

**HUBUNGAN KARAKTERISTIK PLASENTA (DIAMETER DAN LUAS PLASENTA)  
DENGAN PERTUMBUHAN PANJANG FEMUR JANIN DI RSIA ARVITA BUNDA  
DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA**

**Maratusholikhah Nurtyas<sup>1</sup>, Sitti Khadijah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

Email : maratusholikhah88@gmail.com

**Abstrak**

Kehamilan perlu memantau pertumbuhan dan kesejahteraan janin mulai dalam kandungan sampai persalinan. Plasenta menunjang pertumbuhan dan ketahanan hidup janin. Luas cakupan plasenta yang menempel pada endometrium akan memperluas transfer gizi dari ibu ke janin. Estimasi berat badan lahir menggunakan USG telah menjadi standar rutin, salah satunya dengan pengukuran panjang femur. Tujuan penelitian ini menganalisis hubungan karakteristik plasenta (Diameter dan Luas Plasenta) dengan pertumbuhan panjang femur janin di RSIA Arvita Bunda Depok Sleman Yogyakarta. Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian analitik *observasional* dan menggunakan metode *corelasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel bebas adalah karakteristik plasenta (diameter dan luas plasenta), variabel terikat adalah pertumbuhan panjang femur yang berskala data ordinal dengan analisis data menggunakan *Spearman Rank*. Hasilnya pengukuran diameter plasenta dalam kategori normal (15-20cm) memiliki pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Nilai sig adalah 0,009 dimana  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Pengukuran luas plasenta dalam kategori normal juga memiliki pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Nilai sig adalah 0,009 dimana  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Terdapat hubungan antara diameter plasenta dan luas plasenta dengan pertumbuhan panjang femur janin di RSIA Arvita Bunda Depok Sleman Yogyakarta.

**Kata Kunci** : Diameter plasenta, luas plasenta, panjang femur

## THE CORRELATION BETWEEN PLACENTA CHARACTERISTIC (DIAMETER AND EXTENT OF PLACENTA) AND THE GROWTH OF FEMUR FETUS LENGTH AT ARVITA BUNDA HOSPITAL IN DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA

### Abstract

Pregnancy needs to be monitored such as the growth, begin with womb until its delivery. Placenta as a place for fetus growth and to keeps baby alive. The extent of placenta coverage attached to the endometrium will extend the process in transferring the nutrition from mother to fetus. The estimation of birth weight using USG becomes a routine standard, one of which is by measuring the length of femur. Research Objective to analysis the correlation between placenta characteristic (diameter and extent) and the growth of femur fetus length at Arvita Bunda, Depok Sleman Yogyakarta. This research was quantitative with observational analytic design. The research used corellational with cross sectional approach. The analysis data was using *Spearman Rank*. The measurement of placenta was mostly in normal category (15-20cm), it was categorized as normal femur length. The SIG value was  $0.009 < 0.05$  then  $H_0$  was rejected. The measurement of placenta extent was also in normal category, it had femur length growth majority in normal. The SIG value was  $0.009 < 0.05$  then  $H_0$  was rejected. There is a correlation between placenta characteristic (diameter and extent of placenta) and the growth of femur fetus length at Arvita Bunda, Depok Sleman Yogyakarta.

**Keywords:** Placenta diameter, placenta extent, femur length.

### Pendahuluan

Kehamilan yang direncanakan perlu pemantauan pertumbuhan dan kesejahteraan mulai dalam kandungan sampai dengan persalinan<sup>1</sup>. Kehamilan merupakan masa kehidupan yang sangat penting. Pada masa tersebut ibu harus mempersiapkan diri sebaik-baiknya untuk menyambut kelahiran bayinya. Ibu yang sehat akan melahirkan bayi yang sehat. Salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap kesehatan ibu adalah gizi ibu.<sup>2</sup>

Status gizi ibu saat pembuahan dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan.<sup>3</sup> Gizi yang didapatkan dari asupan makan ibu selanjutnya ditransfer ke janin melalui plasenta. Plasenta merupakan organ yang menjadi penghubung antara ibu dan janin. Plasenta menunjang pertumbuhan dan ketahanan hidup janin.<sup>4</sup> Luas cakupan plasenta yang menempel pada endometrium akan memperluas transfer gizi dari ibu ke janin.<sup>5</sup>

Berat badan lahir menjadi parameter penting dalam memprediksi luaran neonatal dan sebagai estimasi menentukan penanganan

di bidang obstetri.<sup>6</sup> Estimasi berat badan lahir telah menjadi standar rutin untuk menilai kehamilan, baik risiko tinggi maupun persalinan. Ketepatan estimasi berat badan lahir dengan pengukuran ultrasonografi telah dipelajari dengan seksama. Sebelum ultrasonografi diperkenalkan, berat badan lahir dinilai secara klinik dengan cara palpasi eksternal bagian-bagian janin dan kontur uterus.<sup>7</sup>

Biometri fetus dengan ultrasonografi telah diasumsikan sebagai metode yang lebih akurat dibandingkan metode klinik lainnya dalam memperkirakan berat badan lahir.<sup>6</sup> Awalnya estimasi berat badan lahir dilakukan dengan satu pengukuran yakni Diameter Biparietal Janin (DBP), tapi perkembangan selanjutnya pengukuran DBP untuk menentukan perkiraan berat badan lahir tidak lebih baik bila dibandingkan dengan pengukuran lingkaran perut.<sup>8</sup> Hasil penelitian terdahulu, gabungan pengukuran *Abdominal Circumference* (AC) dan *Femur Length* (FL) merupakan estimator terbaik dalam penentuan berat badan lahir.<sup>9</sup>

