

## HUBUNGAN IBU HAMIL HIPERTENSI DENGAN BERAT BADAN BAYI BARU LAHIR DI RSIA ROSIVA

James Hubert<sup>1\*</sup>, Johanna Fransiska Wijaya<sup>2</sup>, Anita Merry Cisca<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : jameshubertk23@gmail.com

### ABSTRAK

Tekanan darah tinggi mempengaruhi 10% seluruh kehamilan dunia. Hipertensi memengaruhi ibu dan janin, dengan kematian janin sebesar 17% dan berat bayi lahir rendah (BBLR) sebesar 34%. Data yang dapat diandalkan yang melaporkan prevalensi kematian ibu yang terkait dengan eklampsia secara global masih langka. Estimasi dari 16 kumpulan data melaporkan angka kematian kasus sebesar 8,3%, sedangkan survei WHO melaporkan 32 kematian ibu, 3,7% di antaranya adalah wanita dengan eklampsia. BBLR juga diasosiasikan dalam beberapa studi, dapat menyebabkan gangguan perkembangan kognisi anak yang ditunjukkan dengan rendahnya IQ anak pada usia dewasa dan juga gangguan pertumbuhan seperti malnutrisi dan stunting. Penelitian ini membahas dan menguraikan hubungan antara ibu hamil hipertensi dengan berat badan lahir bayi yang dilakukan di RSIA Rosiva. Pada penelitian ini sampel berupa berat badan lahir pasien bayi yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu bayi dengan kondisi maternal sehat dan pre-Eklampsia. Berdasarkan uji yang dilakukan, didapatkan perbedaan berat badan lahir yang signifikan antara bayi dengan kondisi maternal sehat dan pre-Eklampsia. Didapatkan berat badan bayi lahir dengan kondisi maternal pre-Eklampsia masuk dalam kategori BBLR. Berdasarkan hasil, maka perlu adanya *Ante-Natal Care (ANC)* yang intens dan persiapan yang lebih matang untuk melahirkan bayi dengan kondisi maternal pre-Eklampsia dibandingkan dengan bayi dengan kondisi maternal normal.

**Kata kunci** : bayi, berat lahir, pre-eklampsia

### ABSTRACT

*High blood pressure affects 10% of all pregnancies worldwide. Hypertension affects both mother and foetus, with foetal mortality at 17% and low birth weight (LBW) at 34%. Reliable data reporting the prevalence of maternal deaths associated with eclampsia globally are scarce. Estimates from 16 data sets report a case fatality rate of 8.3%, while a WHO survey reported 32 maternal deaths, 3.7% of which were women with eclampsia. LBW is also associated in some studies, with impaired development of child cognition as indicated by low IQ in adulthood as well as growth disorders such as malnutrition and stunting. This study discusses and describes the relationship between hypertensive pregnant women and infant birth weight conducted at RSIA Rosiva. In this study, the sample was the birth weight of infant patients who were divided into 2 groups, namely infants with healthy maternal conditions and pre-Eclampsia. Based on the test conducted, there was a significant difference in birth weight between babies with healthy maternal conditions and pre-Eclampsia. It was found that the birth weight of babies born with pre-Eclampsia maternal conditions fell into the LBW category. Based on the results, it is necessary to have intense Ante-Natal Care (ANC) and more careful preparation to deliver babies with pre-Eclampsia maternal conditions compared to babies with normal maternal conditions.*

