

**ANALISA FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI  
PADA IBU HAMIL SEBAGAI KOMORBID COVID-19**  
**ANALYSIS OF FACTORS RELATED TO THE INCIDENCE OF HYPERTENSION IN  
PREGNANT WOMEN AS A COMORBID COVID-19**

Sukmawati

Universitas Dharmas Indonesia

\*E-mail: sukkmawati62@gmail.com

**ABSTRAK**

Hipertensi pada kehamilan diperkirakan 5-10% ibu hamil diseluruh dunia. Hipertensi pada kehamilan apabila tekanan darahnya  $\geq 140/90$  mmHg. Beberapa faktor predisposisi yang diduga sebagai penyebab hipertensi yaitu terjadinya gangguan pada arteri spiral uteri invasive, peningkatan sFlt1 yang menyebabkan plasenta memproduksi free vascular endothelial growth factor (VEGF) dan penurunan placentar growth factor (PIGF) yang akan menyebabkan disfungsi endotel pada pembuluh darah ibu. Adapun bahaya yang ditimbulkan oleh hipertensi yang tidak ditangani dengan baik yaitu pertumbuhan janin terhambat, kelahiran premature, solusio plasenta. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil sebagai komorbid covid-19 di RSUD Kota Kendari. Jenis penelitian ini adalah survey analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian adalah ibu hamil yang mengalami hipertensi dalam kehamilan sebanyak 55 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil sebagai komorbid Covid-19 adalah umur ibu ( $pvalue=0,003$ ), paritas ( $pvalue=0,001$ ), riwayat keturunan ( $pvalue=0,004$ ), gravida ( $pvalue=0,001$ ). Sedangkan variabel yang tidak berhubungan adalah pendidikan ( $pvalue=1,02$ ) dan kehamilan kembar ( $pvalue=1,06$ ). Disarankan pada ibu hamil agar rutin memeriksakan kehamilan sesuai dengan jadwal, mengkonsumsi makanan yang bergizi, mengelola stress dengan baik, hindari merokok, hindari mengkonsumsi minuman beralkohol, istirahat yang cukup serta minum suplemen vitamin.

**Kata kunci** : Hipertensi pada kehamilan, Covid-19.

**ABSTRACT**

*Hypertension is estimated to be 5-10% of pregnant women worldwide. Hypertension in pregnancy if the blood pressure is 140/90 mmHg. Several predisposing factors are suspected to be the cause of hypertension, namely the occurrence of invasive uterine spiral arteries, an increase in sFlt1 which causes the placenta to produce free vascular endothelial growth factor (VEGF) and a decrease in placental growth factor (PIGF) which will cause endothelial dysfunction in maternal blood vessels. The dangers posed by hypertension that are not handled properly are stunted fetal growth, premature birth, placental abruption. The purpose of this study was to analyze the factors associated with the incidence of hypertension in pregnant women as a comorbid covid-19 at the Kendari City Hospital. This type of research is an analytic survey with a cross sectional approach. The sample in this study were 55 pregnant women who had hypertension during pregnancy. The results showed that the risk factors associated with the incidence of hypertension in pregnant women as comorbid Covid-19 were maternal age ( $pvalue=0,003$ ), parity( $pvalue=0,001$ ), hereditary history ( $pvalue=0,004$ ), gravida ( $pvalue=0,001$ ). Meanwhile, the unrelated variables were education ( $pvalue=1,02$ ) and twin pregnancy ( $pvalue=1,06$ ) . It is recommended for pregnant women to regularly check their pregnancy according to the*

*schedule, consume nutritious foods, manage stress well, avoid smoking, avoid drinking alcoholic beverages, and take vitamin supplements.*

