

GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
Amelia Susanti
1710104314**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Terapan Kebidanan
Program Studi Kebidanan Sarjana Terapan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



**Disusun oleh:
Amelia Susanti
1710104314**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

**GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR RESIKO KEJADIAN PREEKLAMSI
PADA IBU HAMIL**

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:
AMELIA SUSANTI
1710104314**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Kebidanan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : EVI WAHYUNTARI, S.ST., M.Keb
15 November 2020 19:19:59



THE OVERVIEW OF PREECLAMPSIA'S RISK FACTORS IN PREGNANT WOMEN ¹

Amelia Susanti², Evi Wahyuntari³

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Abstract : Preeclampsia is one of the risks that pregnant women should be aware of. The prevalence of the preeclampsia case is around 5% - 15% of all pregnancies globally, where hypertension cases in pregnancy, including preeclampsia, are found in numbers that tend to increase and are the most common complication in pregnancy. MMR in the Special Region of Yogyakarta (DIY) was related to pregnancy and childbirth that occurred in 2015, namely 66 cases, and increased to 86 cases in 2016, then decreased to 84 cases in 2017. This study aimed to describe the risk factors for the case of preeclampsia in pregnant women. This study used the literature review method, with a single variable, that is a description of the risk factors for preeclampsia cases in pregnant women consisting of age, parity, occupation, education, multiple pregnancies, history of hypertension, and history of preeclampsia. Therefore, the object of the study was pregnant women. The literature used was ten journals related to this research, with published years from 2013 to 2020. The results found that preeclampsia's risk factors in pregnant women were based on age (69.4%) having preeclampsia at the age <20 years - > 35 years. Based on parity, some multiparous mothers experience preeclampsia a lot. Based on work, some mothers work. Based on education, there are mothers with low education because mothers don't know much about preeclampsia. Based on multiple pregnancies, mothers with a history of multiple pregnancies and pregnant women are pregnant with multiple pregnancies. Based on a history of hypertension, hypertension is indeed the cause of preeclampsia. Based on a previous history of preeclampsia, it can also cause preeclampsia in pregnant women. Hopefully, in the future, health workers can provide access to information through socialization activities or detailed counseling so that pregnant women can find out how preeclampsia occurs, what causes preeclampsia, and how to prevent preeclampsia.

Keywords : Risk Factors, Pregnant Women, Preeclampsia

Abstrak : Preeklampsia adalah salah satu risiko yang harus diwaspadai oleh ibu hamil. Prevalensi kejadian preeklampsia sekitar 5% - 15% dari keseluruhan kehamilan di dunia, dimana kasus hipertensi pada kehamilan termasuk preeklampsia ditemukan dalam jumlah yang cenderung meningkat dan merupakan komplikasi tersering dalam kehamilan. AKI di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) terkait kehamilan dan persalinan yang terjadi pada tahun 2015 yaitu 66 kasus, dan mengalami kenaikan menjadi 86 kasus pada tahun 2016, kemudian mengalami penurunan menjadi 84 kasus pada tahun 2017. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran faktor resiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Rancangan dari penelitian ini menggunakan metode *literatur review*, dengan variabel tunggal yaitu gambaran faktor-faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang terdiri dari umur, paritas, pekerjaan, pendidikan, kehamilan ganda, riwayat hipertensi dan riwayat preeklampsia, sehingga objek penelitian adalah ibu hamil. Literatur yang digunakan adalah 10 jurnal yaitu terkait penelitian ini, dengan tahun terbit mulai

2013-2020. Hasil yang ditemukan yakni faktor risiko kejadian preeklamsia pada ibu hamil berdasarkan pada umur (69,4%) mengalami preeklamsia berada pada usia <20 tahun- >35 tahun. berdasarkan paritas terdapat pada ibu multipara yg banyak mengalami preeklamsia, sedangkan berdasarkan pekerjaan terdapat pada ibu yang bekerja dan berdasarkan pendidikan yaitu terdapat pada ibu yang berpendidikan rendah karena ibu belum banyak mengetahui tentang preeklamsia, berdasarkan kehamilan ganda terjadi pada ibu dengan riwayat kehamilan ganda maupun ibu hamil yang sedang hamil ganda. berdasarkan riwayat hipertensi menjadi penyebab terjadinya preeklamsia. berdasarkan riwayat preeklamsia sebelumnya menjadi penyebab preeklamsia pada ibu hamil. Diharapkan dapat memberikan akses informasi melalui kegiatan sosialisasi ataupun penyuluhan secara terperinci agar para ibu hamil dapat mengetahui bagaimana preeklamsia terjadi, apa saja yang menyebabkan preeklamsia dan bagaimana mencegah preeklamsi.

Kata Kunci : Faktor-faktor Risiko, Ibu hamil, Preeklamsia

PENDAHULUAN

Preeklamsia adalah salah satu risiko yang harus diwaspadai oleh ibu hamil. Komplikasi terberat dari hipertensi dalam kehamilan adalah kematian. Ada beberapa penyebab kematian maternal seperti perdarahan (27,1%), hipertensi dalam kehamilan (preeklamsia atau eklamsia) (14%), infeksi (10,7%), aborsi (7,9%), emboli dan penyebab langsung lainnya (12,8%). Preeklamsia menduduki peringkat kedua sebagai penyebab langsung kematian setelah perdarahan dan mengalami peningkatan setiap tahunnya (Nadia, 2016). Salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal adalah preeklamsia.

