



## HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH

Nina Primasari

Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail<sup>1</sup>: [ninaprimasari@ymail.com](mailto:ninaprimasari@ymail.com)

DOI: <https://doi.org/10.59946/jfki.2024.307>

### Abstract

The incidence of birth with low birth weight babies (BBLR) is one indicator that contributes to high perinatal morbidity and mortality rates and is at risk of experiencing obstacles in growth and development. BBLR accounts for 60% to 80% of neonatal deaths with the global prevalence of low birth weight is 20 million per year or 15.5% of all babies born in the world (WHO, 2015). Hypertension in Pregnancy (HDK) is one of the factors that can affect the occurrence of low birth weight (Julia, et al.2016). Hypertension in Pregnancy is a medical condition of pregnant women with non-normotensive blood pressure, reaching >140/90 mmHg at systolic pressure and diastolic pressure, which causes a decrease in uteroplacental perfusion or decreased blood circulation to the fetus as a result of which the fetus lacks oxygen and nutrients. This can cause stunted fetal growth and manifestation of BBLR. The purpose of the study was to determine the relationship between hypertension in pregnancy (HDK) with the incidence of low birth weight (BBLR). This study used a cross-sectional design. Data collection was carried out retrospectively using medical record/resume data. The sample used was 181 respondents. Data analysis using chi square test.

Keywords: hypertension in pregnancy, low birth weight

### Abstrak

Kejadian kelahiran dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan salah satu indikator yang berkontribusi tinggi pada angka *morbiditas* dan *mortalitas perinatal* serta berisiko mengalami hambatan dalam tumbuh kembang. BBLR menyumbang 60% sampai 80% dari kematian *neonatal* dengan prevalensi global BBLR adalah 20 juta pertahun atau 15,5% dari seluruh bayi lahir di dunia(WHO, 2015). *Hipertensi* dalam Kehamilan (*HDK*) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR (Julia,et al.2016). *Hipertensi* dalam Kehamilan merupakan kondisi medis ibu hamil dengan tekanan darah tidak normotensif, mencapai >140/90 mmHg pada tekanan *sistolik* dan tekanan *diastolik*, yang menimbulkan penurunan perfusi *uteroplasenta* atau sirkulasi darah ke janin menurun akibatnya janin kekurangan oksigen dan nutrisi. Hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat dan menifestasi BBLR. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan *hipertensi* dalam kehamilan (*HDK*) dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data rekam medis/*resume*. Sampel yang digunakan adalah 181 responden. Analisis data menggunakan uji chi square.

Katakunci : hipertensi dalam kehamilan, berat badan lahir rendah

---

### Pendahuluan

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi (berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam 1 jam setelah lahir). Pengukuran ini dilakukan di tempat fasilitas (Rumah Sakit, Puskesmas dan Polindes), sedang bayi yang lahir di rumah waktu pengukuran berat badan dapat dilakukan dalam waktu 24 jam (Anonimus, 2010;

h.12).Bayi berat lahir rendah disebabkan karena kurangnya asupan gizi pada janin dan perlu penanganan serius karena organ tubuh yang terbentuk belum sempurna (Depkes,2015). Terdapat multi faktor sebagai faktor risiko terjadinya kelahiran dengan BBLR antara lain faktor ibu, faktor plasenta, faktor janin, dan faktor lingkungan. Faktor ibu meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, jarak kehamilan, umur kehamilan, paritas, kehamilan ganda, hipertensi, anemia, perilaku (Pantiawati, 2010). Menurut (Yulisa,2018) bayi berat lahir rendah disebabkan karena berbagai faktor resiko seperti faktor ibu, faktor janin dan faktor lingkungan. Hipertensi pada ibu hamil adalah faktor resiko terbesar penyebab bayi berat lahir rendah (BBLR) karena dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke plasenta dan pertumbuhan janin terhambat (Kaimudin, 2018). Hipertensi dalam kehamilan menyebabkan penurunan perfusi uteroplasenta sehingga berkurangnya pengangkutan oksigen dan nutrisi dari ibu kepada janin dan menyebabkan bayi berat lahir rendah (Irwinda, 2016).

