

HUBUNGAN DIABETES MILITUS, OBESITAS DAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN PREEKLAMSI DI PUSKESMAS KERTAPATI

Sri Ayu Rezeki¹, Amlah² Eka Rahmawaati²

Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Kebidanan dan Keperawatan, Universitas Kader Bangsa^{1,2,3}
sriayurezeki210998@gmail.com¹ ekarahmawati2156@gmail.com³

ABSTRACT

Preeclampsia is a multisystem disorder with a complex etiology that typically occurs during pregnancy. Preeclampsia is usually defined as an increase in blood pressure and proteinuria that occurs after 20 weeks of gestation. In Indonesia, preeclampsia is a high cause of maternal death in addition to bleeding and infection, namely bleeding up to 28%, preeclampsia 24%, infection by 11%, complications of the uterus by 8%, prolonged labor by 5% and abortion by 5%. The purpose of this study is to determine the relationship between diabetes mellitus, obesity and history of hypertension simultaneously with the incidence of preeclampsia in the Kertapati Palembang Health Center Working Area in 2021. This type of research is quantitative using an analytical survey method with a cross sectional approach. The research was carried out at the Kertapati Health Center in Palembang with a total sample of 99 respondents. This study uses secondary data with a checklist tool. The results of the chi-square statistical test for diabetes mellitus variable obtained value ($p < 0.000$), obesity variable obtained value ($p < 0.001$) and hypertension history variable obtained value ($p < 0.001$) smaller than $= 0.05$ indicating there is a significant relationship between diabetes mellitus, obesity and history of hypertension with preeclampsia

Keywords : Diabetes Mellitus, Obesity, History of Hypertension, Preeclampsia

ABSTRAK

Preeklamsia adalah gangguan multisistem dengan etiologi kompleks yang khusus terjadi selama kehamilan. Preeklamsia biasanya didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah dan proteinuria yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu. Di Indonesia, preeklamsia merupakan penyebab kematian ibu yang tinggi disamping perdarahan dan infeksi, yaitu perdarahan mencapai 28%, preeklamsia 24%, infeksi sebesar 11%, komplikasi peuperium sebesar 8%, partus lama sebesar 5% dan abortus sebanyak 5%. Tujuan dalam penelitian ini untuk hubungan antara diabetes militus, obesitas dan riwayat hipertensi secara simultan dengan kejadian preeklamsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021. Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif menggunakan metode survey analitik dengan pendekatan cross Sectional. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas kertapati Palembang dengan jumlah sampel berjumlah 99 responden. Penelitian ini menggunakan data skunder dengan alat bantu ceklist. Hasil uji statistik chi-square variable diabetes mellitus didapatkan p value ($n < 0,000$), variable obesitas didapatkan p value ($n < 0,001$) dan variable riwayat hipertensi didapatkan p value ($n < 0,001$) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara diabetes mellitus, obesitas dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsia

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Obesitas, Riwayat Hipertensi, Preeklamsia

PENDAHULUAN

Preeklamsia merupakan salah satu gangguan hipertensi selama kehamilan yang mengacu pada peningkatan tekanan darah maternal disertai resiko yang berhubungan dengan kesehatan ibu dan janin. Preeklamsia diklasifikasikan menjadi preeklamsia dan preeklamsia berat. Pada kasus preeklamsia

berat, dapat terjadi eklamsia (kejang), yaitu suatu kondisi konvulsi (kejang) atau terjadinya koma disertai tanda dan gejala preeklamsia. Konvulsi dan koma dapat terjadi tanpa didahului gangguan neurologis (Damai Yanti n.d.)

Menurut *World Health Organization* (WHO) secara global kematian ibu di dunia adalah sebesar 289.000 pada tahun 2013.

Sub-Sahara Afrika menyumbang 62% (179.000) dari kematian global diikuti Asia Selatan 24% (69.000). Di tingkat negara, dua negara yang menyumbang sepertiga dari kematian ibu adalah India 17% (50.000) dan Nigeria 14% (40.000) (WHO, 2014).

Di Indonesia, preeklamsia merupakan penyebab kematian ibu yang tinggi disamping perdarahan dan infeksi, yaitu perdarahan mencapai 28%, preeklamsia 24%, infeksi sebesar 11%, komplikasi peuperium sebesar 8%, partus lama sebesar 5% dan abortus sebanyak 5% (Kementrian Kesehatan RI 2018)

AKI di Sumatera Selatan semakin meningkat yang disebabkan oleh eklamsia dan preeklamsia (30%) abotus (11%) infeksi (10%) partus lama atau persalinan macet (9%) dan penyebab lain (15%). Masalah ini tentu perlu untuk mendapat perhatian khusus dari seluruh pihak baik pemerintah, sektor swasta, maupun masyarakat. Mengingat bahwa target *Millenium Development Goals* (MDGs) tahun 2005 dalam penurunan AKI.