**Keywords:** Hypertension in pregnancy, Covid-19.

## PENDAHULUAN

*Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARSCoV-2)*. SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome (MERS)* dan *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)* dengan tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas dengan masa inkubasi rata-rata 5-6 hari bahkan masa inkubasi terpanjang 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Ibu hamil yang disertai dengan Covid-19 dapat menyebabkan kelahiran premature sebanyak 75% terutama untuk indikasi ibu yang trimester III (Knight et al., 2020). Beberapa kasus Covid-19 pada ibu hamil (SARS-CoV dan MERS-CoV) dan beberapa kasus Covid-19 lainnya menyatakan bahwa ibu hamil dengan komorbid memiliki risiko lebih tinggi untuk terjadinya penyakit berat, morbiditas, dan mortalitas dibandingkan dengan populasi umum. Pada janin berdampak pada persalinan preterm. Selain itu, dalam temuan 18 ibu hamil yang terinfeksi Covid-19 pada trimester III didapatkan temuan klinis pada ibu hamil mirip dengan orang dewasa yang tidak hamil dan hingga saat ini tidak ada temuan kasus ibu yang terinfeksi Covid-19 untuk peningkatan abortus atau kematian janin di trimester II (Aziz, 2020).

Sebelum pandemi Covid-19 melanda dunia komplikasi kehamilan yang menyebabkan kematian maternal yang paling banyak adalah perdarahan, gangguan hipertensi, dan sepsis yang diperkirakan setengah dari 303.000 kematian maternal. Hipertensi sendiri menyumbang angka kematian 14% dari kematian maternal diseluruh dunia (WHO, 2020). Hipertensi pada kehamilan merupakan kenaikan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan jarak 15 menit menggunakan lengan yang sama (POGI, 2016). Hipertensi pada kehamilan dapat

digolongkan menjadi empat yaitu hipertensi gestasional, hipertensi kronis disertai dengan preeklampsia, preeclampsia serta eklampsia (Roberts, 2013). Wanita yang mengalami hipertensi pada kehamilan memiliki kecenderungan akan mengalami preeclampsia, eklampsia, sindroma HELLP, detachment plasenta, gagal hati, gagal ginjal bahkan sesak nafas karena cairan pada paru (Cluver et al, 2017).

Pengetahuan infeksi Covid-19 pada kehamilan masih sangat terbatas karena data dan penelitian masih terus dilakukan. Berdasarkan data RCOG 2020 menyatakan bahwa ibu hamil dengan Covid-19 disertai dengan hipertensi dalam kehamilan maka harus membuat jadwal pemantauan tekanan darah dan memeriksa proteinuria (Bourne et al., 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil sebagai komorbid Covid-19 di rumah sakit umum daerah kota kendari. Penelitian ini diharapkan dapat mencegah terjadinya hipertensi dalam kehamilan sebagai komorbid Covid-19 dapat tertangani dengan baik.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik dengan pendekatan desain *kohort retrospective*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 04 mei- 7 juli 2021 di rumah sakit umum daerah kota kendari Sulawesi Tenggara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami hipertensi yang diambil dari data rumah sakit umum daerah kota kendari tahun 2020 sebanyak 55 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 55 sampel pada ibu hamil yang mengalami hipertensi. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian adalah menggunakan data sekunder yaitu data yang tercatat dalam catatan medik di rumah sakit umum daerah kota kendari tahun 2020 yang mengalami hipertensi pada kehamilan dengan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Kemudian data dianalisa secara univariat dan bivariat dengan menggunakan *Statistical Product Service Solutions* (SPSS) dengan uji *chi square* ( $\alpha < 0,05$ ).

## HASIL

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi dan tabulasi pada ibu hamil hipertensi sebagai komorbid Covid-19 dirumah sakit umum daerah kota kendari

Variabel	F	%	P Value
<b>Umur</b>			
Berisiko	32	58.18	0.003
Tidak Berisiko	23	41.82	
<b>Pendidikan</b>			
Rendah	21	38.18	1.02
Tinggi	34	61.82	
<b>Paritas</b>			
Risiko Tinggi	36	65.45	0.001
Risiko rendah	19	34.55	
<b>Riwayat keturunan</b>			
Berisiko	28	50.90	0.004
Tidak berisiko	27	49.10	
<b>Gravida</b>			
Primi/ Sekundigravida	30	54.54	0.001
Multigravida	25	45.46	
<b>Kehamilan kembar</b>			
Ya	9	16.36	1.06
Tidak	46	83.64	

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi umur ibu hamil hipertensi menunjukkan bahwa sebagian besar adalah berisiko (berusia < 20 tahun dan > 35 tahun) sebanyak 32 ibu hamil (58,18%) dan sebagian kecil tidak berisiko sebanyak 23 ibu hamil (41,82%). Hasil analisis bivariat uji *chi square* diperoleh *p value* = 0,003 dimana nilai *p* lebih kecil dari 0,05 (0,003 < 0,05) yang artinya ada hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