Hipertensi pada ibu hamil menggambarkan kegagalan sistem kardiovaskuler ibu dalam beradaptasi terhadap kehamilannya sehingga dapat mengurangi aliran darah uteroplasenta serta nutrisi kepada janin. Penelitian Prasetyowati (2014), di Purbolingo dengan uji statistic didapatkan  $p\ value = 0,05$  artinya ada hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan kejadian BBLR serta  $OR = 5,550$  dan  $CI = 1.1142$  artinya pada ibu hamil yang mengalami hipertensi mempunyai risiko 5 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak hipertensi. Ibu hamil dengan usia di bawah 20 tahun merupakan risiko tinggi karena sistem reproduksi belum optimal serta peredaran darah menuju serviks dan uterus masih belum sempurna sehingga dapat mengganggu pemberian nutrisi dari ibu kepada janin. Ibu hamil dengan usia di atas 35 tahun mempunyai risiko komplikasi kehamilan seperti hipertensi, diabetes melitus, anemia.

Kejadian kelahiran dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan salah satu indikator yang berkontribusi tinggi pada angka morbiditas dan mortalitas perinatal serta berisiko mengalami hambatan dalam tumbuh kembang. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, kematian neonatal menyumbang 45% kematian di bawah lima tahun pada tahun 2015. Penyebab utama kematian neonatal pada tahun 2015 adalah komplikasi kelahiran BBLR 16%, komplikasi terkait *intrapartum* 11%, *sepsis* 7%, *anomaly congenital* 5%, *pneumonia* 3%, lain-lain 3%, tetanus 1%. BBLR menempati penyebab kematian bayi pertama di dunia dalam periode awal kehidupan. BBLR menyumbang 60% sampai 80% dari semua kematian neonatal. Prevalensi global BBLR adalah 20 juta pertahun atau 15,5% dari seluruh bayi lahir di dunia (WHO, 2015). Prevalensi global BBLR di dunia adalah sebesar 15,5% (sekitar 20 juta kasus) dimana 95% dari angka tersebut berasal dari negara- negara berkembang. Ada variasi yang signifikan dari prevalensi BBLR di beberapa negara dengan insiden tertinggi berada di AsiaTengah (27,1%) dan terendah di Eropa (6,4%) (WHO, 2013). Indonesia merupakan Negara berkembang yang menempati urutan ketiga sebagai Negara dengan prevalensi BBLR tertinggi (11,1%), setelah India (27,6%) dan Afrika Selatan (13,2%). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menunjukkan bahwa kejadian BBLR di Indonesia memiliki prevalensi sebesar 10,2% dan berdasarkan (Riskesdas,2016) angka kejadian bayi berat lahir rendah di Indonesia pada tahun 2015 didapatkan persentase sebanyak 15,5% hal ini belum sesuai target Rencana Stategi (Renstra) 2015-2019 sebesar 8%.

