



The Relationship Between Maternal Diastolic Blood Pressure and Baby's Birth Weight in the Kubutambahan II Buleleng Community Health Center Work Area

Ni Putu Neysa Putri Arthayani¹, Ni Gusti Kompiang Sriasih¹, Listina Ade Widya Ningtyas¹

¹ Midwifery Department, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Indonesia

Corresponding Author: neysa.putu@gmail.com

ABSTRACT

Article history:

Submitted, 2023-06-14
Accepted, 2023-10-29
Published, 2023-10-31

Keywords:

**Diastolic blood pressure;
Birth weight; Aterm
pregnancy.**

As much as 60–80% of the infant mortality rate that occurs is caused by low birth weight. This study aims to determine the relationship between diastolic blood pressure and birth weight at the Kubutambahan II Community Health Center, Buleleng. This research is an analytical research with a cross sectional approach. The research was carried out in February – March 2022. The population of this research study were all newborn babies in the work area of the Kubutambahan II Health Center. The research sample used was 55 respondents. The results of the univariate analysis showed that 81.8% of mothers had normal blood pressure, and 76.4% of babies had normal birth weight. The results of the bivariate test showed that there was a relationship between diastolic blood pressure and birth weight, with a value of $p = 0.003$. The OR value was 8.143 (95% CI: 1.817-36.500). The conclusion of this study, 55 respondents showed a significant relationship between maternal diastolic blood pressure and the baby's birth weight. The results of the research hope that health workers will be more careful in detecting early the signs and dangers of pregnancy, especially hypertension.

Cite This Article:

Arthayani, N.P.N.P., Sriasih, N.G.K., Ningtyas, L.A.W. 2023. The Relationship Between Maternal Diastolic Blood Pressure and Baby's Birth Weight in the Kubutambahan II Buleleng Community Health Center Work Area. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (The Journal of Midwifery)* 11(2):173-179. DOI: 10.33992/jik.v11i2.2595

PENDAHULUAN

Salah satu indikator keberhasilan suatu negara dalam meningkatkan kesehatan masyarakat adalah dengan menurunnya angka kematian bayi (AKB).¹ Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan banyaknya bayi yang meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun yang dinyatakan dalam 1.000 kelahiran hidup pada tahun yang sama. Salah satu penyebab tingginya angka kematian bayi (AKB) adalah berat badan lahir rendah (BBLR).¹⁰ Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus di berbagai negara terutama pada negara berkembang atau negara dengan sosio-ekonomi rendah.¹⁵



Sebesar 60– 80% dari Angka Kematian Bayi (AKB) yang terjadi, disebabkan karena BBLR. Berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko lebih besar untuk mengalami morbiditas dan mortalitas daripada bayi lahir yang memiliki berat badan normal. Masa kehamilan yang kurang dari 37 minggu dapat menyebabkan terjadinya komplikasi pada bayi karena pertumbuhan organ-organ yang berada dalam tubuhnya kurang sempurna. Kemungkinan yang terjadi akan lebih buruk bila berat bayi semakin rendah.¹⁷ Ibu yang selalu menjaga kesehatannya dengan mengonsumsi makanan bergizi dan menerapkan gaya hidup yang baik akan melahirkan bayi yang sehat, sebaliknya ibu yang mengalami defisiensi gizi memiliki risiko untuk melahirkan BBLR.¹³

Penyebab terjadinya BBLR adalah kelahiran premature. Ada beberapa faktor yang memengaruhi terjadinya BBLR. Faktor ibu seperti umur, paritas dan lain-lain. Faktor plasenta seperti penyakit vaskuler, kehamilan kembar/ganda. Faktor janin juga merupakan penyebab terjadinya BBLR.¹²

Tekanan darah yang tinggi saat kehamilan merupakan ancaman serius untuk ibu dan bayinya. Hipertensi pada ibu hamil bisa berbahaya bagi janin dalam kandungan karena dapat merusak system vaskularisasi darah, sehingga mengganggu pertukaran oksigen dan nutrisi melalui plasenta dari ibu dan janin. Hal ini bisa menyebabkan prematuritas plasenta, yang mengakibatkan pertumbuhan janin yang lambat dalam rahim. Selain itu, dapat membahayakan ginjal janin dan menurunkan produksi jumlah air seni janin sebelum lahir yang merupakan cairan penting pembentukan amnion, sehingga dapat terjadi oligohydramnion (Sedikitnya jumlah air ketuban).¹⁸ Menurut Profil Kesehatan Puskesmas Kubutambahan II tahun 2020, ibu hamil yang mengalami hipertensi di wilayah kerja puskesmas terdapat 1,7 %.