**Keywords** : baby, birth weight, pre-eclampsia

### PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi (TDT), yang juga dikenal sebagai hipertensi, diperkirakan memengaruhi sekitar 10% kehamilan di seluruh dunia dan 18 juta kehamilan di seluruh dunia pada tahun 2019 (Tucker et al., 2022). Gangguan hipertensi pascahamil (HPH) meliputi hipertensi gestasional, hipertensi kronis, preeklampsia/eklampsia, dan preeklampsia yang ditumpangkan pada hipertensi kronis (Garovic et al., 2022). Preeklampsia adalah hipertensi

dengan onset baru yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik diatas 140mmHg atau lebih dan peningkatan tekanan darah diastolik diatas 90mmHg dimana terjadi pada 2 kejadian atau lebih dalam jarak waktu 4 jam, atau terjadi dalam jangka waktu yang lebih singkat tapi dengan tekanan darah sistolik diatas 160mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik diatas 110mmHg atau lebih. Kejadian peningkatan tekanan darah ini hanya akan dianggap preeklampsia saat onset terjadi setelah 20 minggu kehamilan (Bartal & Sibai, 2023).

Preeklampsia merupakan gangguan kehamilan yang merupakan 2% sampai 8% dari seluruh komplikasi kehamilan di dunia (Bartal & Sibai, 2023). Diperkirakan prevalensi pre-eklampsia secara global adalah 4,6%. Prevalensi eklampsia secara global dilaporkan sebesar 0,3%. Hal ini didasarkan pada analisis sekunder dari survei multi negara Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) yang mencakup 875 kasus eklampsia, yang dikumpulkan dalam jangka waktu singkat dari rumah sakit sekunder atau tersier. Wanita di bawah usia 20 tahun, wanita dengan tingkat pendidikan rendah, dan wanita pada kehamilan pertama mereka semuanya dilaporkan berisiko lebih tinggi. Data yang dapat diandalkan yang melaporkan prevalensi kematian ibu yang terkait dengan eklampsia secara global masih langka. Estimasi dari 16 kumpulan data melaporkan angka kematian kasus sebesar 8,3%, sedangkan survei WHO melaporkan 32 kematian ibu, 3,7% di antaranya adalah wanita dengan eklampsia. Data dari masing-masing negara menunjukkan bahwa prevalensi dan risiko kematian bervariasi tergantung pada wilayah dan status sosial ekonomi.(Vousden et al., 2019)

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya PE yaitu jika memiliki riwayat penyakit hipertensi pada kehamilan sebelumnya atau memiliki penyakit ibu termasuk penyakit ginjal kronis, penyakit autoimun, diabetes, atau hipertensi kronis. Wanita berisiko sedang jika mereka nulipara, berusia  $\geq 40$  tahun, memiliki indeks massa tubuh (IMT)  $\geq 35$  kg/m, riwayat keluarga dengan preeklampsia, kehamilan multifetal, atau jarak kehamilan lebih dari 10 tahun(Fox et al., 2019). Lalu wanita dengan kehamilan preeklampsia berat memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan bayi BBLR 29 kali lebih tinggi daripada yang tidak(Ferawati et al., 2023).(Nakimuli et al., 2020) PE juga memiliki dampak terhadap kesehatan ibu setelah melahirkan. Salah satu gangguan yang muncul pada ibu dengan kehamilan PE adalah gangguan kardiovaskular jangka panjang seperti hipertensi kronis, gangguan hepar dan hematopoietik, gangguan ginjal dan neurologis(Bisson et al., 2023).

BBLR juga diasosiasikan dalam beberapa studi, dapat menyebabkan gangguan perkembangan kognisi anak yang ditunjukkan dengan rendahnya IQ anak pada usia dewasa (Eves et al., 2021, 2023). Selain kognisi, BBLR juga menyebabkan gangguan pertumbuhan seperti kurangnya gizi saat usia dini, dan menyebabkan stunting pada beberapa anak (Namiiro et al., 2023). Penelitian yang dilakukan pada hewan uji berupa anak babi sendiri menunjukkan adanya kelemahan dalam perkembangan sistem imun, seperti rendahnya jumlah neutrofil dan jumlah platelet, respon terhadap sepsis juga lebih parah pada hewan uji yang memiliki berat badan lahir rendah (Bæk et al., 2020).