Menurut Riskesdas 2018, melalui Tabel 15.1.5 Proporsi berat badan lahir <

2500 gram menurut Provinsi, angka kejadian BBLR di Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebesar 6,1% dengan 95% CI 4-5- 8,2, di DKI Jakarta pada tahun 2015 diperkirakan terdapat 350.000 bayi yang lahir dengan BBLR di setiap tahunnya. Di wilayah Jakarta Timur, prevalensi BBLR pada tahun 2014-2015 tidak mengalami perubahan yaitu sekitar 0,7%. Berdasarkan target *Millenium Development Goals* (MDGs) bahwa penurunan Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia sejak tahun 1990 sampai tahun 2015 dari 68 kematian per 1000 kelahiran hidup tahun 1991 menurun menjadi 23 kematian per 1000 kelahiran hidup di tahun 2015. Pencapaian tujuan dari MDGs dapat diwujudkan dengan memastikan kesehatan anak pada awal kehidupannya. Berdasarkan beberapa penelitian terkait bahwa bayi yang dilahirkan dengan berat lahir rendah menimbulkan variasi dampak yang mengikuti antara lain terhadap pengaturan dan perkembangan fisik serta motorik (sistem pernafasan, sistem penglihatan, refleks, gerakan-gerakan motorik), pencapaian tingkat kognitif, bahkan dampak jangka panjang yang beresiko yaitu gangguan mental, kesulitan belajar dan tingkah laku (*neurobehaviour*), dan juga tahap pertumbuhan dan perkembangan berikutnya. Menurut (Yulisa, 2018), bayi berat lahir rendah merupakan salah satu penyebab kematian pada bayi karena dapat menyebabkan komplikasi kesehatan seperti gangguan sistem pernafasan, gangguan susunan saraf pusat, kardiovaskular, hematologi dan imunologi. Menurut UNICEF dan WHO, salah satu yang memberikan kontribusi penting dalam MDGs untuk menurunkan kematian bayi dan balita adalah penurunan kejadian BBLR. BBLR merupakan salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian karena BBLR merupakan salah satu indikator untuk menilai kemajuan dari tujuan MDGs ini. (Kemenkes RI, 2013). Menurut studi pendahuluan dan penelitian- penelitian yang mendapatkan angka temuan kejadian bayi berat lahir rendah di Indonesia pada tahun 2015 dengan persentase sebanyak 15,5% dan penyebab kematian bayi oleh karena BBLR sebesar 49,6%, sepsis 30,1%, kelainan *congenital* 20,4%, asfiksia 9,7%, infeksi 9,3%, tetanus 0,3%, tidak diketahui penyebabnya 33,5%, dapat disimpulkan bahwa BBLR menduduki angka tertinggi penyebab kematian pada bayi baru lahir (Pinontoan, 2015).

Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2012 jumlah kasus *hipertensi* ada 839 juta kasus. Kasus ini diperkirakan akan semakin tinggi pada tahun 2025 dengan jumlah 1,15 milyar kasus atau sekitar 29% dari total penduduk dunia. *Hipertensi* dalam kehamilan merupakan 5-15% penyulit kehamilan dan merupakan salah satu dari tiga penyebab tertinggi *mortalitas* dan *morbiditas* ibu bersalin. Hal ini disebabkan selain oleh etiologi tidak jelas, juga oleh perawatan dalam persalinan masih ditangani oleh petugas *non medic* dan sistem rujukan yang belum sempurna (Prawirohardjo, 2013). *Hipertensi* dalam kehamilan adalah *hipertensi* yang terjadi saat kehamilan berlangsung dan biasanya pada bulan terakhir kehamilan atau lebih setelah 20 minggu usia kehamilan pada wanita yang sebelumnya normotensif, tekanan darah mencapai nilai 140/90 mmHg, atau kenaikan tekanan sistolik 30 mmHg dan tekanan diastolik 15 mmHg di atas nilai normal (Junaidi, 2010). Tekanan darah merupakan dorongan pembuluh darah terhadap dinding pembuluh darah. Beberapa perubahan terjadi dalam *sirkulasi* selama kehamilan sebagai dampak pengaruh *hormonal*, meningkatnya berat badan dan adanya jaringan-jaringan ekstra yang diperlukan bagi janin untuk tumbuh dan berkembang. Tekanan darah akan turun selama 24 minggu pertama kehamilan akibat terjadi penurunan dalam *perifer vaskuler*

*resistence* yang disebabkan oleh peregangan otot halus oleh *progesterone*.