Penyempitan pembuluh darah pada ibu hamil yang menderita hipertensi akan meningkatkan tonus otot rahim dan kepekaan terhadap rangsang. Kepekaan terhadap rangsang yang meningkat dapat menyebabkan Rahim menjadi mudah berkontraksi sehingga memicunya *partus prematurus*.²

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menemukan, di Indonesia terdapat 10,2% dari anak yang baru lahir mengalami berat badan lahir rendah (BBLR), sedangkan pada tahun 2018 terdapat 6,2%, yang menunjukkan penurunan di tahun 2018. Pada tahun 2019 penyebab kematian terbanyak adalah kondisi berat bayi lahir rendah (BBLR).¹¹ Berdasarkan data yang dilaporkan Dinas Kesehatan Provinsi Bali pada tahun 2020, kematian neonatal penyebab terbesar karena BBLR sebanyak 40 %, sedangkan di Kabupaten Buleleng sebanyak 2,5 %.⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Andarnari Feby, 2013 didapatkan hasil tinggi rendahnya tekanan darah pada kehamilan memiliki pengaruh terhadap berat badan lahir. Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti merasa perlu untuk mengetahui hubungan tekanan darah diastole dengan berat badan lahir pada ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan aterm di Wilayah Kerja Puskesmas Kubutambahan II. Diharapkan setiap wanita hamil dapat meningkatkan kualitas pemeriksaan rutin untuk dapat mendeteksi lebih awal adanya masalah kehamilan. Periode penelitian yang dilakukan adalah pada bulan Januari – Desember tahun 2021.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan tekanan *diastole* ibu dan berat badan bayi baru lahir pada ibu dengan umur kehamilan aterm yang melahirkan berdasarkan data *Antenatal Care* di Wilayah Kerja Puskesmas Kubutambahan II. Menghitung frekuensi tekanan darah *diastole* ibu hamil di wilayah kerja puskesmas Kubutambahan II. Menghitung frekuensi berat badan lahir bayi di wilayah kerja Puskesmas Kubutambahan II. Menganalisis hubungan tekanan darah *diastole* dengan berat badan lahir bayi di wilayah kerja puskesmas Kubutambahan II tahun 2021.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini analitik korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan selama bulan Februari dan Maret 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir di Wilayah kerja Puskesmas Kubutambahan II yang



sesuai dengan kriteria inklusi dan bersedia menandatangani *informed consent* sebanyak 55 responden dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan Pedoman pencatatan. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Kriteria Inklusi pada penelitian ini yaitu, usia ibu selama hamil 20 – 35 tahun, buku KIA saat hamil terisi lengkap, dan ibu melakukan antenatal terpadu selama hamil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Penelitian telah dilakukan di Puskesmas Kubutambahan II Buleleng. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kubutambahan II Buleleng pada tanggal 1 Februari sampai dengan 30 Maret 2022 dengan responden sebanyak 55 orang. Variabel dalam penelitian adalah variabel dependent yaitu berat badan lahir bayi, dan variabel independent yaitu tekanan darah *diastole*. Berat bayi lahir normal adalah > 2500 – 4000 gram.⁸ Tekanan darah *diastole* normal adalah < 80 mmHg.⁹ Pengumpulan data dengan menggunakan pedoman pengumpulan data. Hasil penelitian kemudian diolah dan disajikan dalam tabel distribusi, frekuensi dan persentase.

