

Korelasi Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil yang Berhubungan dengan Panjang Badan Bayi Baru Lahir

Relationship Between the Mid-Upper Arm Circumference of Pregnant Women and the Birth Length of Newborn Babies.

Boga Dumasela^{1*}, Minidian Fasitasari², Suryani Yuliyanti^{3*}

^{123*}Medical profession program, Faculty of Medicine, Universitas Islam Sultan Agung, Jl. Kaligawe Raya Km 4 Semarang, 50112
Email: suryaniyuliyanti@unissula.ac.id

Abstrak

Panjang badan lahir telah digunakan untuk menentukan status gizi bayi yang menggambarkan hasil pertumbuhan linier janin dalam masa kandungan, sedangkan status gizi ibu hamil dapat diprediksi menggunakan ukuran lingkar lengan atas (LILA). Di Indonesia, ukuran LILA hanya digunakan untuk menggolongkan kondisi kurang energi kronis (KEK) dan belum digunakan sebagai prediktor penentuan status gizi bayi berdasarkan ukuran panjang badan lahir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara LILA dengan panjang badan lahir bayi. Penelitian cohort retrospektif telah dilakukan terhadap 55 ibu hamil berusia 20-35 tahun yang memeriksakan kehamilannya dan melahirkan periode bulan Januari-Desember 2018. Data diambil dari dokumen pasien di Unit Kesehatan Ibu dan Anak Puskesmas Pulokulon I Kabupaten Grobogan pada bulan Juli 2019. Data yang tidak lengkap, ibu hamil yang terdiagnosis anemia, dan bayi dengan kelahiran preterm tidak dianalisis dalam penelitian ini. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Rank-Spearman menggunakan program SPSS 16. Berdasarkan karakteristik demografis ibu, didapatkan bahwa hanya usia ibu yang berpengaruh terhadap panjang badan lahir bayi (uji korelasi Pearson $p=0,04$). Rerata LILA ibu sebesar $26,01 \pm 3,45$ cm dan rerata panjang badan bayi yang dilahirkan adalah $48,76 \pm 1,49$ cm. Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang antara lingkar lengan atas ibu hamil dan panjang badan lahir (nilai $p=0,931$). Diperlukan tambahan penelitian dari berbagai puskesmas dengan jumlah sampel yang lebih luas serta menyertakan berbagai variabel maternal untuk mengidentifikasi LILA sebagai indikator untuk memprediksi status gizi bayi.

Kata kunci: Lingkar lengan atas, Panjang badan lahir, Ibu hamil, Kurang energi kronis, Grobogan.

Abstract

Birth length has been used as an indicator of infants' nutritional status, reflecting the results of linear fetal growth during pregnancy. Meanwhile, the nutritional status of pregnant women can be assessed using the mid-upper arm circumference (MUAC). In Indonesia, MUAC is primarily utilized to classify chronic energy deficiency (CED) and has not been explored as a predictor of infants' nutritional status based on birth length. This study aims to analyze the relationship between MUAC and birth length. A retrospective cohort study was conducted involving 55 pregnant women aged 20-35 years who attended prenatal check-ups and gave birth between January and December 2018. Data were collected from patient records at the Maternal and Child Health Unit of Pulokulon I Community Health Center in Grobogan Regency in July 2019. Pregnant women with incomplete data, those diagnosed with anemia, and babies born prematurely were excluded from the analysis. Data were analyzed using the Rank-Spearman correlation test with SPSS version 16. The analysis of maternal demographic characteristics revealed that only maternal age had a significant impact on the baby's birth length, with a Pearson correlation test showing $p = 0.04$. The average maternal mid-upper arm circumference was 26.01 ± 3.45 cm, while the average birth length was 48.76 ± 1.49 cm. The study concluded that there was no significant relationship between maternal mid-upper arm circumference and birth length (p -value = 0.931). Further research is needed across various community health centers, involving a larger sample size and additional maternal variables, to determine the effectiveness of mid-upper arm circumference as an indicator for predicting infants' nutritional status.

Keywords: mid-upper arm circumference, birth length, pregnant women, chronic energy deficiency, Grobogan.