Tekanan *sistolik* akan turun sekitar 5-10 mmHg dan *diastolic* pada 10-15 mmHg. Setelah 24 minggu tekanan darah sedikit demi sedikit naik kembali pada tekanan darah sebelum aterm. Aliran darah meningkat dengan cepat seiring dengan pembesaran *uterus* dan ukuran *konseptus* meningkat lebih cepat. Akibatnya lebih banyak *oksigen* diambil dari darah *uterus* selama masa kehamilan lanjut. Tekanan darah tinggi dapat menurunkan aliran darah ke *plasenta*, yang akan mempengaruhi persediaan oksigen dan nutrisi dari bayi. Hal ini dapat memperlambat pertumbuhan bayi dan meningkatkan resiko saat melahirkan. Tekanan darah tinggi juga dapat meningkatkan resiko kerusakan tiba-tiba dari *plasenta*, dimana *plasenta* akan terpisah dari *uterus* sebelum waktunya. Perempuan hamil dengan *hipertensi* mempunyai resiko tinggi untuk komplikasi yang berat sebagai lanjutan dari kondisi *hipertensi* yang tidak mendapat penanganan yaitu *preeklampsia* hingga *eklampsia*, penyakit jantung, penyakit pembuluh darah otak, ataupun gagal organ hingga kematian. Terhadap janin, hipertensi mengakibatkan resiko perkembangan janin dalam rahim yang terlambat, kelahiran sebelum waktunya, dan kematian janin dalam rahim. *Hipertensi gestasional* adalah *hipertensi* yang timbul pada kehamilan tanpa disertai *proteinuria* dan *hipertensi* menghilang setelah 3 bulan *pascapersalihan* atau kehamilan dengan tanda-tanda *preeklampsia* tetapi tanpa *proteinuria* (Prawirohardjo,2013). Terdapat banyak faktor resiko untuk terjadinya *hipertensi* dalam kehamilan, yang dapat dikelompokkan dalam faktor resiko sebagai berikut : *primigravida*, *primiparitas*, *hiperplasentosis*, misalnya: *mola hidatidosa*, kehamilan *multipel*, *diabetes mellitus*, *hidrops fetalis*, bayi besar; umur yang *ekstrim*; riwayat keluarga pernah *preeklampsia/eklampsia*; penyakit-penyakit ginjal dan *hipertensi* yang sudah ada sebelum hamil; *obesitas* (Prawirohardjo, 2013). Pada wanita dengan *hipertensi* dalam kehamilan didapatkan resiko persalinan premature 2,67 kali lebih besar, dan persalinan buatan 4,39 kali lebih banyak dan mempunyai kecenderungan lebih tinggi untuk mendapatkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Saifuddin dan Rachimhadhi, 2010).

**Metode**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data rekam medis ruangan kesehatan ibu dan anak di Puskesmas Jati wilayah Jakarta Timur. Jumlah responden adalah 181 ibu nifas. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji chi square.

**Hasil**

Berdasarkan hasil analisis univariat, dapat ditampilkan pada tabel berikut ini :

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Kejadian Hiperetensi dalam Kehamilan

<i>Variabel</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent (%)</i>
Hipertensi	89	49,2
Tidak hipertensi	92	50,8
Jumlah	181	100

*Sumber : Data sekunder*

Responden dengan kategori *hipertensi* didapatkan hasil lebih sedikit yakni 89 responden (49,2%) dibandingkan dengan kategori tidak *hipertensi* yakni 92 responden (50,8%)

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Variabel	Frequency	Percent (%)
BBLR	73	40,3
Tidak BBLR	108	59,7
Jumlah	181	100

Sumber : Data sekunder

Responden dengan kategori BBLR didapatkan hasil lebih sedikit yakni sebanyak 73 responden (40,3%) dibandingkan dengan kategori tidak BBLR yakni 108 responden (59,7%).

Berdasarkan hasil analisis bivariat, dapat ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 3  
Hubungan Hipertensi Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Kelahiran BBLR

	BBLR		Tidak BBLR		Jumlah	OR (95% CI)	Asimp. Sig
Hipertensi	48	65,8%	41	38%	89	3.130	0.000
Tidak Hipertensi	25	34.2%	67	62%	92		

Responden yang mengalami *hipertensi* dan mengalami BBLR lebih banyak yakni 48 responden (53.9%) dibandingkan yang *hipertensi* dan melahirkan bayi dengan BB Normal yakni 41 responden (46.1%). Responden yang tidak *hipertensi* dan melahirkan bayi dengan BBLR lebih sedikit yakni 25 responden (27.1 %) dibandingkan tidak *hipertensi* dan melahirkan bayi BB normal yakni 67 responden (72.9%). Hasil uji statistik didapatkan *p value*  $0.000 < \alpha (0,05)$  yang berarti terdapat hubungan *hipertensi* dalam kehamilan dengan kejadian kelahiran BBLR di Puskesmas Jati Tahun 2021 dan OR yang didapatkan yakni 3.130 yang berarti dengan *hipertensi* berpeluang 3.130 kali lebih besar mengalami BBLR.