Data yang didapat dari penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah adanya hubungan ibu hamil hipertensi dengan berat badan bayi baru lahir agar gangguan hipertensi dapat dihindar dengan menyediakan waktu yang cukup dan perawatan yang efektif untuk ibu hamil khususnya yang mengalami komplikasi. Dengan perkembangan penelitian dalam bidang diagnosis, prevensi, dan manajemen yang baik, PE dapat diprediksi dengan memahami beberapa faktor resiko seperti ras, usia maternal, obesitas, nulipara dan multipara sang ibu. Akan tetapi dengan ilmu pengetahuan yang ada, masih diperlukan penelitian yang lebih banyak mengenai hal ini (Chang et al., 2023).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan studi potong lintang atau *cross-sectional* yang dianalisis dengan metode *Independent T-Test*.

Adapun Variabel bebas dari penelitian ini yaitu ibu hamil hipertensi, sedangkan untuk variabel terikat dari penelitian ini yaitu berat badan bayi baru lahir. Penelitian dan pengambilan data dilakukan mulai Februari 2023 – Mei 2023. Penelitian dan pengumpulan data rekam medis akan dilakukan di RSIA Rosiva. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien wanita hipertensi dan sehat selama masa reproduktif di RSIA Rosiva Medan dari Januari 2022-Januari 2023 dengan jumlah sampel 125 orang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapat melalui rekam medis pasien wanita hamil yang didiagnosis dengan hipertensi di RSIA Rosiva Medan dan telah memenuhi kriteria inklusi (seluruh wanita hamil di bulan januari tahun 2022 – januari 2023) dan eksklusi (pasien wanita hamil dengan komplikasi selain PE)

## HASIL

Data yang diambil dari hasil rekam medis dibagi menjadi dua kelompok, yaitu bayi yang dilahirkan dengan kondisi maternal Normal dan PE, hasil tersebut terdistribusikan sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Sampel Bayi**

		N	Persentasi	Signifikansi
Diagnosis	Normal	87	100%	0.174
	PE	38	100%	0.391

Hasil yang didapatkan berdasarkan data yang diambil adalah, berat badan bayi dengan kondisi maternal normal memiliki rata-rata berat badan 3080.57 gram, sedangkan berat badan bayi dengan kondisi maternal PE memiliki rata-rata berat badan 2316.97 gram. Hasil analisis membuktikan terdapat perbedaan yang signifikan dimana hasil  $p < 0.05$ . Berdasarkan penelitian oleh (Ika Avriline Haryono, 2021) bayi yang dianggap memiliki BBLR adalah apabila berat  $< 2500$  gram, sesuai dengan hasil didapatkan bayi dengan kondisi maternal PE memiliki rata-rata berat badan sebesar 2316.97 gram, hal ini menandakan bayi dengan kondisi maternal PE memiliki BBLR. Bayi dengan kondisi maternal normal memiliki rata-rata berat badan sebesar 3080.57 gram, sesuai dengan klasifikasinya maka bayi dengan kondisi maternal normal memiliki berat badan lahir yang normal.

## PEMBAHASAN

Perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok berat badan lahir bayi menandakan adanya korelasi yang bermakna antara bayi yang tidak memiliki kondisi maternal PE dengan yang memilikinya. Hal ini dapat diasumsikan bahwa PE mempengaruhi berat badan lahir bayi yang menyebabkan BBLR. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Perwiraningtyas et al., 2020) dimana kondisi maternal dengan hipertensi dapat menyebabkan BBLR. PE memiliki banyak faktor seperti riwayat penyakit hipertensi pada kehamilan sebelumnya atau memiliki penyakit ibu termasuk penyakit ginjal kronis, penyakit autoimun, diabetes, atau hipertensi kronis, PE sendiri juga dapat menyebabkan komplikasi seperti gangguan kardiovaskular jangka panjang seperti hipertensi kronis, gangguan hepar dan hematopoietik, gangguan ginjal dan neurologis (Bisson et al., 2023; Fox et al., 2019)