*Corresponding author: Suryani Yuliyanti, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

E-mail : suryaniyuliyanti@unissula.ac.id

Doi : 10.35451/3pgjq989

Received : August 02, 2025. Accepted: August 11, 2025. Published: Oktober 30, 2025

Copyright (c) 2025 Suryani Yuliyanti Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Panjang badan lahir merupakan salah satu karakteristik yang digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi pada balita terutama bila dikaitkan dengan usia [1]. Balita pendek ditegakkan jika nilai perhitungan Panjang Badan menurut Umur (PB/U) adalah -3 sampai dengan <-2 Standard Deviasi (SD), dan balita sangat pendek bila nilai PB/U <-3 Standard Deviasi [2]. WHO menetapkan bila prevalensi balita pendek di suatu negara $>20\%$, maka dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang harus ditanggulangi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyimpulkan bahwa persentase balita pendek di Indonesia masih fluktuatif sejak tahun 2015 hingga 2017. Prevalensi balita pendek di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 29% , turun menjadi $27,5\%$ di tahun 2016, namun pada tahun 2017 naik kembali menjadi $29,6\%$ [3]. Panjang badan lahir dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti asupan gizi ibu hamil ketika masa kehamilan, hambatan pertumbuhan selama masa kandungan dan frekuensi paparan penyakit infeksi ketika janin masih dalam kandungan [4]. Status gizi ibu hamil sangat dipengaruhi asupan gizi selama kehamilan, prediktor status gizi pada ibu hamil adalah ukuran lingkaran lengan atas (LILA) [5]. Pengukuran LILA digunakan pada ibu hamil untuk memberikan gambaran jaringan otot dan lapisan lemak di bawah kulit yang tidak diperoleh pada pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT), sebab energi dalam masa kehamilan sebagian besar disimpan dalam bentuk lemak [6]. Ibu hamil dengan LILA $< 23,5$ cm berisiko 2,0087 kali melahirkan bayi dengan kondisi berat badan lahir rendah (BBLR) bila dibandingkan dengan LILA $\geq 23,5$ cm [7]. Bayi BBLR berisiko mengalami *stunting* [8], demikian juga bayi pendek (panjang badan lahir <48 cm) berpeluang mengalami *stunting* 3 kali lebih besar dibandingkan bayi dengan panjang badan lahir normal [9].

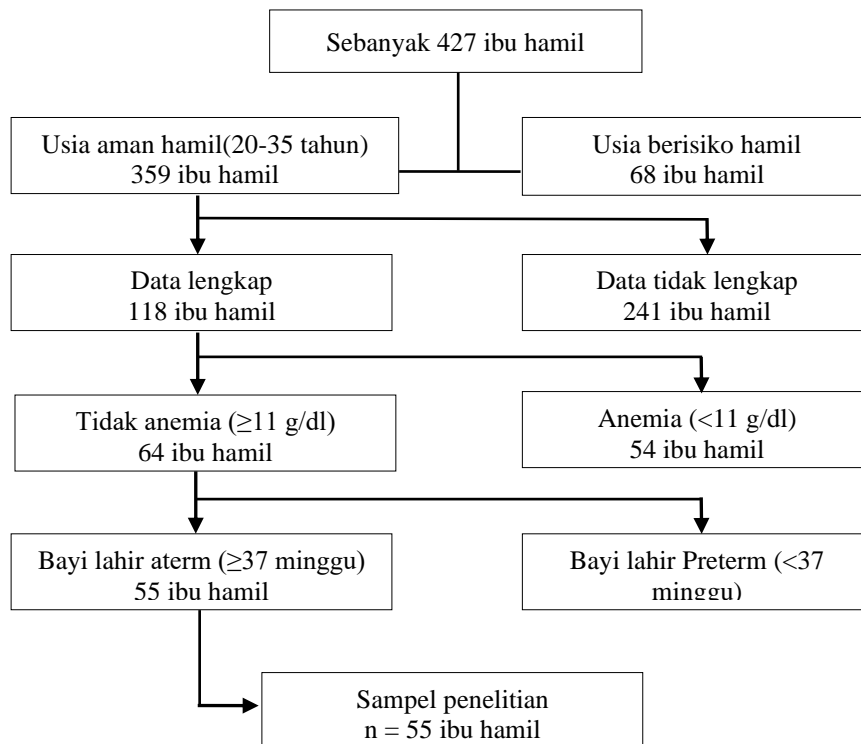
Data WHO pada tahun 2018 menyebutkan bahwa Indonesia termasuk dalam negara dengan prevalensi balita pendek tertinggi ketiga di regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR) sekitar 30% [10]. Tahun 2005-2017 prevalensi rata-rata balita pendek di Indonesia adalah $36,4\%$, dibawah India dan Timor Leste dengan prevalensi masing-masing secara berurutan adalah $38,4\%$ dan $50,2\%$. Kemenkes RI melalui Pemantauan Status Gizi (PSG) pada tahun 2015 melaporkan bahwa Provinsi Jawa Tengah mempunyai persentase sebesar $18,1\%$ balita pendek, terpaut $4,8\%$ dengan Provinsi Nusa Tenggara Timur yang berada di posisi tertinggi. Data dari Riskesdas tahun 2018, menyebutkan bahwa Jawa Tengah memiliki persentase ibu hamil berisiko KEK tertinggi ke 3 ($19,2\%$) se Indonesia setelah Nusa Tenggara Timur ($20,7\%$) dan Papua ($21,7\%$) [3]. Dalam lingkup Jawa Tengah, salah satu daerah yang mempunyai prevalensi balita pendek terbanyak ada di kabupaten Grobogan. Prevalensi balita pendek yang ada di kabupaten Grobogan masih berada di bawah target nasional ($<0,5\%$) dan MDGs ($<0,8\%$). Hal ini menunjukkan bahwa kasus balita pendek menjadi masalah yang serius di kabupaten Grobogan [11]. Status gizi ibu hamil masih menjadi perhatian penting di Indonesia, dan masalah gizi ibu hamil di Jawa Tengah masih memprihatinkan.