**Pembahasan**

*Hipertensi* dalam kehamilan akan mengalami perubahan yang patologis diantaranya perubahan pada plasenta dan uterus yang disebabkan oleh menurunnya aliran darah ke plasenta. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada fungsi plasenta. Pada waktu yang lama, akan menyebabkan pertumbuhan janin menjadi terganggu. *Hipertensi* dalam kehamilan mempengaruhi terjadinya BBLR karena *Hipertensi* dapat menyebabkan persalinan prematur. Bayi yang lahir sebelum waktunya maka perkembangannya belum sempurna. Bayi yang lahir prematur dapat dipastikan lahir dengan berat lahir yang rendah.

Berdasarkan penelitian Purwanto dengan kelompok kasus dan control

adalah sebagian besar ibu tidak mengalami hipertensi. Pada kelompok kasus ibu yang mengalami hipertensi sebanyak 44 orang (73,3%) dan kelompok control sebanyak 53 orang (88,3 %). Hasil uji statistic Chi square diperoleh nilai  $p$  (sig) = 0,037 ( $p < 0,05$ ), maka disimpulkan ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian BBLR di RSIA Kendangsari Surabaya. Nilai OR menyatakan bahwa risiko kejadian BBLR 2,753 kali lebih besar pada ibu hipertensi daripada ibu yang tidak hipertensi.

Ibu hamil yang mengalami *hipertensi*, maka asupan makanan terhadap janin menjadi terhambat karena adanya penyempitan pembuluh darah. Asupan makanan yang terhambat menyebabkan perkembangan janin dalam kandungan menjadi terhambat. Pada akhirnya bayi terlahir dengan berat lahir rendah (Proverawati, 2015). *Hipertensi* pada ibu hamil merupakan faktor yang menyebabkan kelahiran bayi dengan berat lahir rendah. Suhardjo (2016) menyebutkan berat badan lahir dapat ditimbulkan oleh dua sebab yaitu prematur (lahir sebelum waktunya) dan karena perkembangan janin yang terlambat. Kelahiran prematur dapat diakibatkan oleh faktor ibu yaitu mengalami tekanan darah tinggi atau infeksi akut.

Berdasarkan hasil penelitian Julia (2015) bahwa terdapat 30 ibu bersalin yang mengalami hipertensi melahirkan berat badan lahir rendah. Dari hasil uji statistik di peroleh  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara ibu hipertensi dalam kehamilan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Indrasari Rengat tahun 2015. Dari hasil analisa diperoleh nilai *Odd Ratio* dengan *Confidence Interval* (CI) sebesar 95% adalah 3,225 artinya ibu yang mengalami Hipertensi dalam kehamilan mempunyai peluang 3,225 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan bayi berat lahir rendah dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami hipertensi dalam kehamilan (HDK).

Upaya untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas bagi ibu maupun bayi yang disebabkan oleh kondisi medis *hipertensi* dalam kehamilan beserta komplikasi yang ditimbulkan yaitu dengan memperbaiki sistem pelayanan kesehatan dari tingkat primer oleh tenaga kesehatan melalui pemberdayaan ibu dan suami sejak pre-konsepsi hingga proses kehamilan dengan tindakan preventif, promotif, serta kuratif, karena AKI dan AKB merupakan indikator keberhasilan sistem kesehatan di suatu negara serta salah satu target yang telah ditentukan sesuai tujuan SDGs yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan ibu dan bayi dengan mendapat kehamilan yang sehat, aman dan terhindar dari kemungkinan berbagai komplikasi.