Pendidikan pada ibu hamil hipertensi menunjukkan bahwa sebagian besar terdapat pada ibu dengan pendidikan tinggi (tamat SMA atau perguruan tinggi) sebanyak 34 ibu hamil (61,82%) dan sebagian kecil berpendidikan rendah (< SMA) sebanyak 21 ibu hamil (38,18%). Hasil analisis bivariat uji *chi square* diperoleh *p value* = 1,02 dimana nilai *p* lebih besar dari 0,05 (1,02 > 0,05) yang artinya tidak ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

Paritas ibu hamil hipertensi menunjukkan bahwa sebagian besar risiko tinggi (multipara) sebanyak 36 ibu hamil (65,45%) dan sebagian kecil risiko rendah sebanyak 19 ibu hamil (34,55%). Hasil analisis bivariat uji *chi square* diperoleh *p value* = 0,001 dimana nilai *p* lebih kecil dari 0,05 (0,001 < 0,05) yang artinya ada hubungan antara paritas dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

Riwayat keturunan pada ibu hamil hipertensi hampir setengahnya berisiko (memiliki riwayat keturunan) sebanyak 28 ibu hamil (50,90%) dan hampir setengahnya tidak berisiko (tidak memiliki riwayat keturunan) sebanyak 27 ibu hamil (49,10%). Hasil analisis bivariat uji *chi square* diperoleh *p value* = 0,004 dimana nilai *p* lebih kecil dari 0,05 ( $0,004 < 0,05$ ) yang artinya ada hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

Gravida ibu hamil hipertensi sebagian besar primi/ sekundigravida sebanyak 30 ibu hamil (54,54%) dan sebagian kecil multigravida sebanyak 25 ibu hamil (45,46%). Hasil analisis bivariat uji *chi square* diperoleh *p value* = 0,001 dimana nilai *p* lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ) yang artinya ada hubungan antara gravida dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

Kehamilan kembar pada ibu hamil hipertensi hampir seluruhnya tidak memiliki riwayat kehamilan kembar 46 ibu hamil (83,64%). Hasil analisis bivariat uji *chi square* diperoleh *p value* = 1,06 dimana nilai *p* lebih besar dari 0,05 ( $1,06 > 0,05$ ) yang artinya tidak ada hubungan antara kehamilan kembar dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil. Ibu hamil yang berumur <20 tahun dan >35 tahun berisiko mengalami hipertensi pada kehamilan. Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Silvia Mona (2019), yang menyatakan bahwa ada hubungan antara hipertensi kehamilan dengan umur ibu hamil (Mona, 2019). Begitupun dengan penelitian Novia dan Fitriahadi (2020), yang mendapatkan hasil bahwa umur merupakan salah faktor yang menyebabkan hipertensi pada ibu hamil (Makmur & Fitriahadi, 2020).

Pendidikan ibu menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa pendidikan rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang rendah juga hal ini dikarenakan teknologi yang sudah semakin canggih sehingga mudah untuk memperoleh informasi. Selain itu, penyuluhan kesehatan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan khususnya bidan dan dokter sehingga ibu hamil cenderung untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Penelitian ini didukung oleh

penelitian Fajri dan Sari (2019), yang menyatakan bahwa pendidikan tidak mempengaruhi kejadian hipertensi pada ibu hamil (Fajri & Sari, 2019).

Paritas ibu menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil. Pada penelitian ini frekuensi yang paling terbanyak adalah paritas dengan risiko tinggi. Hal sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Tiran (2010), yang menyatakan bahwa *grande multipara* atau ibu hamil yang sudah melahirkan sebanyak >4 kali yang berumur 35 tahun memiliki risiko 4 kali lebih sering mengalami komplikasi kehamilan dibandingkan dengan *grande multipara* yang berumur 25 tahun. Penelitian ini juga didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Makmur dan Fitriahadi (2020), dengan hasil penelitian ada hubungan paritas dengan kejadian hipertensi pada kehamilan (Makmur & Fitriahadi, 2020).

