari 62 ibu hamil didapatkan hasil pada ibu yang primigravida sebanyak 23 ibu hamil (37,1%) dan ibu yang multigravida sebanyak 39 ibu hamil (62,9%).

Sebagian besar karakteristik ibu dengan usia kehamilan didapatkan hasil bahwa ibu hamil dengan trimester II sebanyak 46 ibu hamil (74,2%) dan ibu hamil yang trimester III sebanyak 16 ibu hamil (25,8%).

Analisis Univariat

a. Obesitas Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Obesitas Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023

Peningkatan Berat Badan Selama Hamil	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Obesitas	39	62.9
Tidak Obesitas	23	37.1
Total	62	100

Berdasarkan tabel 2 diperoleh dari 62 ibu hamil menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang tahun 2023 mengalami obesitas/peningkatan berat badan selama hamil meningkat dari batas normalnya yaitu sebanyak 39 ibu hamil (62,9%) sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami obesitas yaitu sebanyak 23 ibu hamil (37,1%).

b. Kejadian Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Kota Batam 2023

Tekanan Darah	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Hipertensi	32	51.6
Tidak Hipertensi	30	48.4
Total	62	100

Berdasarkan tabel 3 diperoleh dari 62 ibu hamil menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang tahun 2023 mengalami hipertensi yaitu sebanyak 32 ibu hamil (51,6%) sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 30 ibu hamil (48,4%).

Analisa Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya Hubungan Obesitas Terhadap Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023 dengan menggunakan Uji Chi Square.

Tabel 4. Hubungan Obesitas Terhadap Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023

Peningkatan Berat Badan Selama Hamil	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Jumlah		P-Value
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Obesitas	28	71.8	11	28.2	39	100	
Tidak Obesitas	4	17.4	19	82.6	23	100	0.000
Jumlah	32	51.6	30	48.4	62	100	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil bahwa ibu hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang dari 62 ibu hamil menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil yang mengalami obesitas sebanyak 39 ibu hamil dan ibu hamil dengan obesitas yang mengalami hipertensi yaitu sebanyak 28 ibu hamil (71,8%), dan ibu hamil dengan obesitas tetapi tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 11 ibu hamil (28,2%).

Sedangkan ibu hamil yang tidak obesitas tetapi mengalami hipertensi yaitu sebanyak 4 ibu hamil (17,4%), dan ibu hamil yang tidak obesitas juga tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 19 ibu hamil (82,6%).

Berdasarkan uji *Chi-Square* didapatkan hasil *P-Value* 0,000 dimana *P-Value* $\alpha < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka disimpulkan ada hubungan obesitas terhadap hipertensi gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Umur Ibu Hamil

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa usia responden antara 20-35 tahun sebanyak 53 ibu hamil (85,5%) di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang. Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh indrawati, (2021) menyatakan ada hubungan umur ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

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 hipertensi. 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.

Penelitian yang dilakukan Leda Pratiwi,dkk (2022), didapatkan bahwa ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada kehamilan. Menurut peneliti, usia < 20 tahun merupakan usia yang beresiko untuk hamil dan melahirkan karena pada usia tersebut kondisi fisik, mental, dan sosial belum matang dan beresiko mengalami kematian maternal lebih tinggi dibanding usia 20 – 35 tahun. Resiko kematian maternal kembali meningkat pada ibu yang berusia > 35 tahun. Oleh sebab itu, usia ibu pada saat hamil merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam kehamilan.