Perlu evaluasi dan perbaikan pada format pengumpulan data dan informasi pasien pada rekam medis yang tersedia dengan penulisan terstruktur sistematis, lengkap, dan tervalidasi, selain itu berinovasi mendukung penggunaan sistem revolusi industri 4.0 dalam bidang kesehatan dengan harapan data lebih sistematis (sistem administrasi kesehatan menjadi penghubung klinik, pusat spesialis, rumah sakit, laboratorium, dan apotek) sehingga persebaran perawatan kesehatan didapatkan masyarakat dengan lebih efisien. Selanjutnya sebagai bidan, mulai dari fasilitas pelayanan kesehatan primer melakukan skrining dan pemeriksaan kehamilan sesuai dengan standar secara adekuat dan berkesinambungan yang juga di dukung oleh sistem rujukan sehingga diharapkan

tenaga kesehatan dari fasilitas pelayanan kesehatan primer sampai tersier dapat menjalankan pelayanan yang optimal terutama pada kondisi khusus seperti *hipertensi* dalam kehamilan diikuti komplikasi yang ditimbulkan.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian bahwa ada hubungan *hipertensi* dalam kehamilan dengan kejadian kelahiran berat bayi lahir rendah dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha (0,05)$ .

Saran yang dapat disampaikan adalah perlunya ibu hamil mendapatkan pengetahuan dan meningkatkan kesadaran terkait hal-hal yang harus diperhatikan dalam proses kehamilan terutama yang bersifat kegawatdaruratan atau risiko tinggi seperti hal nya *hipertensi* dalam kehamilan melalui pemeriksaan kehamilan rutin, pendidikan kesehatan, kegiatan diskusi, dan atau penyuluhan yang diselenggarakan oleh petugas kesehatan, serta media informasi, sehingga para ibu hamil memiliki kemampuan untuk melakukan pencegahan terjadinya komplikasi yang dapat ditimbulkan baik pada ibu maupun bayi serta penanganan segera.

Puskesmas sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan dengan pemeriksaan kehamilan hingga nifas didalamnya, diharapkan dapat meningkatkan sosialisasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan topik kehamilan baik fisiologi maupun kehamilan berisiko tinggi, masalah kegawatdaruratan ibu dan bayi baru lahir sehingga sejak proses kehamilan ibu mendapatkan informasi yang cukup seputar kehamilan, terutama pada kehamilan dengan kebutuhan khusus seperti *hipertensi* agar *hipertensi* yang di alami seorang ibu hamil tidak semakin memburuk dan janin mendapat nutrisi yang cukup sehingga lahir dengan berat normal, demikian dengan tujuan menekan riwayat morbiditas dan mortalitas ibu.

### **Daftar Pustaka**

- Atikah, P. 2010. *BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)*. Yogyakarta. Muha Medika.
- Basana, Lely Desi Uli. 2017. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Kehamilan Vol 1 No 3. Tapanuli
- Cunningham, F.G. 2014. *Obstetri Williams Edisi 24*. Jakarta: EGC
- Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. 2017. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta*. Di akses pada 15 Febuari 2021.
- Idawati dan Mugiati. 2012. *Hipertensi dalam Kehamilan Terhadap Hasil Luanan Janin Vol VIII No 2*. Lampung
- Julia, et al. 2016. Hubungan Hipertensi Dalam Kehamilan Dengan Angka Kejadian BBLR Di Wilayah Kerja RSUD Indrasari Rengat Tahun 2015. Riau.
- Jumaiza, dkk. 2018. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil Trimester III. Pontianak.
- Nugraheny, Esty dan Prabandani, Wuri Khalaudi. 2014. *Karakteristik Ibu Hamil dengan Hipertensi*. Yogyakarta.
- Nurseha, A. Z. B. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian BBLR*. *J Health* 4:250–257.

- Purwanto, Anjas Dwi, et al. 2016. Hubungan Antara Umur Kehamilan, Kehamilan Ganda, Hipertensi dan Anemia Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Jawa Timur.
- Rohmani,Afiana, dkk. 2013. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan. Semarang
- Sari, Novi Kartika. 2016. Determinan Gangguan Hipertensi Kehamilan di Indonesia Vol 32 No 9 Hal. 295-302. Yogyakarta: Berita Kedokteran Masyarakat Universitas Gadjah Mada.
- Sigmawati,T. 2010. *Hubungan hipertensi pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2010.* <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/3298>. Diakses pada 28 Januari 2021.
- WHO. 2015. *World Health Statistics.* (Di akses pada tanggal 5 Februari 2021 [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/170250/1/9789240694439\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/170250/1/9789240694439_eng.pdf))