Menurut data Dinkes Kesehatan Kota Palembang, jumlah kematian ibu pada tahun 2013 masih dibawah angka Nasional untuk RPJN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional) tahun 2014 (118 per 100.000 per kelahiran hidup). Ada 13 kasus kematian ibu dari 29.911 kelahiran hidup, penyebab kematian terbanyak adalah Pre Eklamsia (31%) penyebab kematian ibu lainnya adalah perdarahan (15%),syok hopovolemik (8%), persalinan lama (8%), dan lain-lain (15%) (Dinkes Kota Palembang, 2019).

Faktor yang mempengaruhi preeklamsia seperti:primigravida, distansi rahim berlebihan, hidramnion, hamil kembar, mola hidatidosa, penyakit yang menyertai kehamilan diabetes mellitus, hipertensi, obesitas, usia ibu > 35 tahun (Manuaba 2010).

Diabetes pada saat kehamilan terjadi karena kondisi tubuh wanita mengalami perubahan hormon yang dapat menyebabkan tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin. Pada beberapa wanita, kondisi seperti ini membuat gula darah meningkat drastis dan

menyebabkan diabetes mellitus gestasional (Mufdillah 2019).

Hubungan antara diabetes melitus pada ibu hamil dengan kejadian preeklamsia eklamsia menggunakan uji *chi-square* diperoleh p-value = 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada hubungan antara diabetes melitus ibu hamil dengan kejadian preeklamsia eklamsia. Hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio 14,37 artinya ibu yang memiliki diabetes melitus memiliki peluang 14,37 kali untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki diabetes melitus. (Kurniasari and Arifandini 2015).

Preeklamsia dan Diabetes pada saat kehamilan disebabkan oleh obesitas pada masa kehamilan ditandai dengan terjadinya peningkatan bobot badan pada ibu hamil >12-16 kg dari bobot badan normal dan berakibat tidak baik untuk kesehatan terutama bumil, bisa menjadi penyebab hipertensi, *hiperkolesterol*, *hiperglikemia* yang dikenal dengan (3H). Bumil obesitas perlu perawatan yang lebih daripada bumil dengan bobot badan normal, obesitas berpotensi memunculkan hipertensi dengan kondisi kehamilan, abortus, makrosomia, fase persalinan yang lambat, distosia bahu, persalinan dengan SC. (Rahmawati, dkk, 2019)

Hipertensi ditemukan pada ibu hamil baik pada penyakit sebelumnya (5-15% dari total ibu hamil) atau sebagai gangguan yang berhubungan dengan kehamilan, pre-eklamsia (Lyoyd, dalam Wylie). Hipertensi dijuluki sebagai the silent killer karena biasanya tidak menunjukkan gejala dan hanya terdiagnosis melalui skrinning atau ketika penyakit tersebut bermanifestasi pada komplikasi gangguan tertentu. Hipertensi sangat signifikan berkontribusi terhadap angka kesakitan dan kematian ibu dan janin sehingga perlu dilakukan skrinning awal dan pemeriksaan lanjutan selama kehamilan.

Berdasarkan data yang di peroleh dari Puskesmas Kertapati Palembang didapatkan ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya pada tahun 2018 berjumlah 306 ibu hamil dan yang mengalami preeklamsia sebanyak 69

orang (22,5%), pada tahun 2019 terdapat 381 ibu hamil dan yang mengalami preeklamsia sebanyak 71 orang (18,6%), sedangkan pada tahun 2020 berjumlah 314 ibu hamil dan yang mengalami preeklamsia sebanyak 75 orang (23,8%) (Profil puskesmas kertapati, 2020)

Berdasarkan uraian diatas tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan Diabetes Militus, Obesitas dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021

METODE

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif menggunakan metode survey analitik dengan pendekatan *cross Sectional*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas kertapati Palembang pada bulan juli-agustus 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021 dengan jumlah sampel berjumlah 99 responden. Penelitian ini menggunakan data skunder dengan alat bantu ceklist. Analisa yang digunakan adalah analisa univariat dan analisa bivariate, analisa bivariat menggunakan uji statistik *Chi Square*.