Sejalan dengan penelitian Fahrudin (2020), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dan kejadian hipertensi pada wanita hamil. Usia wanita hamil dibagi menjadi 2 yakni tidak beresiko (aman) dan usia beresiko. Usia yang tidak berisiko atau aman untuk hamil dan melahirkan adalah rentang usia 20 hingga 35 tahun, sedangkan dari pembagian usia yang berisiko untuk hamil dan melahirkan adalah kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Usia saat hamil kurang dari 20 tahun memiliki risiko angka kematian maternal 2 – 5 kali lebih besar dari pada kematian maternal pada rentang usia 20-30 tahun, kematian maternal meningkat kembali pada usia >35 tahun. Dampak yang ditimbulkan dari usia yang terlalu muda dan terlalu tua yaitu dapat terjadi komplikasi selama hamil.

b. Paritas

Berdasarkan hasil penelitian pada karakteristik paritas menunjukkan bahwa ibu hamil yang primigravida 23 (37,1%) ibu hamil dan ibu hamil yang multigravida 39 (62,9%) ibu hamil. 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 multigravida yaitu pernah hamil lebih dari satu kali.

Paritas 2 - 3 anak merupakan paritas paling aman, paritas satu dan paritas tinggi merupakan paritas beresiko terjadinya hipertensi. 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 respon yang ditunjukkan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah (Makmur and Fitriahadi 2020).

Dalam penelitian 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.

c. Usia Kehamilan

Berdasarkan hasil penelitian pada karakteristik usia kehamilan menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester II sebanyak 46 (74,2%) ibu hamil, dan yang trimester III sebanyak 16 (25,8%) ibu hamil. Hipertensi gestasional merupakan tekanan darah tinggi yang pertama kali pada trimester II kehamilan (setelah 20 minggu), dimana curah jantung ibu hamil bertambah 30-50% di awal trimester II dan menetap sampai akhir trimester III kehamilan. Volume darah ibu dan denyut jantung pada trimester II dan III pun meningkat 10-15 kali permenit dapat juga timbul palpitasi.

Hipertensi merupakan tanda terpenting guna menegakkan diagnosis hipertensi dalam kehamilan. Tekanan diastolik menggambarkan resistensi perifer, sedangkan tekanan sistolik menggambarkan besaran curah jantung. Pada hipertensi dalam kehamilan peningkatan reaktivitas vascular dimulai umur kehamilan 20 minggu, tetapi hipertensi dideteksi umumnya pada trimester II dan menetap sampai di trimester III. Tekanan darah yang tinggi pada hipertensi dalam kehamilan bersifat labil dan mengikuti irama sirkadian normal (Prawirohardjo, 2018).

2. Univariat

a. Obesitas Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023

Hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang didapatkan hasil dari 62 ibu hamil menunjukkan bahwa sebagian besar mengalami obesitas yaitu sebanyak 39 ibu hamil (62,9%) sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami obesitas yaitu sebanyak 23 ibu hamil (37,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dr. M. Ashari (2018) yang berjudul Analisis Konsumsi Makanan dan Status Gizi Ibu Hamil Terhadap Hipertensi Gestasional di RSUD Dr. M. Ashari Pematang Tahun 2018, didapatkan hasil dari 64 ibu hamil sebanyak 26 ibu hamil (40,6%) mengalami obesitas.

Obesitas kehamilan merupakan kenaikan berat badan pada ibu hamil melebihi 16 kg berat badan normal dan berdampak buruk bagi kesehatan terutama pada ibu hamil, wanita hamil dengan obesitas akan memerlukan perawatan yang lebih jika di bandingkan wanita hamil dengan berat badan normal, obesitas beresiko tinggi menimbulkan hipertensi dalam kehamilan, abortus, bayi makrosomia, fase persalinan yang lambat, distosia nahu, persalinan dengan saksio sasarua (Wahyuni et al., 2019).

