

**PERBEDAAN SKOR APGAR DAN BERAT BADAN LAHIR BAYI YANG
DILAHIRKAN IBU HAMIL NORMAL DAN PREEKLAMPSIA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Diajukan Oleh :

ANNISA PUTRI NASUHA

J500150074

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN
PERBEDAAN SKOR APGAR DAN BERAT BADAN LAHIR BAYI YANG
DILAHIRKAN IBU HAMIL NORMAL DAN PREEKLAMPSIA

PUBLIKASI ILMIAH

oleh :



Annisa Putri Nasuha

J500150074

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Pembimbing Utama



dr. Nur Mahmudah, M.Sc

NIK 100.1769

HALAMAN PENGESAHAN
PERBEDAAN SKOR APGAR DAN BERAT BADAN LAHIR BAYI YANG
DILAHIRKAN IBU HAMIL NORMAL DAN PREEKLAMPSIA

OLEH :

Annisa Putri Nasuha

J500150074

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan Pembimbing Utama
Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada
hari Selasa, 8 Januari 2019 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. dr. Nur Mahmudah, M.Sc.
(Ketua Dewan Penguji)
2. dr. Supanji Raharja, Sp. OG
(Anggota I Dewan Penguji)
3. dr Budi Hermawan, M.Sc
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,



Prof. DR. Dr. E.M. Sutrisna, M.Kes.

NIK: 919

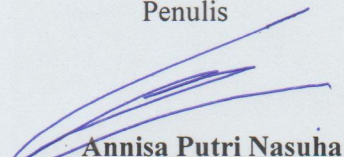
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 8 Januari 2019

Penulis



Annisa Putri Nasuha
J500150074

PERBEDAAN SKOR APGAR DAN BERAT BADAN LAHIR BAYI YANG DILAHIRKAN IBU HAMIL NORMAL DAN PREEKLAMPSIA

Abstrak

Angka kematian Bayi di Indonesia masih cukup tinggi, salah satunya disebabkan oleh kejadian asfiksia neonatorum. Asfiksia bisa dinilai dari skor APGAR bayi, salah satu faktor resikonya adalah bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil dengan preeklampsia, karena adanya kegagalan remodeling arteri yang menyebabkan gangguan perfusi oksigen dan nutrisi dari ibu ke bayinya. Selain menyebabkan asfiksia atau rendahnya skor APGAR preeklampsia dapat menyebabkan pertumbuhan janin terganggu sehingga bayi akan lahir dengan berat badan dibawah normal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan skor APGAR dan berat badan lahir bayi yang dilahirkan ibu hamil normal dan preeklampsia. Metode Penelitian ini menggunakan desain penelitian case control dan dilakukan pada bulan Desember 2018 di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Besar subjek penelitian adalah 46 rekam medis yang diambil dengan teknik purposive sampling. Pengambilan data dilakukan menggunakan rekam medis. Data dianalisis menggunakan uji chi-square. Hasil uji chi square didapatkan tidak terdapat hasil yang signifikan antara preeklampsia dan skor APGAR ($p=0,24$), terdapat hasil yang signifikan antara preeklampsia dan berat badan lahir ($p=0,005$). Kesimpulannya, Perbedaan skor APGAR bayi tidak bermakna, tetapi perbedaan berat badan lahir cukup bermakna.

Kata kunci: preeklampsia, asfiksia, skor APGAR, berat badan lahir.

Abstract

Infant mortality rate in Indonesia is still quite high, neonatorum asphyxia is one of its cause. Asphyxia can be detected by baby's APGAR score, and maternal's condition such as preeclampsia is one of the risk factor of asphyxia, because in preeclampsia there is a failure in artery remodeling and causing a disruption in the perfusion of oxygen and the nutrition from maternal to its fetal. Beside that, preeclampsia causing intra uterine growth restriction then the baby delivered as a low birth weight baby. Objective in this research is to find out the difference of APGAR score and birth weight of the baby that delivered from normal pregnancy mother and preeclampsia. Methods in this study used a case control study design and was conducted in December 2018 in RS PKU Muhammadiyah Surakarta. The samples were 46 medical records which were taken by purposive sampling technique. Data were analyzed using chi-square test. The results of the chi square test found that there was no significant result between preeclampsia and APGAR score ($p=0.24$), and there was a significant result between preeclampsia and baby's birth weight ($p=0.005$).