HASIL

Analisa Univariat

Analisa Analisis univariat yang dibuat berdasarkan distribusi statistik deskriptif dengan sampel 99 responden yang di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021. Analisis ini dilakukan terhadap variabel independen dan variable dependen.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Preeklamsia

Preeklamsia	Jumlah	Persentase
Ya	41	41,4
Tidak	58	58,6
Total	99	100

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 99 responden yang mengalami preeklamsia berjumlah 41 responden (41,4%) dan yang tidak mengalami preeklamsia berjumlah 58 responden.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Diabetes Melitus

Diabetes Melitus	Jumlah	Persentase
Ya	44	44,4
Tidak	55	55,6
Jumlah	99	100

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 99 responden yang mengalami diabetes mellitus berjumlah 44 responden (44,4%) dan yang tidak berjumlah 55 responden (55,6%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Obesitas

Obesitas	Jumlah	Persentase
Ya	47	47,5
Tidak	52	52,5
Jumlah	99	100

Dari tabel 3 diketahui bahwa dari 99 responden yang mengalami obesitas berjumlah 47 responden (47,5%) dan yang tidak mengalami obesitas berjumlah 52 responden (52,5%)

Tabel 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Riwayat Hipertensi	Jumlah	Persentase
Ya	47	47,5
Tidak	52	52,5
Jumlah	99	100

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa dari 99 responden sebagian besar responden tidak memiliki riwayat hipertensi berjumlah 52 responden (52,5%) dan yang memiliki riwayat hipertensi berjumlah 47 responden (47,5%).

Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan dengan tabulasi silang (crosstabs) dan uji chi-square untuk menemukan bentuk hubungan statistic antara variable independen dengan variabel dependen Hasil analisis bivariat ini untuk menemukan hubungan antara masing-masing variable independen dan variabel dependen.

Tabel 5. Hubungan Diabetes Melitus, Obesitas dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklamsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapat

No	Variabel Independen	Preeklamsia		Jumlah		P Value	OR
		Ya	Tidak				
1	Diabetes Melitus					0,001	4,6
	Ya	27	17	44	44,4		
	Tidak	14	41	55	56,6		
2	Obesitas					0,001	4,4
	Ya	28	19	47	47,5		
	Tidak	13	39	52	52,2		
3	Riwayat Hipertensi					0,001	4,4
	Ya	25	22	47	47,5		
	Tidak	16	36	52	52,2		

Berdasarkan tabel 5 diatas Hasil uji statistik *chi-square* variable diabetes mellitus didapatkan p value = 0,000 dan diperoleh nilai OR= 4,6, variable obesitas didapatkan p value = 0,001 diperoleh nilai OR= 4,4 dan variable riwayat hipertensi didapatkan p value = 0,001 diperoleh nilai OR= 4,4 lebih kecil dari $\alpha=0,05$ menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara diabetes mellitus, obesitas dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsia

PEMBAHASAN

Hubungan Diabetes dengan Kejadian Preeklamsia

Berdasarkan hasil analisa bivariat dari 44 responden yang menderita diabetes melitus dan mengalami preeklamsia berjumlah 27 responden (27,3%) dan yang tidak mengalami preeklamsia berjumlah 17 responden (17,2%). Dan dari 55 responden yang tidak menderita diabetes dan mengalami preeklamsia berjumlah 14 responden (14,1%) dan yang tidak mengalami preeklamsia berjumlah 41 responden (41,4%)

Hasil uji statistik *chi-square* didapatkan p value = 0,000 lebih kecil dari $\alpha=0,05$ menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian preeklamsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 202. Hasil analisa diperoleh nilai OR= 4,6 artinya responden yang menderita diabetes berpeluang 4,6 kali berisiko untuk mengalami preeklamsia dibandingkan responden yang tidak menderita diabetes melitus.

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya.

Penyakit yang menyertai hamil seperti diabetes mellitus dan kegemukan juga berpengaruh terhadap preeklamsia. Penyakit ini merupakan kelainan hereditas dengan ciri berkurangnya insulin dalam sirkulasi darah, konsentrasi gula darah tinggi, dan berkurangnya glikogenesis. Diabetes dalam kehamilan menimbulkan banyak kesulitan. Penyakit ini akan menyebabkan perubahan-perubahan metabolik dan hormonal pada penderita yang juga dipengaruhi oleh kehamilan. Sebaliknya, diabetes akan mempengaruhi kehamilan dan persalinan (Mochtar 2012).