Obesitas terjadi akibat adanya ketidakseimbangan energi dalam kurun waktu lama, yakni pengeluaran energi lebih kecil dibandingkan dengan jumlah energi yang dikonsumsi. Asupan energi yang berlebihan, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut menyebabkan keseimbangan energi menuju ke arah positif. Kelebihan berat badan dan obesitas bukan hanya akibat pola makan yang buruk saja ketimpangan dalam masukan dan pemakaian kalori dapat disebabkan oleh banyak faktor. Salah satunya ibu hamil yang obesitas biasanya mengalami gangguan metabolik seperti resistensi insulin, hiperrinsulinemia, perubahan hormonal dan inflamasi. Hal tersebut akan membuat volume darah yang menyebar melalui pembuluh darah akan mengalami vasokonstriksi (penyempitan dibagian pembuluh darah) sehingga terjadilah peningkatan volume darah dan curah jantung itulah yang membuat tekanan darah pun ikut meningkat. Interaksi berbagai faktor tersebut, akan menjadi penyebab obesitas (Sudargo et al., 2018).

Hasil penelitian ini sesuai teori mengatakan bahwa kegemukan berdampak negatif pada ibu dan janin yang di kandungnya, baik saat hamil, persalinan maupun pasca persalinan. Salah satu dampak ibu beresiko mengalami hipertensi gestasional, karena kegemukan yang membuat beban jantung terlalu berat dan tekanan pada pembuluh darah meninggi akibat tebalnya lemak.

Berdasarkan analisis peneliti menarik kesimpulan bahwa hasil penelitian obesitas pada ibu hamil dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi gestasional pada ibu hamil dikarenakan ada faktor yang mencetus terjadinya obesitas pada ibu hamil. Salah satunya ibu hamil yang obesitas biasanya mengalami gangguan metabolik seperti resistensi insulin, hiperrinsulinemia, perubahan hormonal dan inflamasi. Hal tersebut akan membuat volume darah yang menyebar melalui pembuluh darah akan mengalami vasokonstriksi (penyempitan dibagian pembuluh darah) sehingga terjadilah peningkatan volume darah dan curah jantung itulah yang membuat tekanan darah pun ikut meningkat.. Pada ibu hamil yang mengalami obesitas terjadi adanya asupan energi yang berlebihan sehingga mengakibatkan ginjal bekerja lebih keras. Hal tersebut akan membuat volume darah yang beredar melalui pembuluh darah akan meningkat, curah jantung meningkat, dan hal ini yang menyebabkan tekanan darah akan meningkat (Ilmiah et al., 2022).

b. Kejadian Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023

Hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang didapatkan hasil dari 62 ibu hamil menunjukkan bahwa sebagian besar mengalami hipertensi yaitu sebanyak 32 ibu hamil (51,6%) sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 30 ibu hamil (48,4%).

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni et al., (2019) yang berjudul Hubungan Obesitas Dengan Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil Trimester 11 Dan III di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018, didapatkan hasil dari 39 ibu hamil sebanyak 25 ibu hamil (64,1%) mengalami hipertensi.

Hipertensi gestasional adalah tekanan darah tinggi yang pertama kali pada trimester II kehamilan (setelah 20 minggu), dimana nilai sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg dan biasanya akan hilang setelah melahirkan (Laksono & Masrie, 2022).

Hipertensi gestasional merupakan hipertensi yang terjadi selama kehamilan tanpa proteinuria yang timbul setelah kehamilan 20 minggu dan menghilang setelah persalinan. Di dunia, 10% dari seluruh kehamilan terkomplikasi oleh hipertensi, dengan preeklamsia dan eklamsia yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal maupun prenatal. Hipertensi gestasional merupakan penyebab komplikasi dari kejadian kelahiran prematur, intra-uterine growth retardation (IUGR), solusio plasenta dan kematian janin intra-uterus (Alauddin, 2021).

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmi dan yulian (2018) Hipertensi dalam kehamilan merupakan kelainan vaskular yang terjadi sebelum kehamilan, timbul dalam kehamilan atau masa nifas. Hipertensi dalam kehamilan cukup sering dijumpai dan masih merupakan salah satu penyebab kematian ibu. Dan kematian janin di dalam rahim untuk mencegah dari hipertensi dapat dilakukan dengan gaya hidup sehat, istirahat yang cukup atau tidak stress tidak mengkonsumsi kandungan garam yang berlebihan, tidak merokok, dan pantau tekanan darah.