Prevalensi kejadian preeklamsia sekitar 5% - 15% dari keseluruhan kehamilan di dunia, dimana kasus hipertensi pada kehamilan termasuk preeklamsia ditemukan dalam jumlah yang cenderung meningkat dan merupakan komplikasi tersering dalam kehamilan. Sekitar 70% wanita yang didiagnosis hipertensi dalam kehamilan merupakan kasus preeklamsia (Lei, 2014). Di Iran, ditemukan 9,8% kasus kelahiran mengalami hipertensi dan 14,8% diantaranya mengalami preeklamsia-eklamsia (Khosravi, et. al, 2014). Di Bangladesh terdapat prevalensi hipertensi pada kehamilan sebesar 7,5% (Ahmed, et. al, 2017). Di Nigeria prevalensi hipertensi dalam kehamilan ditemukan sebesar 17% dan 6% memiliki riwayat preeklamsia (Singh, 2014). Dan di Thailand dari 315.126 wanita yang melahirkan, sebesar 27,5 per 1000 kelahiran mengalami hipertensi dalam kehamilan (Liabsuetrakul dan Thida, 2017).

Preeklamsia berdampak pada ibu dan janin yang berupa terjadinya plasenta previa, solusio plasenta, perdarahan postpartum, eklamsia, edema paru, gagal ginjal, kematian pada ibu, Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), pertumbuhan janin yang terhambat, kelahiran preterm, asfiksia neonatorum, dan kematian pada janin (Raras, 2010). Di Indonesia, pada tahun 2015 sampai 2017 menunjukkan penurunan jumlah kasus kematian ibu. Pada tahun 2015 AKI mencapai 4.999 kasus, di tahun 2016 mengalami penurunan menjadi 4.912 kasus dan pada tahun 2017 juga mengalami penurunan yang signifikan yaitu 1.712 kasus AKI (Kemenkes RI, 2017).

Berdasarkan SDKI tahun 2012, rata-rata angka kematian ibu (AKI) tercatat 359 per 100.000 kelahiran hidup. Hal ini mengungkapkan bahwa angka kematian ibu (AKI) mengalami peningkatan dari tahun 2007 yang mencapai 228 per 100.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu masalah krusial di dunia sampai saat ini. Dengan dibuatnya rancangan *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau tujuan pembangunan berkelanjutan 2030 atau disebut juga dengan

Global Goals di Jakarta, 1 Desember 2015, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mendukung penuh 17 poin tujuan SDGs. Dalam kerangka SDGs yang menjadi perhatian khusus di sektor kesehatan salah satunya adalah poin nomor tiga yaitu tentang “*Good Health and Well-being*” atau “Kesehatan yang Baik” di mana terdapat 13 target didalam poin tiga tersebut yang salah satunya menyebutkan pada 2030, mengurangi angka kematian ibu hingga dibawah 70 per 100.000 kelahiran hidup (Maharani, 2012).

Angka Kematian Ibu di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) terkait kehamilan dan persalinan yang terjadi pada tahun 2015 yaitu 66 kasus, dan mengalami kenaikan menjadi 86 kasus pada tahun 2016, kemudian mengalami penurunan menjadi 84 kasus pada tahun 2017. Penyebab kematian ibu di DIY tahun 2017 terbanyak yaitu penyakit jantung sebesar 29%, infeksi 26%, perdarahan 17%, preeklamsia 11% dan lain-lain dan 17% (Dinkes DIY, 2018). Angka kematian ibu pada tahun 2017 menurun dibandingkan pada tahun 2016. Angka Kematian Ibu Tahun 2017 sebesar 72,85/100.000 Kelahiran Hidup, sedangkan pada tahun 2016 sebesar 97,65/100.000 (Dinkes Bantul, 2018). Hasil Audit Maternal Perinatal (AMP) menyimpulkan bahwa penyebab kematian ibu pada Tahun 2017 adalah Pendarahan sebesar 17% (2 kasus), Pre Eklampsia Berat (PEB), Sepsis, Hypertiroid, Syok, Paripartum, Infeksi Paru dan Lainnya 11%.

Tingginya angka kejadian preeklamsia diakibatkan oleh beberapa faktor risiko yang terdiri dari umur ibu hamil kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, paritas, pendidikan, pekerjaan, kehamilan ganda dan riwayat hipertensi. (Yesi, 2017). Faktor risiko lain yang berkaitan dengan kejadian preeklamsia yaitu riwayat preeklamsia (Nadia, 2016). Menurut Manuaba (2010), usia dibawah 20 tahun bukan masa yang baik untuk hamil karena organ-organ reproduksi belum sempurna. Perkembangan fisik manusia sejalan dengan penambahan umur dalam hal ini berhubungan dengan proses degeneratif yang menyebabkan terjadinya pengerasan pada dinding pembuluh darah yang selanjutnya terjadi penyempitan. Paritas adalah faktor risiko preeklamsia, dimana kelainan ini lebih umum terjadi pada primigravida. Hal ini terjadi karena pada kehamilan pertama cenderung terjadi kegagalan pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta sehingga timbul respon imun yang tidak menguntungkan (Prawiroharjo, 2010). Tingkat pendidikan seseorang berpengaruh dalam memberikan respon terhadap sesuatu yang datang baik dari dalam maupun dari luar. Orang yang mempunyai pendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional dibandingkan mereka yang tidak berpendidikan (Notoatmodjo, 2010).

Aktivitas yang dilakukan oleh ibu hamil misalnya pekerjaan dapat berdampak pada kesehatan juga. Menurut Julianti 2014, wanita yang bekerja memiliki tingkat stressor lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak bekerja, dan tingginya tingkat stressor tersebut akan menyebabkan tingginya tekanan darah sehingga memicu terjadinya preeklamsia. Preeklamsia juga lebih besar kemungkinan terjadi pada kehamilan kembar yang dilihat dari segi teori *hiperplasentosis*, kehamilan kembar mempunyai resiko untuk berkembangnya preeklamsia (Risalina, 2015). Faktor terjadinya preeklamsia lainnya yaitu riwayat hipertensi dan riwayat preeklamsia. Dimana hipertensi muncul karena perfusi jaringan yang buruk pada semua organ sehingga meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah, serta meningkatkan permeabilitas sel endotel, menyebabkan kebocoran cairan dan protein intra vaskular yang akhirnya menyebabkan volume plasma berkurang (Lowdermilk dkk, 2013).