Berdasarkan penelitian (Wardinger & Ambati, 2022), kaitan PE dengan BBLR dapat dijelaskan dengan teori berupa insufisiensi plasenta yang diakibatkan oleh kegagalan remodeling pembuluh darah plasenta, yang menyebabkan kegagalan plasentasi yang mengakibatkan asidosis dan hipoksemia janin. Kondisi ini sendiri menyebabkan pertumbuhan janin yang terganggu dan bahkan dapat menyebabkan kematian. BBLR sendiri datang dengan

resiko yaitu gangguan perkembangan kognitif seperti retardasi mental, kondisi paru-paru yang belum sepenuhnya matur membuat BBLR tersebut beresiko mengalami asfiksia. system imun yang kurang baik dibandingkan pada bayi dengan berat normal sehingga lebih mudah mengalami infeksi yang dapat mengakibatkan kesakitan atau bahkan kematian. (Li et al., 2023)

Pada saat ini belum ditemukan metode pengobatan spesifik yang dapat dilakukan untuk menyembuhkan insufisiensi plasenta secara langsung, akan tetapi dapat dilakukan tatalaksana pada penyebab dasar insufisiensi tersebut seperti menatalaksanakannya PE secara spesifik. Evaluasi dini juga dapat dilakukan secara rutin dengan metode USG doppler berkala untuk mengamati keberhasilan remodeling vaskuler setelah tatalaksana akar masalah diberikan, dimana metode terbaru saat ini adalah USG doppler tiga dimensi (Zalud, 2016).

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai hubungan ibu hamil hipertensi dengan berat badan bayi baru lahir di RSIA Rosiva, didapatkan bahwa bayi dengan kondisi maternal PE memiliki berat badan lahir yang rendah dengan nilai rata-rata berat badan sebesar 2316.97 gram, sedangkan bayi dengan kondisi maternal normal memiliki rata-rata berat badan sebesar 3080.57 gram. Dapat disimpulkan bahwa PE mempengaruhi berat badan lahir bayi yang menyebabkan BBLR. Oleh karena itu perlu adanya ANC yang intens dan persiapan yang lebih matang untuk melahirkan bayi dengan kondisi maternal PE dibandingkan dengan bayi dengan kondisi maternal normal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada seluruh staf pengajar Universitas Prima Indonesia, dan RSIA Rosiva yang telah mendukung Peneliti dalam melakukan penelitian ini hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bæk, O., Ren, S., Brunse, A., Sangild, P. T., & Nguyen, D. N. (2020). Impaired Neonatal Immunity and Infection Resistance Following Fetal Growth Restriction in Preterm Pigs. *Frontiers in Immunology*, *11*, 566285. <https://doi.org/10.3389/FIMMU.2020.01808/BIBTEX>
- Bartal, M. F., & Sibai, B. M. (2023). Preeclampsia. *Protocols for High-Risk Pregnancies: An Evidence-Based Approach: Seventh Edition*, 517–528. <https://doi.org/10.1002/9781119635307.ch50>
- Bisson, C., Dautel, S., Patel, E., Suresh, S., Dauer, P., & Rana, S. (2023). Preeclampsia pathophysiology and adverse outcomes during pregnancy and postpartum. *Frontiers in Medicine*, *10*. <https://doi.org/10.3389/FMED.2023.1144170>
- Chang, K. J., Seow, K. M., & Chen, K. H. (2023). Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4), 2994. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20042994>
- Eves, R., Mendonça, M., Baumann, N., Ni, Y., Darlow, B. A., Horwood, J., Woodward, L. J., Doyle, L. W., Cheong, J., Anderson, P. J., Bartmann, P., Marlow, N., Johnson, S., Kajantie, E., Hovi, P., Nosarti, C., Indredavik, M. S., Evensen, K. A. I., Räikkönen, K., ... Wolke, D. (2021). Association of Very Preterm Birth or Very Low Birth Weight With Intelligence in Adulthood: An Individual Participant Data Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, *175*(8). <https://doi.org/10.1001/JAMAPEDIATRICS.2021.1058>