Hasil penelitian menurut Herdianti sukmariah 2019, Penatalaksanaan hipertensi pada kehamilan terdiri dari dua jenis yaitu Penatalaksanaan Non Farmakologis dan Penatalaksanaan Farmakologis. Penatalaksanaan Non Farmakologis terdiri dari, melakukan olahraga atau aktifitas fisik, mengurangi asupan natrium, hindari konsumsi alkohol, berhenti merokok, faktor psikologi atau stress, dan kalsium. Sedangkan Penatalaksanaan Farmakologis terdiri dari pemberian anti hipertensi lebih dari 140/80 mmHg. Target penurunan tekanan darah pada kehamilan adalah 140/90 mmHg dan tidak ada keuntungan yang didapatkan dengan menurunkan tekanan darah lebih rendah lagi, tekanan darah lebih dari 170/110 mmHg akan dianggap suatu kedaruratan medis dan dianjurkan untuk mendapatkan perawatan di rumah sakit dimana tekanan darah harus diturunkan secepat mungkin.

Salah satu penyebab kematian ibu hamil yaitu hipertensi dalam kehamilan. Hipertensi dalam kehamilan ini terjadi karena berbagai macam faktor yaitu umur, paritas, tingkat pendidikan, stress, dukungan keluarga, penambahan berat badan (obesitas) (Basri et al., 2018).

Berdasarkan Analisis peneliti menarik kesimpulan bahwa dari hasil penelitian tingkat kejadian hipertensi dalam kehamilan masih banyak terjadi yang disebabkan oleh faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi yaitu peningkatan berat badan selama masa kehamilan tidak sesuai dengan peningkatan normalnya atau obesitas.

3. Bivariat

- a. Hubungan Obesitas Terhadap Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023.

Hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Sekupang didapatkan hasil dari 62 ibu hamil menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil yang mengalami obesitas sebanyak 39 ibu hamil dan ibu hamil dengan obesitas yang mengalami hipertensi yaitu sebanyak 28 ibu hamil (71,8%), dan ibu hamil

dengan obesitas tetapi tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 11 ibu hamil (28,2%).

Sedangkan ibu hamil yang tidak obesitas tetapi mengalami hipertensi yaitu sebanyak 4 ibu hamil (17,4%), dan ibu hamil yang tidak obesitas juga tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 19 ibu hamil (82,6%).

Berdasarkan uji *Chi-Square* didapatkan hasil *P-Value* 0,000 dimana *P-Value* $\alpha < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka disimpulkan ada hubungan obesitas terhadap hipertensi gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja UPT. Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cynthia (2021) yang berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi pada Kehamilan berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai *P-Value* sebesar 0,000 sehingga 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dari hasil tersebut dinyatakan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada kehamilan.

Hasil penelitian Evtasari, (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 memasuki 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.

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 (Sajdak, 2020).

Dalam hasil penelitian Nafisah (2021) ibu hamil yang obesitas, jantungnya bekerja lebih keras dalam memompa darah. Hal ini dapat dipahami karena

biasanya pembuluh darah ibu hamil yang obesitas terjepit kulit yang berlemak, keadaan ini di duga dapat mengakibatkan naiknya tekanan darah. Ibu hamil yang obesitas tubuhnya bekerja lebih keras untuk membakar kelebihan kalori yang ada dalam tubuhnya, pembakaran kalori ini membutuhkan suplai oksigen dalam darah yang cukup, semakin banyak kalori yang dibakar, maka semakin banyak pula pasokan oksigen dalam darah, banyaknya pasokan darah tentu menjadikan jantung bekerja lebih keras, dan dampaknya pada ibu hamil yang obesitas tekanan darahnya cenderung lebih tinggi. Hal ini juga terkait dengan hasil penelitian Cahyadi (2021) yang menyatakan bahwa dalam setiap tambahan 100 g lemak dalam tubuh, curah jantung harus meningkat sebesar 30-50 ml.mnt. Kondisi ini juga disertai dengan peningkatan volume darah. Bila peningkatan beban terjadi dalam jumlah bermakna, otot jantung dapat mengalami hipertrofi yang akan mengganggu fungsi normal jantung.