Riwayat Keturunan menunjukkan bahwa ada hubungan riwayat keturunan dengan kejadian hipertensi pada kehamilan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat keturunan hampir sama rata antara riwayat keturunan yang berisiko dan tidak berisiko. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di tujuh rumah sakit umum wilayah Tigray Ethiopia yang menyatakan bahwa ada peningkatan risiko kejadian hipertensi pada ibu yang memiliki riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi pada kehamilan (Kahsay et al., 2018). Begitupun dengan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang yang menyatakan bahwa riwayat hipertensi keluarga berhubungan dengan kejadian hipertensi ibu hamil (Istiana Islahul Imaroh, Sri Achadi Nugraheni, 2018). Selain itu, ibu yang dengan hipertensi sebelum kehamilan memiliki risiko 4-5 kali terjadi pre-eklampsia pada kehamilannya. Angka kejadian hipertensi kronis pada kehamilan yang disertai pre-eklampsia sebesar 25%. Sedangkan bila tanpa hipertensi kronis angka kejadian pre-eklampsia hanya 5% (Roberts et al., 2013; Malha et al., 2018).

Gravida pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan gravida dengan kejadian hipertensi pada kehamilan. Gravida yang paling banyak pada penelitian ini adalah *primigravida*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang yang menemukan bahwa ada hubungan gravida dengan kejadian hipertensi pada kehamilan (Istiana Islahul

Imaroh, Sri Achadi Nugraheni, 2018). Adapun Kehamilan kembar tidak ada hubungan kejadian hipertensi pada kehamilan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruhnya ibu hamil tidak memiliki riwayat hamil kembar. Penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Kabupaten Brebes yang menemukan bahwa tidak ada hubungan gravida dengan kejadian preeklampsia (Saraswati & Mardiana, 2016).

Patofisiologi yang mendasari terjadinya hipertensi pada kehamilan belum diketahui secara pasti, namun hal ini diduga berhubungan dengan mekanisme penurunan perfusi plasenta yang menginduksi disfungsi endotel vascular sistemik. Hal ini karena invasi trofoblas yang kurang efektif pada arteri spiral uteri. Akibat dari hipoksia plasenta sehingga terjadi inflamasi, mengganggu keseimbangan faktor angiogenik dan menginduksi trombosit yang akan menyebabkan disfungsi endotel (Istiana Islahul Imaroh, Sri Achadi Nugraheni, 2018). Covid-19 juga berhubungan dengan kerusakan endotel, endoteliopati, dan aktivasi platelet. Sitokin dihasilkan oleh limfosit T-helper (Th) yang mengatur kekebalan dan peradangan. Sitokin Th1 adalah proinflamasi seperti *interferon- $\gamma$*  (IFN- $\gamma$ ), *interleukin* (IL) 1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, dan IL-12. Sedangkan sitokin tipe Th2 anti inflamasi yang terdiri dari IL-4, IL-10, IL-13, dan faktor pertumbuhan  $\beta$  (TGF- $\beta$ ). Sel kekebalan tubuh pada kehamilan Th1 mengalami pergeseran fisiologis kelingkungan dominan Th2 sehingga berkontribusi terhadap infeksi dengan meningkatkan kerentanan ibu terhadap intraseluler pathogen seperti virus. Pasien dengan SARS menunjukkan aktivasi kekebalan Th1 sehingga menghasilkan peningkatan proinflamasi yang ditandai dengan sitokin (IFN $\gamma$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, dan IL-12). Pasien dengan Covid-19 menunjukkan aktivasi kedua Th1 dan Th2 yang berpuncak pada kehadiran IFN- $\gamma$  DAN IL-1 $\beta$  sebagai tambahan menjadi IL-4 dan IL-10. Selain itu, kadar IL-6 yang didominasi Th1 dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian pada ibu dengan Covid-19 yang selanjutnya hal ini masih dalam penelitian (Pradip Dashraath, *et al.*, 2020).