Diabetes disebabkan oleh tidak ada atau terbatasnya insulin yang merupakan hormon penting untuk metabolisme karbohidrat. Metabolisme merupakan istilah umum untuk reaksi kimia dalam tubuh yang memungkinkan tubuh tersebut berfungsi. Semua alur metabolisme dalam tubuh dimulai dari pencernaan dan penyerapan karbohidrat, lemak dan protein. Tubuh kemudian menggunakan nutrisi ini untuk menyediakan energi dan zat-zat alamiah yang dibutuhkan oleh tubuh (Bothamley 2011).

Adanya hubungan antara penyakit diabetes mellitus ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh (Cunningham 2013), bahwa penyakit diabetes mellitus terjadi peningkatan substansial risiko pada ibu dan janin. Risiko pada ibu

mencakup kerusakan retina, ginjal, dan jantung, infeksi saluran kemih, *ketoasidosisdiabetes*, dan seksio sesarea. Hipertensi sering dijumpai dan wanita diabetes dengan penyakit ginjal sehingga beresiko tinggi mengalami preeklampsia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Aulia 2018 dimana hasil penelitian berdasarkan uji Chi Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dengan $p = 0,018$ dan $OR = 5,800$. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan resiko untuk terjadinya preeklampsia pada ibu yang mengalami diabetes mellitus (Aulia, Rodiani, and Graharti 2019)

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Preeklampsia

Berdasarkan hasil analisa bivariat dari 47 responden dengan obesitas dan mengalami preeklampsia berjumlah 28 responden (28,3%) dan yang tidak mengalami preeklampsia berjumlah 19 responden (919,2%). Dan dari 52 responden tidak dengan obesitas dan mengalami preeklampsia berjumlah 13 responden (13,1%) dan yang mengalami preeklampsia berjumlah 39 responden (39,4%).

Hasil uji statistik chi-square didapatkan p value = 0,001 lebih kecil dari $\alpha=0,05$ menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021. Hasil analisa diperoleh nilai $OR= 4,4$ artinya responden yang obesitas berpeluang 4,4 kali berisiko untuk mengalami preeklampsia dibandingkan responden yang tidak mengalami obesitas.

Obesitas adalah suatu kondisi kelebihan berat tubuh akibat tertimbunnya lemak, untuk pria dan wanita masing-masing melebihi 20% dan 25% dari berat tubuh dan dapat membahayakan kesehatan (Depkes RI. 2010).

Obesitas dapat menyebabkan kolesterol tinggi dalam darah juga menyebabkan kerja jantung lebih berat, oleh karena jumlah darah yang berada dalam badan sekitar 15% dari berat badan, maka makin gemuk seorang makin banyak pula jumlah darah yang terdapat di dalam tubuh yang berarti makin berat pula fungsi pemompaan jantung.

Sehingga dapat menyumbangkan terjadinya preeklampsia (Depkes RI. 2010)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Niti, 2019 hasil menunjukkan dari 340 ibu hamil, 134 ibu hamil mengalami preeklampsia. Analisis Chi Square menunjukkan nilai $p=.000$ ($p<0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan preeklampsia pada kehamilan. Ini disebabkan karena ibu hamil dengan obesitas mengalami peningkatan kadar ADMA yang menginduksi vasokonstriksi endotel sehingga menyebabkan hipertensi pada kehamilan dan selanjutnya mengalami preeklampsia. Sebaiknya, disarankan ibu hamil mencapai berat badan ideal untuk mempersiapkan kehamilan yang sehat dan menurunkan risiko mengalami preeklampsia. (Niti, 2019)

Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklampsia

Berdasarkan hasil analisa bivariat dari 47 responden dengan obesitas dan mengalami preeklampsia berjumlah 28 responden (28,3%) dan yang tidak mengalami preeklampsia berjumlah 19 responden (919,2%). Dan dari 52 responden tidak dengan obesitas dan mengalami preeklampsia berjumlah 13 responden (13,1%) dan yang mengalami preeklampsia berjumlah 39 responden (39,4%).

Hasil uji statistik chi-square didapatkan p value = 0,001 lebih kecil dari $\alpha=0,05$ menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021. Hasil analisa diperoleh nilai $OR= 4,4$ artinya responden yang obesitas berpeluang 4,4 kali berisiko untuk mengalami preeklampsia dibandingkan responden yang tidak mengalami obesitas.