Berdasarkan data pada beberapa negara berkembang, seperti India dan Guatemala mengidentifikasi bahwa status gizi ibu pada masa kehamilan dapat mempengaruhi panjang badan bayi lahir. Penelitian oleh *Reproductive Health Survey* di Guatemala tahun 2008-2009 menunjukkan hasil yang serupa. Janin dengan ibu yang mempunyai status gizi kurang (IMT $<18,5$ kg/m²) memiliki risiko lebih besar untuk melahirkan bayi dengan panjang badan lahir pendek dibandingkan dengan status gizi ibu yang baik. Sekitar 1-5 anak di India dan Guatemala mengalami gangguan pertumbuhan pada bulan pertama kehidupan, hal ini menunjukkan bahwa terjadi gangguan pertumbuhan selama masa kandungan [12]. Senada dengan hal tersebut, Penelitian Hidayati di Nusa Tenggara Barat menyimpulkan bahwa dibandingkan dengan status gizi ibu yang normal, ibu hamil dengan kondisi KEK dan anemia mempunyai risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) lebih besar (Hidayati, 2015). Penelitian oleh Yustiana dan Nuryanto tahun 2014 di Semarang, melaporkan tidak ada perbedaan panjang badan bayi lahir pada ibu dengan status gizi kurang yang memiliki kondisi KEK dan tidak KEK [13]. Status gizi ibu hamil masih diperdebatkan dalam hal pengaruhnya terhadap panjang badan bayi lahir, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut terkait hubungan antara LILA ibu hamil dan panjang badan lahir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara lingkaran lengan atas ibu hamil dan panjang badan lahir.

2. METODE

Penelitian observasional analitik dengan desain *cohort retrospektif* telah dilakukan pada bulan Juli 2019 di Puskesmas Pulokulon I Kabupaten Grobogan. Pemilihan tempat penelitian berdasarkan pada hasil penelitian Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa Kabupaten Grobogan termasuk dalam 100 kabupaten/kota se-Indonesia dan tertinggi kedua se-Jawa Tengah dengan persentase balita pendek sebesar 54,97% dan menjadi prioritas intervensi TNP2K dalam menanggulangi balita pendek se-Indonesia [14]. Kecamatan Pulokulon dipilih karena merupakan wilayah yang memiliki prevalensi ibu hamil KEK tertinggi di Kabupaten Grobogan pada tahun 2015 yang berada di lingkup Puskesmas Pulokulon I dengan persentase 6,06% di Kabupaten Grobogan [11]. Variabel bebas pada penelitian ini adalah lingkaran lengan atas (LILA) ibu hamil, dan variabel tergantungan adalah panjang badan lahir. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* yaitu semua ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Pulokulon I periode bulan Januari-Desember 2018.