Ibu hamil dengan komorbid Covid-19 harus tetap melakukan asuhan *antenatal care* karena jika tidak ditangani dengan baik memiliki risiko lebih tinggi kematian maternal, *stillbirth*, dan komplikasi kehamilan lainnya. Ibu hamil dengan risiko rendah minimal mendapat asuhan *antenatal care* dan perubahan layanan untuk mengurangi frekuensi ibu hamil keluar dari rumah. Pemeriksaan *antenatal care* selama kehamilan

minimal 6x pada ibu hamil risiko rendah, namun pada ibu hamil yang berisiko tinggi frekuensi konsultasi dapat disesuaikan dengan zona daerah masing-masing. Ibu hamil yang disertai dengan komorbid seperti hipertensi yang tidak terkontrol penyakit ginjal kronis atau diabetes mellitus harus dirawat dirumah sakit yang harus mendapat terapi oksigen dan dirawat oleh tim multi disiplin dirumah sakit rujukan tingkat lanjut tipe A atau B dengan layanan obstetric dan unit perawat unit intensif orang dewasa (ICU) (Aziz, 2020).

## KESIMPULAN

Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil sebagai komorbid Covid-19 yaitu umur ibu, paritas, riwayat keturunan, gravida, pola hidup. Sedangkan variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil adalah pendidikan dan kehamilan kembar. Diharapkan ibu hamil agar rutin memeriksakan kehamilan sesuai dengan jadwal, mengkonsumsi makanan yang bergizi, mengelola stress dengan baik, hindari merokok, hindari mengkonsumsi minuman beralkohol, istirahat yang cukup serta minum suplemen vitamin.

## REFERENSI

- Aziz, M. A. (2020). Rekomendasi Penanganan Infeksi Virus Corona (Covid-19) Pada Maternal (Hamil, Bersalin Dan Nifas) Revisi 2. *Pokja Infeksi Saluran Reproduksi Perkumpulan Obstetri Dan Ginekologi Indonesia Tahun 2020*, 3–15. <https://pogi.or.id/publish/rekomendasi-penanganan-infeksi-virus-corona-covid-19-pada-maternal/>
- Bourne, T., Kyriacou, C., Coomarasamy, A., Kirk, E., Condous, G., Leonardi, M., Al-Memar, M., Small, R., Morris, E., O'Brien, P., Goodyear, G., Jardine, J., & Relph, S. (2020). Guidance for maternal medicine services in the evolving coronavirus (COVID-19) pandemic. *The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Version 2.4: Friday 10 July*, 1–43.
- Fajri, U. N., & Sari, D. N. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Kehamilan Trimester Iii Di Kabupaten Banjarnegara. *Journal of Midwifery and Public Health*, 1(2). <https://doi.org/10.25157/jmph.v1i2.3003>
- Istiana Islahul Imaroh, Sri Achadi Nugraheni, D. (2018). Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Hiperensi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 570–580.
- Kahsay, H. B., Gashe, F. E., & Ayele, W. M. (2018). Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy among mothers in Tigray region, Ethiopia: Matched case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2106-5>

- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *MenKes/413/2020*, 2019, 207.
- Knight, M., Bunch, K., Vousden, N., Morris, E., Simpson, N., Gale, C., Obrien, P., Quigley, M., Brocklehurst, P., & Kurinczuk, J. J. (2020). Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: National population based cohort study. *The BMJ*, 369. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2107>
- Makmur, N. S., & Fitriahadi, E. (2020). Faktor-faktor terjadinya hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 4(1), 66–72. <https://doi.org/10.31101/jhes.561>
- Mona, S. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi Pada Ibu Hamil di Kota Batam di Puskesmas Batu. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 1124–1132. <http://jurnal.stikeshangtuah-tpi.ac.id/index.php/jurkep/article/view/55/41>
- POGI. (2016). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Diagnosis dan Tatalaksana Preeklampsia*. 1–48.
- Pradip Dashraath, MBBS, MRCOG; Jing Lin Jeslyn Wong, MBBS, MRCOG; Mei Xian Karen Lim, MBBS, MRCOG; Li Min Lim, MBBS, MRCOG; Sarah Li, MBChB, MRCOG; Arijit Biswas, MD, FRCOG; Mahesh Choolani, PhD, FRCOG; Citra Mattar, MRANZCOG, PhD; Lin Lin Su, MBBS, Mrcog. pd. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and Pregnancy. *Coronavirus*, 17(2), 1–5.
- Saraswati, N., & Mardiana, M. (2016). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil (Studi Kasus Di Rsud Kabupaten Brebes Tahun 2014). *Unnes Journal of Public Health*, 5(2), 90. <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i2.10106>
- WHO. (2020). Drug Treatment For Severe Hypertension In Pregnancy. In Geneva.