Hipertensi adalah adanya kenaikan tekanan darah melebihi batas normal yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg (Prawirohardjo 2010). Hipertensi adalah kondisi medis yang paling sering memengaruhi wanita usia subur. Terdapat hubungan erat antara ginjal dan tekanan darah tinggi. Banyak penyakit ginjal menyebabkan hipertensi dan hipertensi dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Gangguan ginjal di sertai

hipertensi menghasilkan hasil akhir yang lebih buruk pada ibu dan bayi (Blackburn, 2007; Williams, 2007). Gangguan dalam kehamilan, meliputi : Hipertensi kronik, Hipertensi transien selama kehamilan, Preeklamsia (Blackburn 2007)

Hipertensi karena kehamilan yaitu hipertensi yang terjadi selama karena atau pada saat kehamilan, dapat mempengaruhi kehamilan itu sendiri biasanya terjadi pada usia kehamilan 20 minggu (Yeyeh 2014).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmawati, 2019 Hasil analisis hubungan riwayat penyakit hipertensi dengan kejadian preeklamsia diperoleh sebanyak 34 (82,9%) dan tidak ada riwayat penyakit hipertensi dengan kejadian preeklamsia sebanyak 7 (17,1%), sedangkan hubungan riwayat penyakit hipertensi dengan yang tidak mengalami preeklamsia sebanyak 8 (5,4%) dan yang tidak memiliki riwayat hipertensi dengan yang tidak mengalami preeklamsia sebanyak 147(%). Hasil uji statistic chi aquare didapatkan nilai Asymp. Sig (2-sided) dengan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$) yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima dan nilai OR = 84,3 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit hipertensi dengan kejadian preeklamsia di RSUD Panembahan Senopati Bantul (Rahmawati, dkk, 2019.)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nursal, et al., 2017) yang mengatakan bahwa angka kejadian riwayat hipertensi ibu hamil sebanyak 14 pasien (41,2%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat penyakit hipertensi dengan kejadian preeklamsia (Nursal, et al, 2017)

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara diabetes militus, obesitas dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang tahun 2021

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada pimpinan Puskesmas Kertapati Palembang yang telah banyak membantu peneliti baik baik pasilitas, support maupun izin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, Dila, Rodiani, and Risti Graharti. 2019. "Hubungan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Preeklampsia Di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periedo 1 Janurai - 30 Juni 2018." *Jurnal Medula* 8:180–86.
- Blackburn, S. 2007. "Maternal, Fetal, and Neonatal Physiology. A Clinical Perspective (3rd Ed). St. Louis : Saunders."
- Bothamley, Judy dan Maureen Boyle. 2011. "Patofisiologi Dalam Kebidanan." Jakarta: EGC.
- Cunningham. 2013. "Obstetri Williams." Jakarta: EGC.
- Damai Yanti, D. S. n.d. "Asuhan Kebidanan Masa Nifas Belajar Mandiri Bidan."
- Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar. n.d. "Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Kesehatan RI 2010."
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. "Profil Kesehatan Indonesia 2017."
- Kurniasari, Devi, and Fiki Arifandini. 2015. "Hubungan Usia, Paritas Dan Diabetes Mellitus Pada Kehamilan Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kabupaten." *Jurnal Kesehatan Holistik* 9(3):142–50.
- Manuaba, Ide Ayu Chandranita dkk. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan Dan KB Untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC.
- Mochtar, R. 2012. "Sinopsis Obstetri." Jakarta: EGC.
- Mufdillah. 2019. "Mengenal Dan Upaya Mengatasi Diabetes Melitus Dalam Kehamilan." Yogyakarta: Nuha Medika.
- Niti, Ida Ayu Apsari Pradnya. n.d. "Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil

- Di RSUD Pasar Minggu Tahun 2017-2018.” Universitas Kristen Indonesia.
- Nursal, Dien Gusta Anggraini, Pratiwi Tamela, and Fitrayeni Fitrayeni. 2017. “Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rsup Dr. M. Djamil Padang Tahun 2014.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 10(1):38. doi: 10.24893/jkma.10.1.38-44.2015.
- Palembang, Dinkes Kota. 2019. “Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2019.”
- Prawirohardjo, Sarwono. 2010. “Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal.” Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rahmawati, Nina and Utami, Fitria Siswi. n.d. “Hubungan Riwayat Penyakit Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rsup Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta 2016.” Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- World Health Organization. Global Health Observatory (GHO): 2014. “Maternal and Reproductive Health.”
- Yeyeh, Rukiah. Ai. 2014. *Asuhan Kebidanan Patologi Kebidanan*. Jakarta Timur.: CV Trans Info Media.