Data penelitian diperoleh dari catatan rekapitulasi data ibu hamil yang melakukan ANC pada Unit Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Pulokulon I periode bulan Januari-Desember tahun 2018. Catatan tersebut berisi data hasil pemeriksaan kehamilan dan pasca kehamilan yang termasuk didalamnya ukuran LILA dan panjang badan lahir bayi. Setelah diseleksi dengan kriteria inklusi (ibu hamil yang dilakukan pengukuran LILA dan ibu hamil dengan usia 20-35 tahun) dan eksklusi (rekapitulasi data yang tidak lengkap, ibu hamil yang terbukti terdiagnosis anemia berdasarkan kriteria WHO, dan bayi dengan kelahiran preterm), didapatkan sampel penelitian sebanyak 55 sampel dengan rincian yang dapat dilihat pada Gambar 1. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji korelasi rank Spearman. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Bioetik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung No.736/X/2019/Komisi Bioetik.



Gambar 1. Alur perolehan sampel penelitian

3. HASIL

Deskripsi karakteristik Ibu hamil yang menjadi sampel dapat dilihat pada Tabel 1. Dari 55 ibu hamil yang menjadi sampel penelitian, sebanyak 9 ibu hamil mengalami Kurang Energi Kronis (KEK) atau memiliki ukuran LILA

kurang dari 23,5 cm dan 46 lainnya mempunyai ukuran lingkaran lengan atas yang normal ($\geq 23,5$ cm), adapun rerata ukuran LILA adalah 26,01 cm. Sebanyak 4 ibu hamil melahirkan bayi dengan panjang badan lahir pendek (< 48 cm) dan 51 ibu hamil melahirkan bayi dengan panjang badan lahir yang normal dengan rata-rata panjang badan lahir adalah 48,76 cm.

Tabel 1. Karakteristik sampel penelitian

Karakteristik sampel (n=55)	Mean \pm SD	Frekuensi	Uji Normalitas	p value	
				Spearman	Pearson
Usia ibu hamil (tahun)	27,33 \pm 4,43		0,18		0,04*
Usia kehamilan ketika LILA di ukur (minggu)	32,53 \pm 5,73		0,00	0,28	
- Trimester I		0			
- Trimester II		10			
- Trimester III		45			
Usia kelahiran (minggu)	37,47 \pm 1,19		0,00	0,86	
Gravida	2,04 \pm 0,719		0,00	0,29	
Tekanan darah (mmHg)					
- Sistole	105,64 \pm 9,58		0,00	0,20	
- Diastole	68,18 \pm 7,48		0,00	0,31	
Hb (g/dl)	12,04 \pm 0,8		0,00	0,85	
IMT ibu (kg/m ²)	25,54 \pm 3,97		0,20		0,62
LILA ibu (cm)	26,01 \pm 3,45		0,00	0,93	
Status LILA			0,00	0,82	
- KEK ($< 23,5$ cm)		9			
- Tidak KEK ($\geq 23,5$ cm)		46			
Berat badan bayi (g)	3021,82 \pm 445,1		0,17		0,00*
Panjang badan lahir (cm)	48,76 \pm 1,49		0,00	1	
Status panjang badan lahir					
- Pendek (< 48 cm)		4			
- Normal (≥ 48 cm)		51			

Keterangan *=berhubungan bermakna $p < 0,05$

Ibu hamil yang melakukan pengukuran LILA mempunyai distribusi data yang bervariasi. Berdasarkan Tabel 1. menyebutkan bahwa tidak ada ibu hamil yang melakukan pengukuran LILA pada saat memasuki usia kehamilan trimester I (0-3 bulan) dan terdapat 45 ibu hamil yang memeriksakan kehamilan pada Trimester III (7-9 bulan). Data ini sesuai dengan Profil Kesehatan Kabupaten Grobogan tahun 2017 yang menyebutkan bahwa Puskesmas Pulokulon I mempunyai cakupan kunjungan ibu hamil terendah di Kabupaten Grobogan baik pada kunjungan awal (K1) maupun kunjungan lengkap (K4) [15].