Karakteristik responden berdasarkan usia

Karakteristik responden berdasarkan usia ibu pada penelitian ini, terdapat 55 responden dan seluruh responden penelitian merupakan usia reproduksi sehat yaitu umur 20 – 35 tahun.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden

No	Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	PNS	1	1,8
2	Wiraswasta	9	16,4
3	Petani	10	18,2
4	Tidak Bekerja	35	63,6
	Jumlah	55	100

Berdasarkan tabel 1 di atas, dari 55 responden didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 63,6% merupakan ibu tidak bekerja.

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden

No	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Pendidikan Dasar	34	61,8
2	Pendidikan Menengah	16	29,1
3	Pendidikan Tinggi	5	9,1
	Jumlah	55	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, dari 55 responden didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 61,8% ibu berpendidikan dasar.



Karakteristik responden berdasarkan paritas

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Paritas Responden

No	Paritas	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Primigravida	19	34,5
2	Multigravida	35	63,7
3	Grande multigravida	1	1,8
	Jumlah	55	100

Berdasarkan tabel 3 di atas, dari 55 responden didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 63,7% ibu dengan multigravida.

Pembahasan

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik usia. Seluruh responden penelitian ini merupakan usia reproduksi sehat yaitu umur 20 -35 tahun. Usia produksi sehat fungsi organ dan pembuluh darah normal, sehingga kemungkinan terjadinya peningkatan tekanan darah *diastole* rendah. Menurut setianingrum (2005) menyatakan Umur ibu erat kaitannya dengan berat bayi lahir, kehamilan dibawah umur 20 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi, 2-4 kali lebih tinggi di bandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur. Pada umur yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Kehamilan pada usia > 35 tahun kesehatan dan keadaan rahim tidak sebaik seperti pada umur 20 – 35 tahun sebelumnya, hingga perlu diwaspadai kemungkinan terjadinya persalinan lama, perdarahan dan risiko cacat bawaan.

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik Pendidikan ibu. Ibu dengan pendidikan dasar didapatkan sebesar 61,8 %. Ibu hamil yang berpendidikan dasar dan menengah cenderung lebih banyak mengalami kecemasan dari pada ibu berpendidikan tinggi. Ini disebabkan karena semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka mereka dapat berfikir secara rasional dan menahan emosi mereka dengan baik sehingga kecemasan mereka dapat berkurang. Ibu yang berpendidikan tinggi, cenderung lebih memperhatikan kesehatan dirinya dan keluarganya.⁶ Hal senada juga diungkapkan oleh Wanda pada tahun 2014, dimana semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin besar peluang untuk mencari pengobatan ke pelayanan kesehatan. Sebaliknya rendahnya pendidikan akan menyebabkan seseorang mengalami stres, dimana stres dan kecemasan yang terjadi disebabkan kurangnya informasi yang didapatkan orang tersebut.

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik paritas ibu. Sebanyak 63,7% ibu dengan kehamilan multigravida, dan 34,5 % ibu merupakan primigravida. Primigravida lebih berisiko untuk mengalami preeklampsia daripada multigravida karena preeklampsia biasanya timbul pada wanita yang pertama kali terpapar selaput korion. Hali ini terjadi karena pada wanita tersebut mekanisme imunologik pembentukan blocking antibody yang dilakukan oleh HLA-G (*human leukocyte antigen G*) terhadap antigen plasenta belum terbentuk secara sempurna, sehingga proses implantasi trofoblas ke jaringan desidua ibu menjadi terganggu.¹⁶

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik pekerjaan ibu. Sebanyak 63,6 % yang merupakan ibu rumah tangga. Hasim tahun 2018 mengemukakan pengalaman dan informasi yang dimiliki seseorang akan menambah informasi yang bersifat informal. Hal tersebut dapat diperoleh ketika melakukan interaksi pada saat seseorang bekerja maupun saat melakukan interaksi sosial. Ibu yang memiliki pekerjaan memungkinkan ibu mendapatkan informasi dan pengalaman dari orang lain bila