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 adekuat diikuti dengan disfungsi endotel maternal yang meluas. Semua gejala klinis preeklampsia 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 (Shay et al. 2019).

Berdasarkan hasil penelitian peneliti menarik kesimpulan bahwa obesitas akan mempengaruhi ibu hamil terkena hipertensi. Obesitas terjadi jika ada ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan aktivitas fisik. Yang mana bisa mempengaruhi otak terutama daerah hipotalamus terhadap nafsu makan, penggunaan energi, dan fungsi neuroendokrin. Sehingga pada ibu hamil dengan obesitas dapat cenderung meningkatkan resiko terjadinya hipertensi gestasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Obesitas terhadap Hipertensi Gestasional pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sekupang Kota Batam 2023, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah tersebut mengalami hipertensi, mencapai 51,6%, sementara 48,4% tidak mengalami kondisi tersebut. Selanjutnya, mayoritas ibu hamil di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sekupang juga

mengalami obesitas, yakni sebanyak 62,9%, dengan 37,1% tidak mengalami obesitas. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara obesitas dan hipertensi gestasional pada ibu hamil di wilayah tersebut, terkonfirmasi dengan 71,8% ibu hamil yang mengalami keduanya, dan nilai P-Value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, menandakan signifikansi statistik.

SARAN

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang menginspirasi ibu hamil untuk konsisten melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin dan memilih fasilitas kesehatan sebagai tempat persalinan. Langkah ini diharapkan dapat memberikan dukungan dalam mendeteksi dan menangani secara dini kemungkinan komplikasi kehamilan, khususnya dalam konteks hubungan antara obesitas dan hipertensi gestasional. Dengan demikian, diharapkan risiko dan dampak negatif bagi ibu hamil dapat diminimalkan atau dihindari sepenuhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, N. P., Afrida, B. R., & Idyawati, S. (2021). Studi Kasus Hipertensi Dalam Kehamilan. *Jurnal Of Fundus*, 1(1), 22–29.
- Chouda, C., & Wiyoko, P. F. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi pada Kehamilan. *Borneo Student Research*, 2(3), 2721–5725.
- Dewi, S. R., Ningsih, R., Rifah, M., Alfioni, D. R., Al Hajj, R. M., & Dahlia, F. A. (2022). Determinan Insiden Preeklamsia pada Ibu Primigravida. *JKP (Jurnal Kesehatan Primer)*, 7(2), 124–138. <https://doi.org/10.31965/jkp.v7i2.811>
- Fauzia, J. R., & Pangesti, W. D. (2023). Indeks Masa Tubuh (IMT) dan Riwayat Hipertensi sebagai Faktor Risiko Preeklamsia di Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 4, 127–132. <https://doi.org/10.30595/pshms.v4i.570>
- Hairuddin Safaat, J. (2018). Jurnal voice of midwifery. *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Organisasi Perawat Di RSUD Kabupaten Luwu*, 08(01), 723–733.
- Haslan, H., & Trisutrisno, I. (2022). Dampak Kejadian Preeklamsia dalam Kehamilan Terhadap Pertumbuhan Janin Intrauterine. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 445–454. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.810>
- Hermawati, D. (2020). Hubungan Paritas dan Usia Ibu Hamil dengan Preeklampsia di Rumah Sakit Kota Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, XI(3), 62–69. <http://202.4.186.66/INJ/article/view/20812/13839>
- Husaidah, S., & Nurbaiti. (2020). Hubungan Resiko Tinggi Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan. *Zona Kebidanan*, 10(3), 20–24. <https://doi.org/10.37776/zkeb.v10i3.669>
- Husaidah, S., Putri, Y. D., & Harlina, R. (2022). Obesitas Dan Tingkat Stress Menyebabkan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil. *Midwifery Care Journal*, 3(2), 30–39. <https://doi.org/10.31983/micajo.v3i2.8182>