Berdasarkan variabel usia ibu, hasil analisis antara usia ibu dengan panjang badan lahir pada penelitian ini adalah didapatkannya hubungan yang signifikan ($p=0,04$) dengan nilai r (Pearson Correlation) sebesar 0,27. Sehingga dapat dinyatakan bahwa dengan semakin meningkatnya usia ibu hamil maka akan semakin meningkat pula panjang badan lahir bayinya. Hasil dari penelitian yang sama menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dan status gizi ibu berdasarkan pengukuran LILA dengan pertumbuhan janin [7]. Hasil penelitian yang selaras juga dinyatakan oleh Evasari dan Nurmala di Banten yang menunjukkan bahwa usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun berisiko hampir 4 kali lebih besar untuk mengalami gangguan pertumbuhan janin dibandingkan dengan ibu yang berusia 20-35 tahun [16]. Hasil penelitian tersebut dapat disebabkan karena organ reproduksi seperti uterus dan serviks di usia kurang dari 20 tahun masih belum cukup matang dalam hal pengaliran darah ke janin sehingga penyaluran nutrisi ke janin tidak adekuat. Pada usia lebih dari 35 tahun disebabkan karena penurunan kemampuan organ reproduksi sehingga bisa mengakibatkan perdarahan pada proses persalinan, perfusi darah ke janin juga mengalami penurunan akibat perubahan struktur pada pembuluh darah sehingga akan mempengaruhi suplai nutrisi ke janin [17].

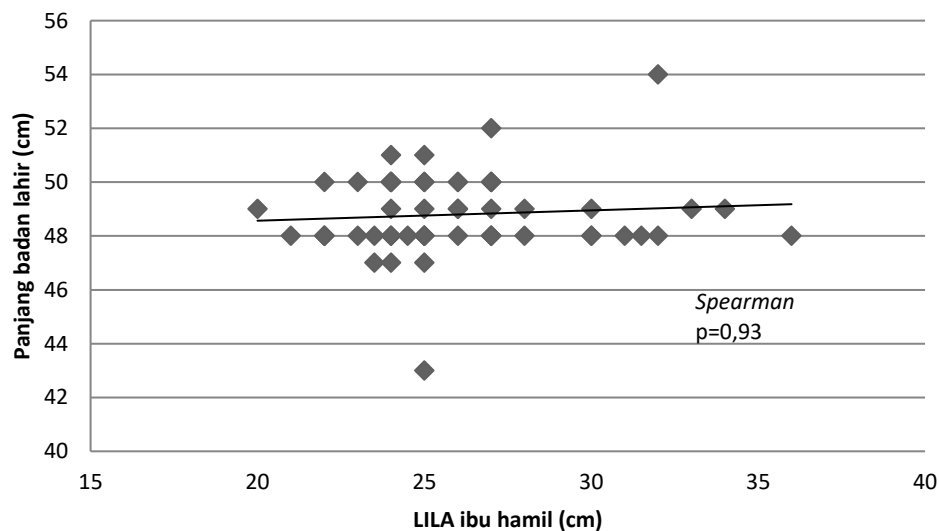
Variabel berat badan bayi terdapat hubungan yang signifikan ($p=0,00$) dengan panjang badan lahir. Berat badan dan panjang badan lahir merupakan gambaran pertumbuhan janin selama dalam kandungan. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan janin adalah asupan gizi ibu ketika hamil. Konsumsi makronutrien selama masa kehamilan dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan fisiologi ibu hamil, perubahan metabolik, dan untuk pertumbuhan janin [18]. Kebutuhan mikronutrien juga perlu dipenuhi untuk pertumbuhan janin, penelitian

di Semarang melaporkan bahwa makronutrien yang meliputi Fe dan folat tidak hanya berhubungan dengan status gizi ibu tetapi juga berhubungan dengan pertumbuhan janin yang dikandung berdasarkan pengukuran berat badan lahir bayinya[5].