dibandingkan dengan ibu rumah tangga yang mungkin kurang dalam hal mendapat informasi sehingga menyebabkan ibu rumah tangga lebih cemas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Kahyaoglu dan Kucukkaya tahun 2020 bahwa ibu hamil yang tidak bekerja mengalami kecemasan lebih tinggi 58,3 % dibandingkan dengan ibu hamil yang bekerja 41,7%. Ibu tidak bekerja dalam hal ini ibu rumah tangga rentan mengalami stress dalam menghadapi proses kehamilan dan persalinan yang akan menstimulasi tubuh untuk mengeluarkan hormon kortisol. Efek kortisol adalah meningkatkan respon simpatik, sehingga curah jantung dan tekanan darah juga akan meningkat.⁷

Hasil analisis univariat variabel penelitian

Distribusi frekuensi tekanan darah diastole ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan aterm dapat dilihat pada tabel 4 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastole Responden

No	TD Diastole	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Tidak normal	10	18,2
2	Normal	45	81,8
	Jumlah	55	100

Berdasarkan tabel 4 diatas, dari 55 responden didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 81,8% ibu memiliki tekanan darah diastole yang normal.

Distribusi frekuensi berat badan lahir bayi pada ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan aterm dapat dilihat pada tabel 5 yaitu sebagai berikut:

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir Bayi

No	BB Lahir	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Tidak normal	13	23,6
2	Normal	42	76,4
	Jumlah	55	100

Berdasarkan tabel 5 diatas, dari 55 responden didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 76,4% bayi memiliki berat badan lahir yang normal.

Hasil analisis bivariat variabel penelitian

Tabel 6
Berat Badan Lahir Bayi Berdasarkan Tekanan Darah *Diastole* Ibu

TD <i>Diastole</i>	BB Lahir				Jumlah	
	Tidak Normal		Normal			
	f	%	f	%	f	%
Tidak normal	6	10,9	4	7,3	10	18,2
Normal	7	12,7	38	69,1	45	81,8
Jumlah	13	23.6	42	76.4	55	100



Berdasarkan tabel 6 di atas, dari responden didapatkan bahwa ibu yang memiliki tekanan darah *diastole* yang tidak normal sebagian besar yaitu 10,9% memiliki bayi dengan berat badan lahir yang tidak normal, sedangkan ibu yang memiliki tekanan darah *diastole* yang normal didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 69,1% memiliki bayi dengan berat badan lahir yang normal.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dan diperoleh nilai $p = 0,003$. Karena nilai $p < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa ada hubungan tekanan darah *diastole* ibu dengan berat badan lahir bayi pada ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan aterm di wilayah kerja Puskesmas Kubutambahan II Buleleng. Berdasarkan hasil analisis juga didapatkan nilai OR yaitu 8,143 (95% CI: 1,817-36,500), hal ini berarti ibu yang memiliki tekanan darah *diastole* yang tidak normal memiliki peluang 8,143 kali lebih besar memiliki bayi dengan berat badan lahir tidak normal dibandingkan dengan ibu yang memiliki tekanan darah *diastole* yang normal. Pada keadaan hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi trofoblas pada tunika muskularis arteri spiralis dan jaringan di sekitarnya. Tunika muskularis akan tetap keras dan kaku sehingga menyebabkan kegagalan distensi dan vasodilatasi. Akibatnya, tunika muskularisnya cenderung mengalami vasokonstriksi dan terjadi kegagalan "remodeling arteri spiralis". Keadaan tersebut menyebabkan aliran darah menuju uteroplasenta menjadi menurun dan dapat mengakibatkan hipoksia dan iskemia plasenta yang menyebabkan terjadinya bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR).⁷