- Ilmiah, J., Batanghari, U., & Rahmawati, D. (2022). *Analisis Faktor Resiko Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Cempaka Kabupaten Oku Timur Tahun 2020*. 22(3), 1473–1479. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.2299>
- Isnaniar, I., Norlita, W., & Safitri, N. (2019). Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi Dalam Masa Kehamilan Di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 9(2), 75–87. <https://doi.org/10.37859/jp.v9i2.1123>
- Kejadian, R., Ibu, P. P., Dengan, H., Of, R., Pregnant, P. I. N., & With, W. (2023). *Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*. 13, 1265–1274.
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemenkes.Go.Id*.
- Kesehatan, J., Pelamonia, D., Kebidanan, A., & Makassar, P. (2018). *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil di RSUD Haji Makassar Tahun 2018*. 2(1), 1–7.
- Kurniawati, D., Septiyono, E. A., & Sari, R. (2020). *Preeklampsia dan Perawatannya*.
- Laksono, S., & Masrie, M. S. (2022). *HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN : TINJAUAN NARASI*. 5(April), 27–39.
- Maria, I. (2016). *Obesitas dan kebutuhan energi pada kehamilan*.
- Mariati, P., Anggraini, H., Rahmawati, E., & Suprida, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 246–258. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.872>
- Mismawati, Hamidi, M. N. S., & Erlinawati. (2021). Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Rimba Melintang Rokan Hilir Riau Tahun 2020. *Jurnal Imliah Ilmu Kesehatan*, 1(1), 85–92.
- Ocviyanti, D., & Dorothea, M. (n.d.). *Masalah dan Tata Laksana Obesitas dalam Kehamilan*. 251–257.
- Penelitian, J., Pengembangan, D. A. N., Arikah, T., Budi, T., Rahardjo, W., & Widodo, S. (2020). *Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Kramat Jati Jakarta Timur Tahun 2019*. 1(3), 115–124.
- Prawiro, Hardjo, P., Hamil, I. B. U., Rsud, D. I., & Depok, K. (2022). *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN Pendahuluan Metodologi Hasil Penelitian*. 1(November), 1–5.
- Rahmawati, L., Amalia, F. E., Kahar, M., Rahayu, E. T., Nurfadillah, D., Samuel, M., Putri, H. N. D., Fitriani, D., Sabrin, G., Retnowati, Y., & Situmorang, T. S. R. (2022). Literature Review: Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Pada Ibu Hamil. *Journal of Borneo Holistic Health*, 5(2), 122–132. <https://doi.org/10.35334/borticalth.v5i2.3115>
- Rahmi, L. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Belimbing Padang Factors Related To Chronic Energy Deficiency (Ced) To Pregnant Woman in Belimbing Health Centre Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 8(1), 35–46.

- Sulistyoningtyas, S., & Khusnul Dwihestie, L. (2022). Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal. *Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19*, 12(Januari), 75–82.
- Sumantri, A. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kencana.
- Volkers, M. (2019). No TitleEΛENH. *Αγαη*, 8(5), 55.
- Warini, W. (2022). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan di RSUD X Tahun 2021. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*, 1(12), 473–477. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i12.176>
- Wellyanah, C., Hermawati, D., & Kiftia, M. (2021). Efektivitas E-Booklet Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Preeklampsia Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 5 NO. 2(2), 187–194. <https://jim.unsyiah.ac.id/FKep/article/view/18706>
- World Health Organization. (2020). WHO Labour Care Guide User's ManUal. In Who (Issue licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).
- World Health Organization. (2022). WHO international standard terminologies on traditional Chinese medicine. In Who.