Conclusion: There is no significant difference result between preeclampsia and APGAR score but there is a significant difference result between preeclampsia and the birth weight of the baby.

Keywords: preeclampsia, asphyxia, APGAR score, baby's birth weight

1. PENDAHULUAN

Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia masih cukup tinggi yaitu 23 per 1000 kelahiran hidup, berdasarkan survey demografi tahun 2012 memperkirakan AKB sebesar 10,75 per 1000 kelahiran hidup. Salah satu penyebabnya adalah kejadian asfiksia neonatorum, yang dapat dinilai dengan skor *appearance, pulse, grimace, activity, respiration* (APGAR). Menurut Danuatmadja (2003) skor APGAR yang rendah bisa dikarenakan janin memiliki kelainan akibat gangguan selama kehamilan, seperti lahir prematur, berat badan lahir rendah, atau bayi dari ibu yang memiliki kelainan (Sukmaningrum, 2009).

Skor APGAR merupakan metode yang digunakan untuk menilai kondisi bayi baru lahir untuk mengidentifikasi bayi yang memerlukan resusitasi akibat hipoksia asidosis. Keadaan umum dinilai satu menit setelah kelahiran. Penilaian skor APGAR ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah bayi menderita asfiksia atau tidak dengan menilai dari *appearance, pulse, grimace, activity, respiratio*), dengan lima komponen yaitu *heart rate*, usaha respirasi, tonus otot, refleks iritabilitas, dan warna yang masing-masing akan diberi skor 0, 1, atau 2. Rendahnya dari Skor APGAR bisa disebabkan oleh faktor maternal maupun faktor bayi. Identifikasi dari penyebab kelainan pada saat masih dalam kandungan sangat penting untuk mencegah kondisi yang berhubungan dengan rendahnya skor APGAR saat kelahiran (American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologist, 2018).

Beberapa studi menemukan wanita dengan preeklampsia lebih cenderung melahirkan bayi dengan Skor APGAR yang lebih rendah bila dibandingkan dengan ibu hamil normotensi. Proteinuria dan peningkatan tekanan darah pada preeklampsia menyebabkan rendahnya skor APGAR. Intrauterine growth restriction (IUGR), kelahiran prematur, bahkan kematian janin (Abdulrazak, 2015).

Di Indonesia Angka Kematian Ibu (AKI) akibat preeklampsia semakin bertambah setiap tahunnya, utamanya dimulai pada tahun 2012 Angka Kematian Ibu (AKI) utama yaitu diakibatkan oleh preeklampsia (Susilo, 2015). Bayi yang dilahirkan dari ibu dengan preeklampsia memiliki risiko besar mengalami kelainan, seperti rendahnya skor APGAR, pertumbuhan janin terhambat, dan berat bayi lahir rendah (Cakmak, 2013).

Preeklampsia adalah penyakit spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dan proteinuria, tetapi patofisiologi dari preeklampsia masih belum pasti diketahui apakah diakibatkan oleh *placentation* atau *angiogenesis* (You, 2018).

Pada ibu hamil tekanan darah diastolik mulai meningkat pada minggu ke-7 dari gestasi, lalu pada minggu ke 24-26 akan berkurang sekitar 10mmHg dan akan kembali normal pada saat trimester ke tiga (Lavie, 2018). Ada beberapa perubahan yang dapat terjadi selama masa kehamilan, tekanan darah tinggi merupakan komplikasi yang paling sering yang terjadi di seluruh dunia (studi memperkirakan mengenai 7-10% ibu hamil) dan akan mempengaruhi morbiditas dan mortalitas dari ibu dan bayi (Beltran, 2014). Faktanya tekanan darah tinggi merupakan penyebab terbesar ke dua dari mortalitas ibu hamil secara langsung di seluruh dunia (sekitar 14% dari total), dan diperkirakan 192 ibu hamil meninggal setiap hari karena penyakit tekanan darah tinggi. Preeklampsia diketahui sebagai peningkatan tekanan darah yang paling sering mengganggu kesehatan dari ibu hamil dan fetus (Hosseini, 2015).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui perbandingan skor APGAR dan berat badan lahir bayi yang dilahirkan dari ibu hamil normal dan preeklampsia.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Case Control Study*. Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta pada bulan Desember 2018. Besar sampel pada penelitian ini ditentukan menggunakan rumus besar sampel analitik kategorik tidak berpasangan dan didapatkan sampel sebanyak 41 responden lalu ditambahkan 10% untukantisipasi drop out menjadi 46 responden. Sampel diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Populasi pada penelitian ini yaitu Bayi yang dilahirkan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta periode 2016 – 2017