Hasil nilai *p value* uji korelasi rank *Spearman* pada variabel lingkaran lengan atas (LILA) ibu hamil dan panjang badan lahir didapatkan $p > 0,05$ ($p = 0,93$) sehingga, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara LILA ibu hamil dan panjang badan lahir. Distribusi panjang badan lahir terhadap LILA ibu dapat dilihat pada gambar 2.

Perbedaan rerata panjang badan lahir dari ibu yang tidak KEK dengan LILA $\geq 23,5$ cm ($48,62 \pm 1,6$ cm) dan ibu KEK dengan LILA $< 23,5$ cm ($48,83 \pm 0,91$ cm) dengan dilakukan uji non-parametrik *Mann Whitney* didapatkan nilai *p value* sebesar $p > 0,05$ (0,363) sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan antara ibu hamil dengan ukuran LILA normal dan KEK dengan panjang badan lahir. Data tersebut juga menunjukkan bahwa rerata panjang badan lahir ibu hamil yang KEK dengan tidak KEK mempunyai selisih yang tidak signifikan, sehingga tidak ada perbedaan panjang badan lahir bayi dari ibu hamil KEK dan tidak KEK.

Untuk mengetahui hubungan dari karakteristik sampel kaitannya dengan panjang badan lahir, maka dilakukan analisis data. Karakteristik sampel yang digunakan diuji normalitas datanya dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Data yang terdistribusi normal ($p > 0,05$) dianalisis dengan menggunakan uji korelasi *Pearson*, sedangkan data yang terdistribusi tidak normal ($p < 0,05$) dianalisis dengan menggunakan uji korelasi rank *Spearman*. Setelah dilakukan analisis data, variabel usia ibu hamil, berat badan bayi, dan status panjang badan lahir menyatakan terdapat hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) dengan panjang badan lahir (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil uji korelasi *Spearman* variabel LILA ibu hamil dan panjang badan lahir

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lingkaran lengan atas ibu hamil dan panjang badan lahir ($p = 0,931$). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian di Semarang yang menyebutkan tidak ada perbedaan panjang badan bayi lahir antara ibu hamil KEK dan tidak KEK [13]. Namun hasil penelitian ini tidak selaras dengan penjelasan sebelumnya di Semarang yang menunjukkan bahwa lingkaran lengan atas ibu hamil yang diukur pada trimester III memiliki hubungan dengan panjang badan bayi lahir[19]. Hal ini dapat disebabkan oleh waktu pengukuran LILA yang berbeda tiap sampel. Dari 55 sampel, hanya 45 sampel yang melakukan pengukuran ketika masa kehamilan memasuki usia trimester III, dan 10 sampel melakukan pengukuran LILA pada trimester II dan tidak dilakukan pengukuran kembali ketika usia kehamilan trimester III. Sedangkan dari trimester II sampai dengan kelahiran bayi dapat terjadi perubahan fisiologis ibu dan asupan gizi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan janin. Menurut penelitian di Yogyakarta, ibu hamil dengan ukuran LILA $< 23,5$ cm yang diukur pada trimester I mempunyai hubungan bermakna dengan IMT $< 18,5$ kg/m² [20], sedangkan ibu hamil dengan ukuran LILA $< 23,5$ cm mempunyai resiko 2,0087 kali melahirkan bayi dengan kondisi berat badan lahir rendah (BBLR)[7]. Penelitian di Aceh menyebutkan bahwa ukuran LILA ibu hamil yang diukur pada trimester III

mempunyai hubungan dengan berat badan lahir bayi[21]. Penelitian di Zimbabwe yang merupakan negara berkembang, melaporkan bahwa sebanyak 62% dari 500 sampel ibu hamil yang memiliki lingkaran lengan atas $\geq 23,5$ cm lebih jarang mengalami gangguan pertumbuhan pada janinnya, penambahan ukuran LILA pada ibu hamil mempunyai hubungan dengan penambahan ukuran panjang badan lahir ($p < 0,001$)[22]. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Ogbonna adalah jumlah dan variasi sampel yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan penelitian Ogbonna, selain itu pada penelitian ini peneliti hanya mengelompokkan hasil pengukuran LILA menjadi 2 kelompok, yaitu ibu hamil tidak KEK ($\geq 23,5$ cm) dan ibu hamil KEK ($< 23,5$ cm). Sedangkan Ogbonna 4 kelompok, yaitu ukuran LILA < 24 cm, 24 cm, 25-26 cm, dan > 27 cm. Pada penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kelompok ibu hamil dengan lila 25-26 cm dan > 27 cm mempunyai kemungkinan 62% dan 60% untuk melahirkan bayi dengan gangguan pertumbuhan yang digambarkan dengan berat badan lahir[22]. Terbatasnya jumlah dan variasi sampel dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan hubungan LILA ibu hamil dan panjang badan lahir menjadi tidak signifikan.