Untuk mencegah terjadinya masalah diatas perlu adanya deteksi dini terhadap

faktor yang menyebabkan preeklampsia pada ibu. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin dan teratur. Dari latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran faktor risiko preeklampsia pada ibu hamil. Tinjauan literatur ini memeriksa artikel-artikel penelitian yang dipublikasikan sejak tahun 2013 hingga 2019 dilingkup nasional maupun internasional. Penelitian tinjauan literatur ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran faktor risiko preeklampsia sehingga bermanfaat pada penelitian selanjutnya serta sebagai acuan atas hal-hal yang telah diteliti sebelumnya.

Departemen Kesehatan Indonesia tahun 2015 melakukan upaya penurunan angka kematian ibu dan angka kematian neonatal yaitu melalui program Nawacita yang terdapat dalam kebijakan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2015-2019 yang dilakukan dengan cara penguatan upaya kesehatan dasar (primary health care) yang berkualitas terutama melalui penguatan upaya promotif dan preventif, pengembangan sistem jaminan kesehatan nasional, penguatan sistem pengawasan obat dan makanan, serta penurunan kematian ibu dan kematian bayi. (Depkes RI, 2015).

Peran bidan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 tahun 2017 tentang izin dan penyelenggaraan praktik bidan pada pasal 19 disebutkan bahwa peran bidan memiliki wewenang dalam pelayanan kesehatan ibu salah satunya adalah penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan rujukan dan penyuluhan serta konseling. Bidan juga mempunyai peran dalam masalah ini yaitu memberikan penyuluhan tentang tanda bahaya kehamilan serta mampu melakukan deteksi dini preeklampsia pada ibu hamil. Kegiatan anteatal care merupakan salah satu standar pelayanan kebidanan dengan melakukan pengukuran tekanan darah. Dalam pengelolaan dini hipertensi pada kehamilan, bidan menemukan secara dini setiap kenaikan tekanan darah pada kehamilan dan mengenali tanda serta gejala preeklampsia lainnya, serta mengambil tindakan yang tepat dan melakukan rujukan.

Sebagaimana telah dinyatakan dalam bahwa preeklampsia merupakan masalah yang serius karena dapat menyebabkan kematian ibu hamil dan janin, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Bagaimana Gambaran Faktor Resiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil?”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan atau *literature review* yang bertujuan untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan dengan sebuah topik tertentu yang bisa didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, internet, dan pustaka lain (Rosyadi, et al., 2019). Literatur review adalah sintesis tematik disusun dari sumber-sumber yang dapat digunakan oleh pembacanya untuk mendapatkan ringkasan teori dan temuan-temuan empiris yang terbaru sesuai dengan topiknya (Cisco, 2014).

Penelitian ini mendeskripsikan faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil menggunakan beberapa artikel jurnal yang nantinya akan dipilih, kemudian akan dibahas pada bab selanjutnya. Penelitian ini nantinya akan menyusun data hasil penelitian dari berbagai artikel dengan melihat jumlah atau persentase suatu keadaan, fenomena, atau masalah di berbagai tempat terkait dengan faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Peneliti mendeskripsikan *literature review* dari beberapa artikel jurnal tanpa melakukan pengamatan dan pengambilan data maupun intervensi secara langsung kepada responden.

Pencarian artikel menggunakan bahasa Indonesia dilakukan dengan bantuan

mesin pencari elektronik Google Scholar sedangkan, pencarian menggunakan bahasa Inggris dilakukan menggunakan mesin pencari NCBI. Pencarian berbahasa Indonesia dilakukan dengan menggunakan kombinasi kata kunci “faktor risiko preeklampsia” dan “kejadian preeklampsia pada ibu hamil”. Pencarian dalam bahasa Inggris dilakukan dengan menggunakan kata kunci: ‘*risk factors for pre-eclampsia*’. Agar cakupan artikel tidak terlalu meluas dan artikel-artikel yang sudah lama kemungkinan telah didukung oleh penelitian terbaru, maka peneliti melakukan pencarian untuk artikel yang terbit antara tahun 2013 hingga tahun 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Faktor Penyebab Preeklampsia pada Ibu Hamil berdasarkan Usia

Hampir seluruh jurnal di atas mencantumkan usia ibu hamil yang berisiko tinggi (> 35 tahun) sebagai variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya preeklampsia atau eklampsia. Menurut Diana, dkk (2017) Pada jurnal yang ditulis oleh Diana Setyorini, dkk (2017), dari 91 ibu hamil yang mengalami preeklampsia, sebanyak 46 ibu hamil (50.5%) yang berusia lebih dari 35 tahun. Hal tersebut diperkuat oleh jurnal kedua yang ditulis oleh Devi, dkk (2015) yaitu sebanyak 43 dari 62 ibu hamil (69.4%) mengalami preeklampsia berada pada usia < 20 tahun - > 35 tahun. Jurnal yang ditulis oleh Maya, dkk (2019) menyatakan bahwa hampir setengah respondennya termasuk dalam usia berisiko tinggi (48.6%). Penelitian tersebut juga mencantumkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia berisiko dengan kejadian preeklampsia ($p=0.000$).