Variabel bebas pada penelitian ini adalah Ibu hamil Preeklampsia, sedangkan untuk variabel terikatnya adalah skor APGAR dan berat badan lahir. Penelitian dilakukan dengan cara mengambil data dari rekam medis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Uji Univariat

3.1.1. Distribusi Sampel Bayi yang lahir dari ibu preeklampsia dan Bayi yang lahir dari ibu hamil normal

Tabel 1. Distribusi Sampel Bayi yang lahir dari ibu preeklampsia dan Bayi yang lahir dari ibu hamil normal

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Bayi yang dilahirkan ibu hamil normal	23	50.0
Bayi yang dilahirkan ibu hamil preeklampsia	23	50.0
Total	46	100

(Data Sekunder,2018)

3.1.2. Distribusi Sampel Berdasarkan Skor APGAR

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Skor APGAR

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	44	95.6
Buruk	2	4.4
Total	46	100

(Data Sekunder,2018)

3.1.3. Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan Lahir Bayi

Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan Lahir Bayi

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
cukup	39	84.8
kurang	7	15.2
Total	46	100

(Data Sekunder,2018)

3.2. Uji Bivariat

3.1.1. Hasil Uji Chi-Square

Tabel 4. Hasil uji chi-square

	Kehamilan				Nilai p
	Normal		Preeklampsia		
	N	%	n	%	
Skor APGAR					
baik	23	100%	21	91,3%	0,24
buruk	0	0%	2	8,7%	
Berat Badan Lahir					
baik	23	100%	16	69,6%	0,005
buruk	0	0%	7	30,4%	

Pada tabel 4 menunjukkan sebanyak sebanyak 46 sampel rekam medis bayi yang digunakan dalam penelitian,23 bayi dari ibu hamil normal dan 23 bayi dari ibu hamil dengan preeklampsia. Bayi yang dilahirkan ibu hamil normal memiliki skor APGAR yang baik sebanyak 100%, sedangkan bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil dengan preeklampsia didapatkan ada 2 bayi (8.7%) yang memiliki skor APGAR buruk dan 21 bayi (91,3%) memiliki skor APGAR baik. Bayi yang lahir dari ibu hamil normal memiliki berat badan lahir yang baik (>2500 gram) sebanyak 23%, sedangkan bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil dengan preeklampsia yang memiliki berat badan >2500 sebanyak 16 bayi (69,6%) dan bayi yang memiliki berat badan <2500 sebanyak 7 bayi (30,4%).

3.3. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan total sampel sebanyak 46 ibu melahirkan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta yang diambil berdasarkan kriteria restriksi yang telah ditetapkan. Sampel tersebut terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok preeklamsia dan kelompok tidak preeklamsia (hamil normal). Berdasarkan hasil penelitian dari 23 ibu dengan preeklamsia 2 orang melahirkan bayi dengan nilai skor APGAR buruk, dan 7 orang melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Sedangkan dari 23 ibu tanpa preeklamsia melahirkan bayi yang normal baik dari skor APGAR dan berat badan lahirnya.

Dari hasil uji statistik *chi square* yang dilakukan, didapatkan hasil $p = 0,24$ untuk uji preeklamsia dan skor APGAR, dan $p = 0,005$ untuk uji preeklamsia dan berat badan lahir. Variabel yang diteliti dianggap memiliki hubungan yang signifikan jika nilai $p < 0,005$, karena nilai $p = 0,24$ untuk hasil uji preeklamsia dan skor APGAR lebih dari 0,005 didapati hasilnya tidak signifikan antar variabel. Sedangkan $p = 0,005$ untuk hasil uji preeklamsia dan berat badan lahir sehingga didapati hasilnya signifikan antar variabel. Dari hasil uji bivariat tersebut tidak memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke uji multivariat.

Berdasarkan teori dijelaskan bahwa kejadian rendahnya skor APGAR dan berat badan lahir yang dipengaruhi oleh preeklamsia akibat terjadinya spasme pembuluh darah. Menurunnya aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Spasme arteriol yang mendadak dapat menyebabkan asfiksia berat. Jika spasme berlangsung lama akan mengganggu pertumbuhan janin. Jika terjadi peningkatan tonus dan kepekaan uterus terhadap rangsangan dapat menyebabkan partus prematurus. Menurunnya aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Pada hipertensi yang cukup kronis pertumbuhan janin terganggu, pada hipertensi yang lebih pendek bisa terjadi gawat janin sampai kematian karena kekurangan oksigen. (Putra, Hasibuan, & Fitriyati, 2014).

Preeklampsia tidak berat ditandai dengan hasil pemeriksaan tekanan darah 140/90 sampai 159/89 mmHg serta pengukuran proteinuria diperoleh hasil Dipstick +1. Preeklampsia berat ditandai dengan hasil pemeriksaan tekanan darah 160/110 mmHg, pengukuran proteinuria diperoleh hasil Dipstick +2, pengukuran serum kreatinin diperoleh hasil $> 1,1\text{mg}\%$, trombosit $< 100.000/\text{mm}$, serta hasil pengukuran SGOT dan SGPT yang meningkat. Ibu hamil dengan preeklampsia tidak berat disarankan untuk *bedrest*, diberikan asupan suplemen kalsium serta aspirin dosis rendah. Terminasi kehamilan baru dilakukan apabila usia kehamilan 37 minggu.

Preeklampsia berat dibagi kembali menjadi 3 kelompok berdasarkan usia kehamilan. Kelompok pertama apabila diketahui ibu hamil dengan preeklamsi berat pada usia kehamilan < 24 minggu, maka sebaiknya dilakukan terminasi. Kelompok kedua pada kehamilan usia 24-34 minggu, apabila ibu dengan preeklampsia berat disertai dengan syok, gawat janin, edema paru, pengukuran trombosit $< 100.000/\text{mm}^3$ gangguan fungsi hati berat, gangguan ginjal akut, koagulopati, solusio plasenta dan eklampsia maka ditangani dengan pemberian MgSO_4 serta induksi. Jika tidak disertai dengan kondisi diatas, maka setelah ditangani dengan pemberian MgSO_4 , dilakukan monitoring janin setiap hari, pengendalian tekanan darah serta pemberian kortikosteroid. Kelompok terakhir adalah ibu dengan preeklampsia berat dengan usia kehamilan > 34 minggu ditangani dengan pemberian MgSO_4 dan terminasi kehamilan bila disertai perburukan dan komplikasi. Bila tekanan darah dapat dikendalikan dan kondisinya stabil (tidak naik turun secara mendadak) serta kondisi janin dalam batas normal, dapat dilanjutkan perawatan dengan monitoring ketat, untuk perawatan 1 sampai 2 hari selanjutnya di hentikan bila ada indikasi (akan terminasi atau ada tanda-tanda Pemberian MgSO_4 hanya ancaman eklampsia).

Bila dalam perawatan terjadi perburukan (tekanan darah naik kembali atau timbul komplikasi) kehamilan segera di akhiri. Target perawatan tetap diusahakan sampai aterm dengan cacatan tekanan darah menurun dan stabil

serta tidak ada penyulit dan komplikasi ibu dengan kondisi preeklamsi berat segera ditangani dengan membawa ke rumah sakit untuk monitoring ibu dan janin selama 24 jam serta pemberian MgSO₄. Asupan antihipertensi diberikan apabila tekanan sistolik > 160mmHg dan diastolik > 110 atau MAP > 125mmHg.

Berdasarkan penelitian ini didapati hasil dari skor APGAR kurang signifikan, hal ini karena pasien dengan preeklampsia sudah mendapatkan pengobatan untuk preeklampsia terlebih dahulu dengan rata rata pasien diberi obat anti hipertensi, vitamin, anti oksidan, dan beberapa pasien mendapatkan aspilet, dengan demikian akibat dari preeklampsia dapat diantisipasi sejak dini sehingga bayi yang dilahirkan dapat memiliki kondisi yang baik, namun pada beberapa kasus didapati bayi lahir dengan berat badan rendah, hal ini bisa terjadi karena kemungkinan selama kehamilan didapati kurangnya pendampingan yang baik bagi perkembangan janin, tetapi walaupun didapati berat badan lahir rendah, skor APGAR bayi masih baik sehingga dapat disimpulkan kondisi bayi secara umum baik. Karena di RS PKU Muhammadiyah dilakukan pendampingan khusus oleh tim perinatologi bila ada kasus kelahiran ibu hamil yang bersifat patologis, sehingga bila kondisi bayi saat lahir didapati kurang baik, maka akan segera dilakukan resusitasi neonatus, sehingga kondisi bayi dapat membaik, maka dari itu skor APGAR pada 5 menit pertama kehidupan baik.

4. PENUTUP

Terdapat perbedaan bermakna pada berat badan lahir bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil normal dan preeklampsia dan tidak didapati perbedaan bermakna dari skor APGAR bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil normal dan preeklampsia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrazak, 2015. Relationship between preeclampsia umbilical blood flow and perinatal outcome. *International Journal of Scientific and Research Publication*, December.p. 465.
- American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologist, 2018. The Apgar Score. *American Academy of Pediatric*, p. 1444.
- Beltran, A. J., 2014. Association of Meterology with Adverse Pregnancy Outcomes : A systematic Review of Preeclampsia ,Preterm Birth and Birth Weight. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, p. 91.
- Birawa, A., Hadisaputro, H. & Hadijono, S., 2009. Kadar D-dimer pada ibu hamil dengan preeklampsia berat dan normotensi di RSUD Dr. Kariadi. Volume 33.
- Burton, G. J., Hung, T.-H. & Jauniaux , E., 2007. Placental hypoxia, hyperoxia and ischemia-reperfusion injury in pre-eclampsia. In: *Pre-eclampsia etiology and clinical practice*. s.l.:Cambridge university press.
- Cakmak, D. A. S., 2013. Preterm Preeclampsia : Neonatal Outcomes. *Yeditepe Medical Journal*, p. 696.
- Cunningham, F. G. et al., 2012. *Obstetri William*. 23th ed. Jakarta: EGC.
- Duley, L., Meher, S. & Abalos, E., 2006. Management of pre-eclampsia. *BMJ*, Volume 332, pp. 463-468.
- Hosseini, D. M., 2015. Comparison of 25-hydroxyvitamin D and Calcium Levels between Preeclampsia and Normal Pregnant Women and Birth Outcomes. *International Journal of Pediatrics*, 2015 June.p. 1.
- Jeyabalan, A., 2013. Epidemiology of preeclampsia: Impact of obesity. *HHS Public Access*, Volume 01.
- Lavie, A., 2018. Maternal cardiovascular hemodynamics in normotensive versus preeclamptic pregnancies : a prospective longitudinal study using a noninvasive cardiac system (NICaS). *BMC Pregnancy and Childbirth*, p. 1.
- Mahayana, E. C. ., Y., 2015. Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *jurnal FK Unand*, 4(3), p. 665.
- Mahayana, S. A. S., 2015. Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUP Dr.M.Djamil Padang. *jurnal FK Unand*, 4(3), p. 664.
- Moochtar, R., 2012. *Sinopsis Obstetri: Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi Jilid 1*. s.l.:EGC.

- Peres, G. M., 2017. Pre-Eclampsia and Eclampsia : An Update on the Pharmacological Treatment Applied in Portugal. *Journal of Cardia=ovascular Developemnt and DIsease*, 11 december.p. 1.
- Prawirohardjo, S., 2014. *Ilmu Kebidanan*. Edisi Keempat ed. Jakarta: P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sukmaningrum, 2009. The Comparation of the APGAR Score among Neonatal with Breech Presentation in Pervaginam and Perabdominal Delivery History in RSUD Kebumen during 2007. *Mutiara medika*, 9(1), pp. 20-25.
- Susilo, K. N. ,. A. N. ,. R. I. W., 2015. Determinants of Low APGAR score among preeclamptic deliveries in Cipto Mangunkusumo Hospital : a retrospective cohort study in 2014. *Medical Journal of Indonesia*, September.p. 183.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013. *Hypertension in Pregnancy*. Washington DC: s.n.
- Wibowo, B. & Rachimhadhi, T., 2006. *Preeklampsi dan Eklampsi*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Wiknjosastro, H., 2006. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBP-SP.
- Winkjosastro, H., 2006. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- You, S. H., 2018. Population based trends and risk factors of early and late onset preeclampsia in Taiwan 2001-2014. *BMC Pregnancy and Childbirth*, p. 1.