- Eves, R., Wolke, D., Spiegler, J., & Lemola, S. (2023). Association of Birth Weight Centiles and Gestational Age With Cognitive Performance at Age 5 Years. *JAMA Network Open*, 6(8), e2331815–e2331815. <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2023.31815>
- Ferawati, E., Kuswandi, K., & Karmila, N. (2023). Impact of Severe Preeclampsia on the Incidence of Low-Birth-Weight Babies. *Majalah Kedokteran Bandung*, 55(4), 227–231. <https://doi.org/10.15395/MKB.V55N4.3277>
- Fox, R., Kitt, J., Leeson, P., Aye, C. Y. L., & Lewandowski, A. J. (2019). Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring. *Journal of Clinical Medicine*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/JCM8101625>
- Garovic, V. D., Dechend, R., Easterling, T., Karumanchi, S. A., Baird, S. M. M., Magee, L. A., Rana, S., Vermunt, J. v., & August, P. (2022). Hypertension in Pregnancy: Diagnosis, Blood Pressure Goals, and Pharmacotherapy: A Scientific Statement From the American Heart Association. In *Hypertension* (Vol. 79, Issue 2, pp. E21–E41). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000208>
- Ika Avrilina Haryono. (2021). *Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Berat Bayi Lahir Rendah DiPMB W Banjarmasin*. <https://doi.org/10.33859/dksm.v12i1.693>
- Li, Z. N., Wang, S. R., & Wang, P. (2023). Associations between low birth weight and perinatal asphyxia: A hospital-based study. *Medicine*, 102(13), E33137. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000033137>
- Nakimuli, A., Starling, J. E., Nakubulwa, S., Namagembe, I., Sekikubo, M., Nakabembe, E., Scott, J. G., Moffett, A., & Aiken, C. E. (2020). Relative impact of pre-eclampsia on birth weight in a low resource setting: A prospective cohort study. *Pregnancy Hypertension*, 21, 1. <https://doi.org/10.1016/J.PREGHY.2020.04.002>
- Namiiro, F. B., Batte, A., Rujumba, J., Nabukeera-Barungi, N., Kayom, V. O., Munabi, I. G., Serunjogi, R., & Kiguli, S. (2023). Nutritional status of young children born with low birthweight in a low resource setting: an observational study. *BMC Pediatrics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/S12887-023-04356-9>
- Perwiraningtyas, P., Ariani, N. L., Yunike, C., Fakultas, A., Kesehatan, I., Tribhuwana, U., & Malang, T. (2020). *ANALISIS FAKTOR RESIKO TINGKAT BERAT BAYI LAHIR RENDAH* (Vol. 3).
- Tucker, K. L., Mort, S., Yu, L. M., Campbell, H., Rivero-Arias, O., Wilson, H. M., Allen, J., Band, R., Chisholm, A., Crawford, C., Dougall, G., Engonidou, L., Franssen, M., Green, M., Greenfield, S., Hinton, L., Hodgkinson, J., Lavalley, L., Leeson, P., ... McManus, R. J. (2022). Effect of Self-monitoring of Blood Pressure on Diagnosis of Hypertension during Higher-Risk Pregnancy: The BUMP 1 Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 327(17), 1656–1665. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.4712>
- Vousden, N., Lawley, E., Seed, P. T., Gidiri, M. F., Goudar, S., Sandall, J., Chappell, L. C., & Shennan, A. H. (2019). *Incidence of eclampsia and related complications across 10 low- and middle-resource geographical regions: Secondary analysis of a cluster randomised controlled trial*. *PLoS Medicine*, 16(3). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1002775>
- Wardinger, J. E., & Ambati, S. (2022). *Placental Insufficiency*. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563171/>
- Zalud, I. (2016). Placental Blood Flow by *Three-dimensional Doppler Ultrasound*. *Donald School Journal of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 10(1), 55–62. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10009-1443>