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Twinda Sigmawati (2010) yang berjudul Hubungan Hipertensi pada ibu hamil dengan kejadian BBL di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2010 menyimpulkan ada hubungan bermakna antara hipertensi pada ibu hamil dan kejadian BBLR. Sebanyak 57 sampel ibu hamil dengan hipertensi yang melahirkan BBLR didapatkan hasil mayoritas BBLR dilahirkan ibu dengan PER sebanyak 34 orang (59,6%), bayi dengan PEB yaitu sebanyak 5 orang (8,8%). Sedangkan untuk BBLR hanya ada 1 (1,8%) yang dilahirkan oleh ibu dengan eklampsia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Tekanan Darah *Diastole* terhadap ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan aterm di Wilayah Kerja puskesmas Kubutambahan II buleleng yaitu Sebagian besar ibu memiliki tekanan darah *diastole* normal, sebagian besar bayi memiliki berat badan lahir normal. Ada hubungan antara tekanan darah *diastole* ibu dengan berat badan lahir bayi pada ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan aterm di wilayah kerja Puskesmas Kubutambahan II Buleleng.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar, Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Denpasar, Ketua Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan, para pembimbing, para dosen pengajar, Kepala Puskesmas Kubutambahan II Buleleng, serta berbagai pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang sangat berperan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andamnori F, 2013. 'Hubungan tekanan darah ibu hamil aterm dengan berat badan lahir di RSUP Dr. M. Djamil Padang'. *Jurnal Kesehatan Andalas*. vol. 2. no. 2. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. Cunningham, F.G. 2015. *Obstetric Wiliam*. Jakarta: EGC.
3. De Onis M, Branca F. 2016. *Childhood stunting: A global perspective*. *Matern Child Nutr*. 12:12–26.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng. 2020. *Profil Kesehatan Kabupaten Buleleng Tahun 2020*.



- Buleleng : Dinkes Kabupaten Buleleng.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Bali. 2020. *Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2020*. Denpasar : Dinkes Provinsi Bali.
 6. Handayani, R. 2012. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecemasan Menjelang Persalinan Pada Ibu Primigravida Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2012. <http://ners.fkep.unand.ac.id/index.php/ners/article/view/19>. Diakses 20 Maret 2022. *Ners Jurnal Keperawatan*.
 7. Harjdo Sarwono Prawiro. 2018. *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: PT Bina Pustaka Prawirohardjo.
 8. Jitowiyono, S dan Kristiyanasari, W. 2012. *Asuhan Keperawatan Post Operasi Dengan Pendekatan Nanda, NIC, NOC*. Yogyakarta: Nuha Medika.
 9. JNC VII. 2003. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*, 42: 1206-52. <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/42/6/1206>. Diakses 20 Maret 2022
 10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2016*. Jakarta: Kemenkes RI
 11. _____. 2020. *Buku Kesehatan Ibu Dan Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
 12. Nelwan, J. E. 2019. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Perubahan Pengetahuan Masyarakat Tentang Hipertensi Di Kota Manado. *Journal Public Health Without Border*, 1(2).
 13. Nussbaumer-Streit, B., Mayr, V., Dobrescu, A. I., Chapman, A., Persad, E., Klerings, I., ... Gartlehner, G. 2020. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD013574. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013574>
 14. Setianingrum, S.I.W. 2005. Hubungan antara kenaikan berat badan, lingkaran lengan atas dan kadar haemoglobin ibu hamil trimester III dengan berat bayi lahir di Puskesmas Ampel I Boyolali. Universitas Negeri Semarang. Tersedia dalam: <http://digilib.Unnes.Ac.Id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH018c/f2c75909.dir/doc.pdf>. (diakses 10 Desember 2021). *Digilib Unnes*.
 15. Thomas, J. P., Raine, T., Reddy, S., & Belteki, G. 2017. Probiotics for the prevention of necrotising enterocolitis in very low-birth-weight infants: a meta-analysis and systematic review. *Acta Paediatrica*, 106(11), 1729–1741. <https://doi.org/10.1111/apa.13902>
 16. Varney, Helen, Jan M. Kriebs & Carolyn L. Geger. 2010. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Varney Edisi 4 Vol 1 & 2*. Jakarta: EGC
 17. World Health Organization. 2014. *Health for the World's Adolescents: A Second Chance in the Second Decade*. Geneva, World Health Organization Departemen of Noncommunicable disease surveillance.
 18. Wiknjosastro H, .2017. *Ilmu Kebidanan. Edisi ke-4 Cetakan ke-2*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo