

***CORRELATION BETWEEN MID-UPPER ARMS CIRCUMFERENCE (MUAC) IN
PREGNANT WOMEN WITH OBESITY AND WITHOUT OBESITY OF
PREECLAMPSIA***

***HUBUNGAN LINGKAR LENGAN ATAS (LILA) IBU HAMIL DENGAN OBESITAS
DAN TANPA OBESITAS TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA***

Luthfiatin Najwa¹ Supriyatiningsih²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

²Bagian Obstetri dan Gynekologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Email: luthfiatinnajwa@gmail.com

ABSTRACT

Background: Preeclampsia is the third largest cause of maternal mortality (MMR) in Indonesia alongside to bleeding and infection. Nearly 30% of maternal deaths are caused by preeclampsia. Obesity is one of the risk factor in increasing the risk of preeclampsia about 2-3 fold. To diagnose obesity in pregnancy, the measurements of mid-upper arm circumference (MUAC) is recommended as a screening in pregnancy complications.

Objective: To compare the correlation of mid-upper arm circumference in pregnant women with obesity and in pregnant women without obesity to the incidence of preeclampsia.

Methods: A retrospective observational analytic was conducted with cross sectional method. The samples were pregnant women who checks up at Tegalrejo Public health center. 92 cases are collected based on visitor book. It's analyzed by Chi-Square test with the significance of $p < 0,05$.

Results: There was a correlation between the mid-upper arm circumference of pregnant women and the incidence of preeclampsia ($p = 0,002$). Women with upper arm circumference's size > 33 cm are 11 times less likely to have preeclampsia ($PR = 0.091$, $95\% CI = 0,012-0,676$).

Conclusion : Mid-upper arm circumference is not a major risk factor of preeclampsia.

Keywords: Preeclampsia, Obesity, Mid-upper arm Circumference (MUAC), Pregnant Women.

INTISARI

Latar Belakang : Preeklampsia menjadi 3 terbesar penyebab angka kematian ibu (AKI) di Indonesia disamping perdarahan dan infeksi. Hampir 30 % kematian ibu disebabkan oleh preeklampsia. Obesitas merupakan salah satu faktor resiko preeklampsia, Obesitas meningkatkan risiko preeklampsia sekitar 2-3 kali lipat. Untuk mendiagnosis obesitas pada kehamilan, lingkaran lengan atas (LILA) menjadi pemeriksaan yang disarankan. Sehingga menjadikan LILA sebagai skrining dari komplikasi kehamilan.

Tujuan : Menilai hubungan lingkaran lengan atas pada ibu hamil dengan obesitas terhadap kejadian preeklampsia. Dan menilai hubungan lingkaran lengan atas pada ibu hamil tanpa obesitas terhadap kejadian preeklampsia.

Metode : Retrospektif observasional analitik dengan metode *cross sectional*. Sampel penelitian ialah Ibu hamil yang melakukan kontrol kehamilan di Puskesmas Tegalgrejo. Subjek diambil secara *purposive sampling*. Pengambilan data berdasarkan buku kunjungan Ibu hamil, selanjutnya di kategorikan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi (92 kasus). Data dianalisa dengan uji Chi-Square dengan signifikansi $p < 0,05$.

Hasil : Analisis data menunjukkan adanya hubungan bermakna antara ukuran LILA Ibu hamil dengan angka kejadian preeklampsia di Puskesmas Tegalgrejo ($p = 0,002$). Ibu hamil dengan ukuran LILA > 33 cm beresiko 11 kali lebih kecil terkena preeklampsia (PR = 0,091, 95% CI = 0,012-0,676).

Kesimpulan : LILA tidak menjadi faktor resiko utama terjadinya preeklampsia.

Kata kunci : Preeklampsia, Obesitas, Lingkaran lengan atas (LILA), Ibu hamil.

Pendahuluan

Preeklampsia merupakan suatu sindrom spesifik pada kehamilan. Preeklampsia adalah keadaan dimana terjadinya hipoperfusi ke organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel yang ditandai dengan hipertensi, proteinuria dan edema, terjadi pada trimester ke III atau lebih tepatnya diatas kehamilan minggu ke 20 tetapi bisa terjadi sebelum kehamilan (Cunningham, *et al.*, 2014).

Preeklampsia diperkirakan terjadi pada 3-10% dari semua kehamilan. Secara global, preeklampsia dan kondisi-kondisi

yang terkait dengan hipertensi dalam kehamilan menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu (Duley, 2009). Menurut SDKI (2007), 96.8% dari 217 kematian perinatal disebabkan gangguan kesehatan saat hamil. Penyakit yang banyak dialami ibu hamil secara berturut-turut adalah hipertensi maternal (24%), komplikasi ketika bersalin (*partus macet*) sebesar 17.5%, Ketuban pecah dini 12,7%.

Terdapat 4 teori etiologi yang mencoba menjelaskan patogenesis penyakit ini yaitu: invasi trofoblastik abnormal, faktor imunologis, aktivasi sel endotel, dan faktor genetik, sehingga preeklampsia sampai saat

ini masih merupakan *disease of theorist* (Cunningham, *et al.* 2014). Hal tersebut menjadikan banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan preeklampsia. Diantaranya yaitu riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, kehamilan multipel, penyakit yang menyertai kehamilan seperti (Hipertensi kronik, Diabetes mellitus dll), obesitas / indeks massa tubuh ≥ 35 , usia ibu ≥ 40 .

Untuk mengurangi angka kejadian preeklampsia diperlukan pengawasan antenatal sejak dini yaitu dengan mengenali faktor resiko dari preeklampsia. Salah satu faktor yang memengaruhi yaitu obesitas pada Ibu hamil.

Obesitas adalah kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan adiposa secara berlebihan atau dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana Indeks Massa Tubuh (IMT) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$. Menurut Bodnar, *et al.*, (2007) obesitas dapat menyebabkan peningkatan morbiditas ibu hamil, Hal ini juga meningkatkan insiden sejumlah gangguan termasuk hipertensi kronis, diabetes gestasional, preeklampsia, makrosomia janin, serta tingkat bayi lahir dengan sesar dan komplikasi postpartum. Obesitas meningkatkan risiko preeklampsia sekitar 2-3 kali lipat dan risiko preeklampsia semakin meningkat dengan meningkatnya IMT.

Untuk mendiagnosis obesitas pada kehamilan Okereke, *et al.* (2013) menyarankan pemeriksaan lingkaran lengan atas (LILA) dan lingkaran betis sebagai alat untuk mengevaluasi obesitas saat kehamilan. LILA juga telah direkomendasikan menjadi target intervensi untuk wanita hamil yang berisiko memiliki komplikasi kehamilan. LILA sendiri merupakan cara untuk mengetahui gizi kurang pada wanita subur umur 15-45 tahun yang terdiri dari remaja, ibu hamil, ibu menyusui dan pasangan usia subur (PUS). Pengukuran LILA cukup representatif, dimana ukuran LILA ibu hamil berhubungan erat dengan IMT ibu hamil yakni semakin tinggi LILA ibu hamil maka diikuti semakin tinggi IMT ibu hamil. Dan ukuran LILA selama kehamilan hanya berubah 0,4 cm, karena tidak terlalu besar sehingga pengukuran LILA selama kehamilan masih dapat dilakukan untuk melihat status gizi ibu hamil (Ariyani, *et al.* 2012).

Untuk ambang batas, WHO (2012) mengklasifikasikan ukuran LILA menjadi 3 kelompok untuk menentukan status nutrisi ibu hamil yaitu Lingkaran lengan atas (LILA) < 23 cm mengindikasikan status gizi kurang (undernutrition), LILA $23 - 33$ berarti status gizi normal, sementara LILA > 33 cm mengindikasikan obesitas.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif observasional analitik dengan metode *cross sectional* untuk menguji Apakah terdapat hubungan lingkaran lengan atas (LILA) pada ibu hamil dengan obesitas dan tanpa obesitas terhadap kejadian preeklampsia. Penelitian dilakukan di Puskesmas Tegalrejo Jl. Magelang KM.2 No.180, Karangwaru, Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55242 dimulai pada bulan Desember 2016 – Februari 2017. Data diambil dari buku kunjungan Ibu hamil yang kontrol kehamilan ke Puskesmas.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu yang saat hamil kontrol di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta. Besar Sampel pada penelitian ini sebanyak 92 ibu hamil dengan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling.

Sebagai kriteria inklusinya adalah Ibu hamil dengan umur kehamilan >20 minggu, Ibu hamil dengan obesitas, Ibu hamil tanpa obesitas, Ibu hamil dengan preeklampsia, dan mempunyai catatan medis yang lengkap. Sedangkan kriteria ekslusinya adalah Ibu hamil dengan riwayat diabetes mellitus dan Ibu hamil dengan riwayat penyakit kronis.

Sebagai Variabel bebas adalah Lingkaran Lengan Atas (LILA) ibu hamil dengan obesitas dan tanpa obesitas yang didapat dari rekam medis ibu hamil. Dan variabel terikat adalah kejadian preeklampsia yang juga didapat dari rekam medis. Kedua variabel menggunakan skala kategorik nominal sehingga dilakukan analisis statistik dengan metode chi-square dengan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) 17.0.

Hasil Penelitian

Pengambilan data diperoleh dari data sekunder yaitu buku kunjungan pasien yang kontrol di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta dengan total populasi ibu hamil 266 orang. Berdasarkan data yang diambil tersebut sampel yang dipakai dan dipilih adalah sebanyak 92 sampel yang dikelompokkan dalam 2 kelompok yaitu 46 sampel kelompok dengan ukuran LILA <33 cm dan 46 sampel kelompok dengan ukuran LILA >33 cm.

Tabel 1. Distribusi Ibu hamil berdasarkan usia Ibu hamil

Usia (tahun)	Jumlah Ibu	Presentase (%)
18-22	22	23,9%
23-29	36	39,1%
30-35	28	30,4%
36-40	6	6,6%
Jumlah	92	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa Usia antara 23-29 tahun merupakan distribusi tertinggi ibu hamil pada penelitian ini. Umur mempunyai pengaruh penting dalam kehamilan. Usia 23-29 tahun termasuk usia terbaik untuk hamil dan melahirkan sehingga resiko komplikasi kehamilan dan persalinan termasuk preeklampsia akan berkurang.

Tabel 2. Distribusi Ibu hamil berdasarkan ukuran LILA

Ukuran LILA	Jumlah Ibu	Presentase (%)
< 23	3	4%
23-33	43	46%
>33	46	50%
Jumlah	92	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa LILA Ibu > 33 cm merupakan distribusi tertinggi pada penelitian ini. Menurut RISKESDAS

(2013) angka obesitas di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun dengan perbandingan lak-laki dan perempuan 1 : 1,5.

Tabel 3. Distribusi Ibu hamil berdasarkan kejadian preeklampsia

Preeklampsia (+/-)	Jumlah Ibu	Presentase (%)
+	12	13,1%
-	80	86,9%
Jumlah	92	100%

Tabel 3 menunjukkan kejadian preeklampsia di Puskesmas Tegalarjo selama periode penelitian terdapat sebanyak 12 kasus dari 266 ibu hamil yang kontrol ke Puskesmas (4,5%). Hal ini sesuai dengan yang disebutkan Duley (2009) bahwa Preeklampsia terjadi pada 3-10% dari semua kehamilan.

Tabel 4. Hubungan antara ukuran LILA dengan dengan kejadian preeklampsia

	Preeklampsia				PR	CI (95%)	p	
	Positif		Negatif					
	F	%	F	%				
LILA	>33	1	1,1%	45	48,9%	0,091	0,012 -0,676	0,002
	<33	11	12,0%	35	38,0%			

Tabel 4 menunjukkan hasil uji statistik Chi-Square yaitu diperoleh nilai p sebesar 0,002 yang berarti hipotesis nol (H0)

ditolak yang berarti secara statistik terdapat hubungan bermakna antara ukuran LILA Ibu hamil dengan angka kejadian

preeklampsia di Puskesmas Tegaljrejo. Dan didapatkan nilai $PR = 0,091$ ($CI_{95\%} = 0,012-0,676$), artinya Ibu hamil dengan ukuran LILA >33 cm beresiko 11 kali lebih kecil terkena preeklampsia, atau LILA tidak menjadi faktor resiko utama terjadinya preeklampsia.

Pembahasan

Hasil uji data penelitian yang telah dilakukan pada Puskesmas Tegaljrejo menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ukuran LILA Ibu hamil dengan angka kejadian preeklampsia di Puskesmas Tegaljrejo dan Ibu hamil dengan ukuran LILA >33 cm beresiko 11 kali lebih kecil terkena preeklampsia dari pada ibu hamil dengan LILA <33 cm. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p > 0,05$ yaitu $p = 0,002$ dengan $PR = 0,091$ dan $CI_{95\%} = 0,012-0,676$. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anas (2013) dalam penelitiannya (2013) mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara ukuran LILA ibu hamil dengan angka kejadian preeklampsia di RS PKU Muhammadiyah Surakarta namun tidak menjadi faktor resiko utama kejadian preeklampsia dengan nilai $p = 0,000$ dengan nilai $PR 0,85$ $CI_{95\%}$.

Nilai $PR < 1$ yang didapat artinya LILA sebagai faktor protektif atau tidak terdapat perbedaan kejadian preeklampsia pada ibu obesitas dan ibu tanpa obesitas, baik obesitas dan tanpa obesitas memiliki jumlah

kejadian preeklampsia yang sama. Dalam penelitian ini tidak membuktikan bahwa ibu dengan obesitas dapat mengakibatkan preeklampsia. Hal ini menunjukkan bahwa obesitas bukan satu-satunya faktor penyebab preeklampsia, faktor lain yang menyebabkan preeklampsia yaitu usia, riwayat hipertensi, riwayat keluarga preeklampsia, riwayat DM, dan penyakit kronis.

Terdapat faktor-faktor yang memengaruhi LILA yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti salah satunya yaitu faktor nutrisi terutama intake protein. LILA mencerminkan tumbuh kembang jaringan lemak dan otot, jika asupan energi dan protein pada saat pengukuran kurang, akan menyebabkan ukuran LILA rendah.

Kesimpulan

Terdapat hubungan antara ukuran LILA Ibu hamil dengan angka kejadian preeklampsia di Puskesmas Tegaljrejo dengan ukuran LILA >33 cm beresiko 11 kali lebih kecil terkena preeklampsia atau LILA tidak menjadi faktor resiko utama terjadinya preeklampsia. ($p = 0,002$, $PR = 0,091$, $95\% CI = 0,012-0,676$)

Daftar Pustaka

1. Anas, M. N. 2013. *Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) pada Ibu Hamil dengan Angka Kejadian Preeklampsia di RS. PKU Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta: UMS ETD-db Repository.

2. Ariyani, D. E., Achad, E. L., & Irawati, A. 2012. Validitas Lingkar Lengan Atas Mendeteksi Risiko. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 7, 83-90.
3. Bodnar, L. M., Catov JM, Klebanoff MA, Ness RB, & Roberts JM. 2007. Prepregnancy body mass index and the occurrence of severe hypertensive disorders of pregnancy. *Epidemiology*, 234–239.
4. CE, O., UB, A., CC, D., I. E., & UI, N. 2013. Evaluation of some anthropometric indices for the diagnosis of obesity in pregnancy in Nigeria: a cross-sectional study. *African Health Sciences*, 1034 – 1040.
5. Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C. y. 2014. *Obstetri Williams Edisi 23*. New York: The McGraw-Hill Companies.
6. Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas). (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013.
7. SDKI. 2007. Survey Dinas Kesehatan.Indonesia.

HALAMAN PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN LINGKAR LENGAN ATAS (LILA) IBU HAMIL DENGAN
OBESITAS DAN TANPA OBESITAS TERHADAP KEJADIAN
PREEKLAMPSIA

Disusun oleh:

LUTHFIATIN NAJWA

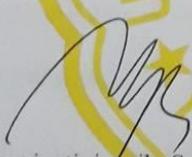
20140310110

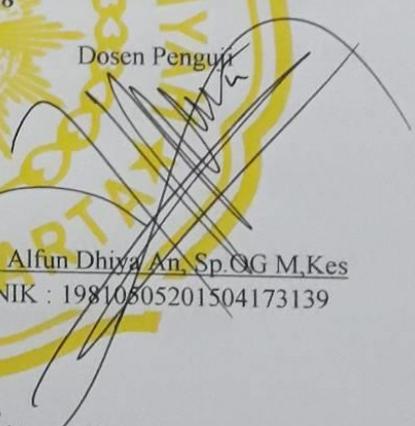
Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal

18 April 2018

Dosen Pembimbing

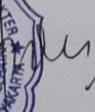
Dosen Penguji


dr. Supriyatiningasih, Sp. OG., M. Kes
NIK : 19720218200010173041


dr. Alfun Dhiya An, Sp. OG M. Kes
NIK : 19810505201504173139

Mengetahui,
Kaprosdi Pendidikan Dokter FKIK
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta




Sundari, M. Kes
NIK : 19670513199609173019