Berdasarkan analisa univariat, faktor usia ibu hamil ≤ 25 tahun memiliki hubungan yang signifikan ($p=0.002$) dengan kejadian eklampsia (Houssam dkk, 2018). Penelitian yang dilakukan di beberapa negara oleh Ver Luanni Bilano, dkk (2014) menyatakan bahwa usia ibu hamil ≥ 30 tahun memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko terjadinya preeklampsia maupun eklampsia. Penelitian tersebut juga selaras dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian preeklampsia (Eka, 2019).

Namun, penelitian yang dilakukan oleh Eka (2019) tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zul Fikar, dkk (2019) yang menyatakan bahwa usia ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia. Hasil analisis tersebut juga diperkuat dengan penelitian yang pada jurnal ketujuh menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara faktor umur dengan kejadian preeklampsia ($p=0.114$) (Novita, 2015).

Penelitian deskriptif pada jurnal kesembilan menyatakan bahwa ibu hamil yang mengalami preeklampsia tertinggi pada kelompok umur 31-35 tahun (Giovanna dkk, 2017).

Menurut teori yang ada, preeklampsia lebih sering didapatkan pada masa awal dan akhir usia reproduktif yaitu usia remaja atau diatas 35 tahun. Ibu hamil < 20 tahun mudah mengalami kenaikan tekanan darah dan lebih cepat menimbulkan kejang. Sedangkan umur lebih 35 tahun seiring bertambahnya usia rentan untuk terjadinya peningkatan tekanan darah (Djannah, 2010).

Menurut Manuaba (2010), usia dibawah 20 tahun bukan masa yang baik untuk hamil karena organ-organ reproduksi belum sempurna. Bertambahnya umur juga berkaitan dengan perubahan pada kardiovaskulernya dan secara teoritis preeklampsia dihubungkan dengan adanya patologi pada endotel yang merupakan bagian dari pembuluh darah. (Royston dan Armstrong, 2008).

2. Faktor Penyebab Preeklampsia pada Ibu Hamil berdasarkan Paritas

Sepuluh dari dua belas jurnal di atas menjadikan paritas sebagai salah satu variabel yang diteliti. Penelitian yang dilakukan oleh Dhiana, dkk (2017) menjabarkan bahwa dari 180 sampel penelitiannya, sebanyak 17.5% memiliki jumlah paritas lebih dari 3 (multipara), sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Giovanna, dkk (2017) menyatakan bahwa dari 60 ibu hamil yang didiagnosis preeklampsia, sebanyak 61.6% merupakan nulipara yang dibagi menjadi 18.3% Preeklampsia Ringan (PER) dan 43.3% merupakan Preeklampsia Berat (PEB). Penelitian yang dilakukan Cicih, dkk (2014) terdapat 78% sampel penelitian merupakan nulipara yang lebih tinggi berisiko preeklampsia ($RRa=1.78$) dibandingkan dengan primipara.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Devi, dkk (2015) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara paritas ibu hamil terhadap preeklampsia ($p=0.008$, $OR=4.21$), sedangkan hasil analisis multivariat didapatkan paritas berisiko lebih dominan mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil dibandingkan penyebab lain ($p=0,010$; $OR=4.21$). Penelitian yang dilakukan Houssam, dkk (2018) menyatakan bahwa berdasarkan analisa univariat, eklampsia bisa muncul pada primiparitas ($p=0.011$). Dari penelitian yang dilakukan Eka (2019), sekitar 57.8% sampel adalah multiparitas serta terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil ($p<0.05$). Penelitian yang dilakukan oleh Ver, dkk (2014), menjelaskan bahwa nulipara merupakan faktor risiko yang signifikan pada kejadian preeklampsia maupun eklampsia.

Berbeda dengan mereka yang setuju bahwa paritas merupakan faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya preeklampsia maupun eklampsia, Zul, dkk (2019) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa paritas bukan merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Novita (2015) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara faktor paritas dengan kejadian preeklampsia ($p=0.054$), sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Vistra, dkk (2018) menjelaskan bahwa dari 110 sampel penelitiannya, 59 sampel (53.6%) merupakan primipara serta tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia ($p=0.702$) meskipun, ibu primipara memiliki risiko 0.83 kali mengalami preeklampsia.

Menurut Prawihardjo (2010) pada kehamilan pertama cenderung terjadi kegagalan pembentukan blocking antibodies terhadap antigen plasenta sehingga timbul respon imun yang tidak menguntungkan.

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 adalah mempersiapkan tubuh untuk berespons terhadap semua stresor dengan meningkatkan respons simpatis, 4 termasuk respons yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah. Pada wanita dengan preeklampsia/eklampsia, tidak terjadi penurunan sensitivitas terhadap vasopektida-vasopeptida tersebut, sehingga peningkatan besar volume darah langsung meningkatkan curah jantung dan tekanan darah (Windaryani, 2013).

Sesuai dengan teori bahwa Kehamilan pertama terjadi pembentukan "*Human Leucocyte Antigen Protein G (HLA)*" yang berperan penting dalam modulasi respon imunitas, sehingga ibu menolak hasil konsepsi (plasenta) atau terjadi intoleransi ibu terhadap plasenta sehingga terjadi preeklampsia. Paritas 2

sampai 3 merupakan paritas yang paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal (Sukaesih, 2012).

Paritas > 3 kali juga merupakan resiko preeklamsia karena pada setiap kehamilan terjadi peregangan rahim, jika kehamilan berlangsung terus menerus maka rahim akan semakin melemah sehingga dikhawatirkan akan terjadi gangguan pada saat kehamilan, persalinan, dan nifas (Sumarni, 2014).

3. Faktor Penyebab Preeklamsia pada Ibu Hamil berdasarkan Pendidikan

Terdapat empat literatur yang membahas tentang hubungan antara tingkat pendidikan dengan faktor penyebab preeklamsia pada ibu hamil. Penelitian yang dilakukan oleh Zul, dkk (2019) menyatakan bahwa tingkat pendidikan ibu hamil merupakan faktor risiko kejadian preeklamsia (OR = 8,441, CI 95%: 1,469 – 48,501). Selain itu, wanita berpendidikan rendah 86% lebih banyak berisiko mengalami preeklamsia (RRa=1,86; p=0,005) dibandingkan wanita berpendidikan tinggi, sedangkan wanita berpendidikan menengah 72% lebih banyak berisiko mengalami preeklamsia (RRa=1,72; p=0,007) dibandingkan wanita berpendidikan tinggi (Cicuh, 2019)

Terdapat hubungan yang signifikan antara ibu dengan pendidikan dasar (SD-SMP) dengan kejadian preeklamsia (p=0.004). Selain itu, ibu dengan pendidikan dasar 4.1 kali berisiko mengalami preeklamsia (Vistra dkk, 2018). Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan yang rendah memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko preeklamsia dan eklamsia (Ver dkk, 2018).

Pendidikan yang cukup akan lebih mudah dalam mengidentifikasi stressor dalam diri sendiri maupun dari luar dirinya. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi kesadaran dan pemahaman tentang stimulus. Tingkat pendidikan seseorang berpengaruh dalam memberikan respon terhadap sesuatu yang datang baik dari dalam maupun dari luar. Orang yang mempunyai pendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional dibandingkan mereka yang berpendidikan rendah (Notoatmodjo, 2010).

Tingkat pendidikan ibu hamil yang rendah akan mempengaruhi penerimaan informasi tentang pencegahan terjadinya preeklamsia, maka akan menjadi terbatas dan berdampak menyebabkan preeklamsia. Semakin tinggi pendidikan maka kemampuan untuk memperoleh dan menyerap informasi akan semakin baik khususnya tentang preeklamsia sehingga kejadian preeklamsia dapat dicegah dan diminimalisir (Tarwoto, 2010).

Pendidikan merupakan suatu kegiatan atau usaha untuk meningkatkan kepribadian, sehingga proses perubahan perilaku menuju kepada kedewasaan dan penyempurnaan kehidupan manusia. Dalam hal ini, tingkat pendidikan identik dengan pengetahuan ibu dan kemampuan ibu untuk memperbaiki dan menjaga kesehatan selama kehamilan, termasuk agar terhindar dari hal-hal yang dapat meningkatkan tekanan darah selama kehamilan. Ibu memiliki yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi memiliki kedewasaan. Selain itu menurut Emha, Hapsari, & Lismidiati, (2017) Ibu yang lebih dewasa lebih mampu melakukan manajemen terhadap rasa takut akan hal-hal yang berkaitan dengan kemamilan dan persalinan serta berusaha mencari informasi tentang apa yang dibutuhkan dalam kehamilan.

4. Faktor Penyebab Preeklampsia pada Ibu Hamil berdasarkan Pekerjaan

Penelitian yang dilakukan, menempatkan pekerjaan sebagai salah satu faktor risiko preeklampsia. Dari 91 ibu yang mengalami preeklampsia maupun eklampsia, 33% responden merupakan ibu hamil yang memiliki pekerjaan (Dhiana dkk, 2017). Hasil dari penelitian yaitu sebanyak 60 ibu hamil yang didiagnosis preeklampsia, 58.3% merupakan ibu rumah tangga yang dibagi menjadi 18.3% ibu hamil yang didiagnosa preeklampsia ringan (PER) dan 40% ibu hamil yang didiagnosa preeklampsia berat (PEB) (Giovanna dkk, 2017)

Selain itu, penelitian lain menjelaskan bahwa pekerjaan merupakan faktor yang signifikan terhadap risiko terjadinya preeklampsia (OR=6.35 [1.56-25.82]; p=0.010) (Punyatoya dkk, 2013). Pekerjaan ibu hamil bukan merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia (Zul dkk, 2019).

Hasil penelitian karakteristik pasien preeklampsia berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa pasien dengan kelompok ibu rumah tangga lebih dominan baik pada preeklampsia ringan sebanyak 11 orang (18,3%) dan pada preeklampsia berat sebanyak 24 orang (40%).

Penelitian ini didukung oleh Djannah,dkk (2010) yang menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia didominasi oleh kelompok ibu yang hanya bekerja di rumah sebanyak 63,5%.25 Karena pekerjaan dikaitkan dengan adanya aktifitas fisik dan stress yang merupakan faktor resiko terjadinya preeklampsia.

Ibu hamil yang bekerja lebih rentan mengalami pre eklamsi berat karena pada saat ibu hamil yang bekerja memiliki tingkat stresor lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak bekerja. Dengan tingginya tingkat stresor ibu hamil akan menyebabkan tingginya tekanan darah, sehingga memicu terjadinya preeklamsi (Cunningham, 2009).

Efek stress akan merangsang kelenjar anak ginjal atau adrenal untuk mengeluarkan hormon adrenalin. Hormon adrenalin akan bekerja dan memacu denyut jantung lebih cepat yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Indonesian Jurnal of Human Nutrition, 2016).

5. Faktor Penyebab Preeklampsia pada Ibu Hamil berdasarkan Kehamilan Ganda

Berbeda dengan dua variabel sebelumnya, hanya terdapat dua literatur yang membahas faktor penyebab preeklampsia pada ibu hamil berdasarkan kehamilan ganda. Literatur pertama menjabarkan bahwa terdapat 3 ibu hamil (3.4%) dengan kehamilan ganda dari 91 ibu hamil yang didiagnosis menderita preeklampsia (Dhiana dkk, 2017). Literatur kedua menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kehamilan ganda dengan kejadian preeklampsia (p=0.470) (Novita, 2015).

Preeklampsia lebih besar kemungkinan terjadi pada kehamilan kembar. Selain itu, hipertensi yang diperberat karena kehamilan banyak terjadi pada kehamilan kembar. Dilihat dari segi teori hiperplasentosis, kehamilan kembar mempunyai resiko untuk berkembangnya preeklampsia. Kejadian preeklampsia pada kehamilan kembar meningkat menjadi 4-5 kali dibandingkan kehamilan tunggal. Selain itu, dilaporkan bahwa preeklampsia akan meningkat pada kehamilan kembar tiga dan seterusnya (Risalina, 2015).

Kebutuhan ibu untuk pertumbuhan hamil kembar lebih besar sehingga terjadi defisiensi nutrisi seperti anemia kehamilan yang dapat mengganggu pertumbuhan janin dalam rahim. Frekuensi hidramnion pada hamil kembar sekitar 10 kali lebih besar dari pada kehamilan tunggal. Keregangan otot rahim

yang menyebabkan iskemia uteri dapat meningkatkan kemungkinan preeklampsia dan eklampsia (Manuaba, 2010).

6. Faktor Penyebab Preeklampsia pada Ibu Hamil berdasarkan Riwayat Hipertensi

Penelitian yang dilakukan Dhiana, dkk (2017), hampir setengah (49.5%) jumlah keseluruhan responden yang mengalami preeklampsia maupun eklampsia memiliki riwayat hipertensi kronik. Hal tersebut berkebalikan dengan penelitian yang dilakukan Giovanna, dkk (2017) yang menyatakan bahwa dari 60 ibu hamil yang didiagnosa preeklampsia, 91.7% responden tidak memiliki riwayat hipertensi sebelumnya.

Beberapa penelitian pada tabel literatur di atas mendukung pernyataan bahwa riwayat hipertensi sebelumnya merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia. Hipertensi terbagi menjadi dua bagian yaitu hipertensi sistolik (tekanan darah ≥ 160 mmHg) dan hipertensi diastolik (tekanan darah ≥ 110 mmHg). Penelitian ini menjelaskan bahwa analisa univariat yang dilakukan terhadap variabel hipertensi sistolik dan diastolik, keduanya memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian preeklampsia ($p < 0.001$) dan ($p = 0.017$). Faktor prediktif terjadinya eklampsia pada analisa multivariat termasuk adanya riwayat hipertensi sistolik (OR=3.130 [95% CI: 1.342-7.305]; $p = 0.008$) (Houssam dkk, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Novita (2015) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit yang lalu (termasuk hipertensi) dengan kejadian preeklampsia ($p = 0,000$).

Menurut penelitian lain, terdapat hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil ($p < 0.05$) (Eka, 2019). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Punyatoya, dkk (2013) yang menjelaskan riwayat hipertensi dan diabetes melitus juga berhubungan dengan terjadinya preeklampsia. Hal tersebut semakin diperkuat dengan penelitian antar negara yang dilakukan oleh Ver (2014) yang juga menyatakan bahwa hipertensi kronik, diabetes gestasional, penyakit jantung atau ginjal dan anemia berat merupakan faktor risiko yang signifikan pada preeklampsia dan eklampsia.

Menurut penelitian Zul, dkk (2019) menyebutkan bahwa riwayat hipertensi bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia.

Salah satu faktor terjadinya preeklampsia atau eklampsia adalah adanya riwayat hipertensi kronis, atau penyakit vaskuler hipertensi sebelumnya, atau hipertensi esensial (Rozikhan, 2007). Angka kejadian preeklampsia/eklampsia akan meningkat pada hipertensi kronis, karena pembuluh darah plasenta sudah mengalami gangguan. Bila ibu sebelumnya sudah menderita hipertensi maka keadaan ini akan memperberat keadaan ibu (Djannah, 2010).

Normalnya dalam kehamilan arteri spiralis dalam rahim akan melebar dari pembuluh darah muskuler berdinding tebal, menjadi pembuluh darah yang tipis dengan diameter yang jauh lebih besar, perubahan ini meningkatkan kapasitas pembuluh darah sehingga mereka bisa menerima peningkatan volume darah pada kehamilan. Pada pasien dengan preeklampsia terjadi penurunan perfusi plasenta dan hipoksia, Iskemi plasenta diperkirakan menyebabkan disfungsi sel endotel dengan merangsang pelepasan substansi yang toksik terhadap endotel. Kelainan ini menyebabkan perfusi jaringan yang buruk pada semua organ, meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah, serta meningkatkan permeabilitas sel endotel, menyebabkan kebocoran cairan dan protein intra vaskular serta akhirnya menyebabkan volume plasma berkurang (Lowdermilk dkk, 2013).



7. Faktor Penyebab Preeklampsia pada Ibu Hamil berdasarkan Riwayat Preeklampsia

Penelitian yang dilakukan oleh Dhiana, dkk (2017) menyatakan bahwa dari 91 kasus yang diteliti, 12.1% responden memiliki riwayat keluarga mengalami preeklampsia maupun eklampsia serta 41.7% responden memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya. Riwayat preeklampsia sebelumnya merupakan salah satu faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia setelahnya (OR=8.441, CI 95%: 1.469 – 48.501). Bahkan riwayat preeklampsia merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian preeklampsia (Zul dkk, 2019). Penelitian Punyatoya, dkk (2013) menyatakan bahwa riwayat keluarga menderita preeklampsia merupakan faktor yang signifikan terhadap risiko terjadinya preeklampsia (OR=18.57 [1.93-178.16], p=0.011).

Riwayat preeklampsia berdasarkan hasil analisis bivariat merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia. Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia 4,4 kali lebih berisiko mengalami kejadian preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia. Namun risiko tersebut tidak signifikan secara statistik. Sedangkan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa riwayat preeklampsia signifikan secara statistik, dan merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian preeklampsia. Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko dari riwayat preeklampsia dapat meningkat ketika bersama-sama dengan faktor lainnya seperti sosial ekonomi menengah ke bawah, dan pendidikan ibu yang rendah.

Riwayat preeklampsia adalah faktor keturunan dan familial dengan gen tunggal. Genotip ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi pada kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotip janin. Telah terbukti bahwa ibu yang mengalami preeklampsia 26% anak perempuan akan mengalami preeklampsia pula (Prawirohardjo, 2010). Perempuan mempunyai risiko lebih besar mengalami preeklampsia pada ibu yang pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya atau telah mengidap hipertensi kurang lebih 4 tahun (Cunningham, 2006).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan semua jurnal yang telah diambil untuk dilakukan literatur review yang sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, lalu kemudian telah dianalisis dalam pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kejadian preeklampsia pada ibu hamil terjadi berdasarkan faktor-faktor risiko seperti umur yang terjadi paling banyak di usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Ibu paritas dengan multipara menjadi salah satu faktor terjadinya preeklampsia. Riwayat Pendidikan dasar dan pekerjaan yang dilakukan selama kehamilan juga menjadi faktor terjadinya preeklampsia. Selain itu, kehamilan ganda, riwayat hipertensi dan riwayat preeklampsia juga menjadi penyebab terjadinya preeklampsia pada ibu hamil.

B. Saran

1. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan

Diharapkan dapat memberikan akses informasi melalui kegiatan sosialisasi ataupun penyuluhan secara terperinci agar para ibu hamil dapat mengetahui bagaimana preeklampsia terjadi, apa saja yang menyebabkan preeklampsia dan bagaimana mencegah preeklampsia.

2. Bagi Petugas Kesehatan

Diharapkan dapat memberikan pelayanan dan pendidikan kesehatan kepada para ibu hamil agar mengurangi angka kematian dan mendapatkan pelayanan dari tenaga kesehatan dengan baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat lebih mengembangkan penelitian dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data secara langsung oleh responden yang berfokus pada satu tempat terkait faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya preeklamsia pada ibu hamil.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Z. F., Surya, S. and Nurdin, I. (2019) . Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia di RSIA Siti Khadijah Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Media Publikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi [serial online] 2019 [diakses tanggal 1 September 2020]*; 8(2):150-62. Tersedia di URL: <http://journal.umgo.ac.id>
- Ahmed, S.S., dkk. (2017). Pregnancy Induced Hypertension and Associated Factors Among Pregnant Women. *Journal of Ginekology and Women's Health Bangladesh*. doi: 10.19080/JGWH.2017.03.555623. Volume 3 Issue 4
- Anggarani, D. R Dan Subakti, Y. (2013). *Kupas Tuntas Seputar Kehamilan*. Jakarta Selatan: PT Agro Media Pustaka.
- Bej, P. *et al.* (2013) . Determination of risk factors for pre-eclampsia and eclampsia in a tertiary hospital of India: A case control study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2(4), p. 371. doi: 10.4103/2249-4863.123924.
- Bilano, V. L. *et al.* (2014) . Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes in low- and middle-income countries: A WHO secondary analysis. *PLoS ONE*, 9(3), pp. 1–9. doi: 10.1371/journal.pone.0091198.
- Cunningham. (2009). *Obstetri William*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Dielsa MF, Ulya R. Hubungan usia dan status gravida ibu dengan kejadian preeklampsia di RSI Ibnu Sina Simpang Ampek Pasaman Barat. *Jurnal Bidan Komunitas*. 3(2): 80-5. Tersedia di URL: <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jbk>
- Djannah, S. and Arianti, I. (2012). Gambaran Epidemiologi Kejadian Preeklampsia/Eklampsia Di Rsu Pku Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2007–2009. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(4 Okt). doi: 10.22435/bpsk.v13i4.
- Itoh, H. and Kanayama, N. (2014) . Obesity and risk of preeclampsia. *Med J Obstet Gynecol*, 2(2). URL: <https://www.jscimedcentral.com/Obstetrics/obstetrics-spid-prediction-preeclampsia-1024>.
- Julianti, N. (2014) . Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklamsia Berat Pada Ibu Hamil Trimester II DI RSUD Kota Bekasi Tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Kebidanan STIKes Mediaka Cikarang Volume 9 Nomor 2*. <http://jurnal.stikesmedikacikarang.ac.id/ojs/index.php/jik/article/view/11/11.html>.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta:Kementrian Keseahtan R1 2018.

- Khosravi, S. *et al.* (2014). Study of the Prevalence of Hypertension and Complications of Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Open Journal of Preventive Medicine*, 04(11), pp. 860–867. doi: 10.4236/ojpm.2014.411097.
- Komalasari, T. and Rahayu, S. (2017). Hubungan Riwayat Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Kehamilan Ganda dengan Kejadian Preeklamsi pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Sumedang. *Jurnal Pendidikan dan Pelayanan Kebidanan Indonesia*, 2(3), p. 13. doi: 10.24198/ijemc.v2i3.24.
- Kurniasari, D. and Arifandini, F. (2015). Hubungan Usia , Paritas dan Diabetes Mellitus Pada Kehamilan dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Holistik [serial online] Jul 2015 [diakses tanggal 31 Agustus 2020]; 9(3): 142-50. Tersedia di URL: <http://www.ejurnalmalahayati.ac.id>.*
- Laila, E. F. (2019). Usia, Paritas, Riwayat Hipertensi Dan Frekuensi Pemeriksaan Anc Terhadap Kejadian Preeklamsiapada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 5(2), pp. 128–136. doi: 10.33024/jkm.v5i2.1220.
- Liabsuetrakul, T. and Thida, T. (2017). Geographical Distribution of Hypertensive Disorders in Pregnancy and their Adverse Maternal and Perinatal Outcomes in Thailand. *International Journal of Pregnancy & Child Birth*, 2(2). doi: 10.15406/ipcb.2017.02.00015.
- Lombo, G., Wagey, F. and Mamengko, L. (2017) . Karakteristik Ibu Hamil Dengan Preeklamsia. *Jurnal Kedokteran Klinik [serial online] 2017 [diakses tanggal 2 September 2020]; 1(3): 9-15. Tersedia di URL: <https://ejournal.unsrat.ac.id>*
- Lusiana (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Bersalin di Ruang Camar II RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Komunitas [serial online] Nop 2015 [diakses tanggal 1 September 2020]; 3(1): 29-33. Tersedia di URL: <https://www.scilit.net>*
- Maharani, R. Noor, M.S. Dan Musafaal. (2013). Hubungan Jarak Kehamilan Dengan Kejadian Preeklamsia Di Rsud Ulin Banjarmasin Periode Maret-Juni Tahun 2012. *Skripsi. Banjar Masin: Universitas Lambung Mangkurat <http://opac.lib.unlam.ac.id/id/opac/detail.php?q1=618.2&q2=Mah&q3=h&q4=->*
- Manuaba. (2010). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta. EGC
- Notoatmodjo (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan Cetakan Kedua*. Rineka Cipta.
- Novrianti, S., Rachmawati, R. and Yuniarti, Y. (2019) . Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklamsi Berat (Peb). *Jurnal Media Kesehatan*, 11(2), pp. 29–37. doi: 10.33088/jmk.v11i2.373.

- Opitasari, C. and Andayasari, L. (2014) . Parity, education level and risk for (pre-) eclampsia in selected hospitals in Jakarta. *Health Science Journal of Indonesia*, 5(1), pp. 35–39. doi: 10.22435/hsji.v5i1Jun.3529.35-39.
- Prawirohardjo, S. (2016) . *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo Edisi Ke-4*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, pp. 774–782.
- Rahmawati Nina (2016) . Hubungan riwayat penyakit dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil RSUD panembahan senopati bantul Yogyakarta. *Skripsi D IV Bidan Pendidikan Fakultas Kesehatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta*.
- Raras, A. A. (2011). Pengaruh Preeklamsia Berat Pada Kehamilan Terhadap Keluaran Maternal dan Perinatal di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2010. *Skripsi S-1 fakultas kedokteran umum Universitas Diponegoro*. <http://eprints.undip.ac.id>
- Rebahi, H. *et al.* (2018) . Risk factors for eclampsia in pregnant women with preeclampsia and positive neurosensory signs. *Turk Jinekoloji ve Obstetrik Dernegi Dergisi*, 15(4), pp. 227–234. doi: 10.4274/TJOD.22308.
- Rozikhan (2007). Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat Di Rumah Sakit Dr. H. Soewondo Kendal. *Skripsi Tesis S-2 Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang* <http://eprints.undip.ac.id>
- Rukiyah, Dkk. (2010). *Asuhan kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Saiffudin, AB. (2014). *Buku panduan praktis pelayanan kesehatan maternal dan neonatal. Edisi ke-1*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Setyorini, D. *et al.* (2017). Risk Factors of Preeclampsia and Eclampsia in Surabaya. *Dama International Journal of Researchers [serial online] Jul 2017 [diakses tanggal 31 Agustus 2020]; 2(7): 63-6. Tersedia di URL: <https://www.damaacademia.com>*
- Singh, Dkk. (2014). Hypertensive Disorders in Pregnancy Among Pregnant Women in a Nigerian Teaching Hospital. *Nigerian Medical Journal Volume 55 Issue.5. 2014 doi: [10.4103/0300-1652.140377](https://doi.org/10.4103/0300-1652.140377)*
- Suan, Dkk. (2015). Audit on Management of Eclampsia at Sultan Abdul Halim Hospital. *Med J Malaysia Volume 70 Nomor 3 https://www.researchgate.net/publication/280869534_Audit_on_management_of_eclampsia_at_Sultan_Abdul_Halim_Hospital*
- Sukaesih, Sri. (2012). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Ibu Hamil Mengenai Tanda Bahaya dalam Kehamilan di Puskesmas Tegal Selatan Kota Tegal Tahun 2012. *Skripsi Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas, http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20315113-S_Sri%20Sukesih.pdf*
- Sumarni, S. (2014). Hubungan Gravida Ibu dengan Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Kesehatan Wiraraja Medika Volume 4 No 1 DOI: <https://doi.org/10.24929/fik.v4i1.96>*

Suwanti, Dkk. (2014). Hubungan Tekanan Darah Dan Paritas Dengan Kejadian Preklampsia Di Ruang Bersalin RSUP NTB Tahun 2012. *Media Bina Ilmiah*, Volume 8, No. 1, Februari 2014. ISSN No. 1978-3787. Pp 25-30. <https://adoc.pub>.

Veftisia, V. and Nur Khayati, Y. (2018). Hubungan Paritas Dan Pendidikan Ibu Dengan Kejadian Preeklampsia Di Wilayah Kabupaten Semarang. *Siklus : Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 7(2), p. 336. doi: 10.30591/siklus.v7i2.830.