Penelitian oleh Brito *et al* melaporkan bahwa ukuran lingkaran lengan atas mempunyai sensitivitas mencapai 78,8% dan spesifitas 89,2% dalam mendeteksi keadaan malnutrisi dengan ibu yang memiliki BMI $< 18,5$ kg/m² [23]. Hasil penelitian Mutalazimah di Surakarta melaporkan bahwa lingkaran lengan atas ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin [24], hal ini disebutkan oleh Mutalazimah karena disebabkan oleh LILA yang menggambarkan keadaan konsumsi makanan terutama energi dan protein dalam jangka panjang. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma *et al* di Tulungagung mengungkapkan bahwa lingkaran lengan atas merupakan faktor risiko terjadinya gangguan pertumbuhan janin dengan *Odd Ratio* sebesar 4,167 [25].

Temuan kontras pada penelitian ini didapatkan bahwa 9 sampel yang dilakukan pengukuran LILA dan dikategorikan KEK ($< 23,5$ cm) ternyata melahirkan bayi dengan panjang badan normal (≥ 48 cm), dan ditemukan 4 sampel dengan kategori LILA normal ($\geq 23,5$ cm) melahirkan bayi dengan panjang badan lahir pendek (< 48 cm), kondisi ini bisa mempengaruhi hubungan antara kedua variabel yang diteliti menjadi tidak signifikan. Hasil penelitian ini yang menunjukkan tidak terdapatnya hubungan antara lingkaran lengan atas ibu hamil dan panjang badan lahir dapat disebabkan banyak faktor lain yang mempengaruhi panjang badan lahir seperti asupan gizi ibu selama masa kehamilan, status infeksi ibu, status perokok, dan faktor genetik[5,26–29] yang dalam penelitian ini tidak didapatkan informasi lebih lanjut sebab hanya memakai data sekunder.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini tidak didapatkan hubungan antara lingkaran lengan atas ibu hamil dan panjang badan lahir, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah dan variasi sampel yang lebih beragam, dan mempertimbangkan faktor asupan gizi ibu selama masa kehamilan, status infeksi ibu, perokok, dan faktor genetik. Serta dilakukan pengukuran variabel-variabel terkait panjang badan lahir seperti lingkaran lengan atas, berat badan dan tinggi badan ibu pada usia kehamilan dengan trimester yang sama untuk setiap responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Unit Kesehatan Ibu dan Anak dan Kepala Puskesmas Pulokulon I Kabupaten Grobogan yang telah memberikan izin untuk menggunakan dokumennya guna dilaksanakannya penelitian ini. Selain itu ucapakan terima kasih ditujukan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang mendukung dan memberikan persetujuan atas penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2010.
- [2] Kementerian Kesehatan RI. Buku Standard Antropometri Kementerian Kesehatan RI 2010. Jakarta: 2011.
- [3] Kementerian Kesehatan RI. Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. 2018.
- [4] Dewey KG, Begum K. Why Stunting Matters. Washington, D.C.: 2010.
- [5] Candra RS, Irene KM. Hubungan Asupan Gizi Dan Status Gizi Ibu Hamil Trimester II Dengan Berat Badan Lahir Rendah Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Suruh Kabupaten Semarang. *Journal of Nutrition College*, Volume 3, Nomor 1, Tahun 2014, Halaman 192-199. <http://ejournal-s1.undi. Journal of Nutrition College 2014;3:192–9>.
- [6] Ariyani DE, Achadi EL, Irawati A. Validitas Lingkaran Lengan Atas Mendeteksi Kekurangan Energi Kronis Pada Wanita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2014;7:83–90.
- [7] Kusparlina EP. Hubungan Antara Umur Dan Status Gizi Ibu Berdasarkan Ukuran Lingkaran Lengan Atas

- Dengan Jenis BBLR. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes* 2016;VII:21–6.
- [8] Kementerian Kesehatan RI. *Situasi Balita Pendek*. Jakarta: 2016. <https://doi.org/ISSN 2442-7659>.
- [9] Amaliah N, Sari K, Suryaputri IY. Panjang Badan Lahir Pendek Sebagai Salah Satu Faktor Determinan Keterlambatan Tumbuh Kembang Anak Umur 6-23 Bulan Di Kelurahan Jaticempaka, Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 2016;15:43–55.
- [10] Ministry of Health of Republic Indonesia. *National report on basic health research 2018*. Jakarta: 2018.
- [11] Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan. *Kabupaten Grobogan Tahun 2015*. Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan 2015.
- [12] Martorell R, Young MF. Patterns of Stunting and Wasting : Potential Explanatory Factors 1 – 3. *American Society for Nutrition* 2012;3:227–33. <https://doi.org/10.3945/an.111.001107.227>.
- [13] Yustiana K, Nuryanto. Perbedaan Panjang Badan Bayi Baru Lahir Antara Ibu Hamil KEK dan Tidak KEK. *Journal of Nutrition College* 2014;3:235–42.
- [14] TNP2K. *100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta Pusat: 2017.
- [15] Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan. *Profil Kesehatan Kabupaten Grobogan Tahun 2017*. Kabupaten Grobogan: 2017.
- [16] Evasari E, Nurmala E. Hubungan Umur, Paritas dan Status Gizi Ibu dengan Kejadian BBLR. *Jurnal Obstetika Scientia* 2017;4:453–71.
- [17] Saifuddin AB. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal*. 2nd ed. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2011.
- [18] Syari M, Serudji J, Mariati U. Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* 2015;4:729–36.
- [19] Ruchayati F. Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Trimester III Dengan Panjang Bayi Lahir Di Puskesmas Halmahera Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan* 2012;1:5.
- [20] Muslimah AR, Hidayati RW. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Lingkar Lengan Atas Pada Ibu Hamil Trimester 1 di Puskesmas Umbulharjo 1 Kota Yogyakarta Tahun 2016 2017:8.
- [21] Putri AR, Muqsih A. Hubungan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Bayi di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara dan Rumah Sakit Tk IV IM.07.01 Lhokseumawe Tahun 2015. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh* 2015;2:5–6.
- [22] Ogbonna C, Woelk GB, Ning Y, Mudzamiri S, Mahomed K, Williams MA. Maternal Mid-Arm Circumference and Other Anthropometric Measures of Adiposity in Relation to Infant Birth Size Among Zimbabwean Women. *Department of Epidemiology, University of Washington* 2007:26–32.
- [23] Brito NB, Pablo J, Llanos S, Ferrer MF, Castellanos NC, Xiomara C, et al. Relationship between Mid-Upper Arm Circumference and Body Mass Index in Inpatients. *Endocrinology and Nutrition Department* 2016;78:6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160480>.
- [24] Mutalazimah. Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Ibu Hamil Dengan Berat Bayi Lahir Di RSUD DR. Moewardi Surakarta. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* 2005;6:114–26.
- [25] Kusuma PJ S, Kartasurya MI, Kartini A. Status Gizi Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (Studi Di Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung). *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2015;3:286–94.
- [26] Agustian EN. Hubungan Antara Asupan Protein Dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Kecamatan Jebres Surakarta. Universitas Sebelas Maret, 2010.
- [27] Mestan K, Yu Y, Matoba N, Cerda S, Demmin B, Pearson C, et al. Placental Inflammatory Response Is Associated With Poor Neonatal Growth : Preterm Birth Cohort Study. *Department of Pediatrics* 2010;125:892–3. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0313>.
- [28] Zulardi AR. Hubungan Lingkungan Perokok dengan Ibu Hamil Terpapar Asap Rokok Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Surakarta. Universitas Sebelas Maret, 2014.
- [29] Rappold G, Blum WF, Shavrikova EP, Crowe BJ, Roeth R, Quigley CA, et al. Genotypes and Phenotypes in Children With Short Stature: Clinical Indicators of SHOX Haploinsufficiency *2007*;44:306–13. <https://doi.org/10.1136/jmg.2006.046581>.