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, rancangan penelitian analitik *observasional*. Dalam penelitian ini menggunakan metode *corelasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah karakteristik plasenta (diameter dan luas plasenta) yang berskala data ordinal. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan panjang femur yang berskala data ordinal. Variabel penelitian dengan skala data ordinal, maka analisisnya menggunakan *Spearman Rank*. Pengambilan keputusan dari hasil analisis uji tersebut adalah jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

## Hasil

Pengambilan data dilakukan mulai tanggal 5 Agustus 2016. Responden dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III yang memenuhi kriteria inklusi dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam pengambilan data ini peneliti dibantu oleh 1 enumerator dan 2 dokter spesialis kandungan yaitu dr. Herlina, Sp. OG (jadwal pagi) dan dr. Winarni, Sp. OG (jadwal sore). Jumlah responden adalah 56 responden namun ada 8 responden yang pengukuran USG tidak lengkap sehingga tidak digunakan.

### 1. Analisis Univariat

#### a. Karakteristik Plasenta

**Tabel 1. Karakteristik Plasenta**

	Ukuran	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Diameter Plasenta</b>	< 15 cm	36	75
	15-20 cm (Normal)	12	25
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>
	<b>Luas Plasenta</b>		
	Kurang	36	75
	Normal	12	25
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa diameter plasenta mayoritas dalam kategori < 15 cm sebanyak 36 (75%) dan luas plasenta mayoritas dalam kategori kurang sebanyak 36 (75%).

### b. Panjang Femur

**Tabel 2. Panjang Femur**

	Ukuran	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Panjang Femur</b>	Kurang	11	22.9
	Normal	34	70.8
	Lebih	3	6.2
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Tabel 2. menunjukkan bahwa mayoritas panjang femur janin dalam kategori normal yaitu sejumlah 34 (70,8%). Namun masih terdapat pula panjang femur yang mempunyai ukuran kurang dan lebih dari kisaran normal.

### 2. Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Diameter Plasenta dengan Pertumbuhan Panjang Femur

**Tabel 3. Hubungan Diameter Plasenta dengan Pertumbuhan Panjang Femur**

<b>Panjang Femur</b>	<b>Diameter Plasenta</b>				$\Sigma$	%	Sig	r
	< 15 cm		15-20 cm					
	n	%	N	%				
Kurang	11	30,55	0	0	11	22,91	0,009	0,371
Normal	24	66,67	10	83,33	34	70,83		
Lebih	1	2,78	2	16,67	3	6,25		
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>		

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa diameter plasenta yang < 15 cm mempunyai panjang femur yang normal sejumlah 24 (66,67%) dan diameter plasenta normal 15-20 cm mempunyai panjang femur yang normal sejumlah 10 (83,33%).

#### b. Hubungan Luas Plasenta dengan Pertumbuhan Panjang Femur

**Tabel 4. Hubungan Luas Plasenta dengan Pertumbuhan Panjang Femur**

<b>Panjang Femur</b>	<b>Luas Plasenta</b>				$\Sigma$	%	Sig	r
	Kurang		Normal					
	n	%	N	%				
Kurang	11	30,55	0	0	11	22,91	0,009	0,371
Normal	24	66,67	10	83,33	34	70,83		
Lebih	1	2,78	2	16,67	3	6,25		
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>		

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa luas plasenta dalam kategori kurang mempunyai panjang femur yang normal sejumlah 24 (66,67%) dan luas plasenta kategori normal mempunyai panjang femur yang normal sejumlah 10 (83,33%).

## **Pembahasan**

### **1. Karakteristik Plasenta**

Gambaran karakteristik plasenta adalah mayoritas hasil pengukuran diameter plasenta dan luas plasenta dalam kategori kurang. Diameter plasenta dan luas plasenta juga menunjukkan hubungan yang berbanding lurus, terlihat dari jumlah hasil pengukuran diameter plasenta dan luas plasenta yang mempunyai porsi yang sama.

Plasenta adalah jaringan yang keluar dari rahim mengikuti janin yang baru lahir, selama kehamilan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan embrio dan janin. Plasenta normal pada saat aterm mempunyai dua sisi yaitu sisi fetal dan maternal, plasenta berwarna merah tua dengan berat pada kehamilan aterm adalah 1/6 kali berat bayi sekitar 500-600 gram, diameter 15-25 cm dan tebal sekitar 3 cm, akan tetapi ukuran ini bervariasi tergantung bagaimana plasenta disiapkan.<sup>10</sup>

Selama proses pertumbuhan janin, plasenta juga mengalami pertumbuhan yang terlihat dari pertambahan luas dan ketebalannya akibat pembentukan cabang-cabang dari vilus yang akan mencapai luas permukaan antara 4-14 m<sup>2</sup>. Hal tersebut memperlihatkan efektifitas plasenta sebagai organ penyalur dicerminkan oleh luas daerah yang tersedia untuk pertukaran melewati epitel trofoblas vilus yang mengalami pertumbuhan. Dari kenyataan diatas, ukuran plasenta dapat menunjukkan keadaan pasokan nutrisi dan oksigen ke janin.<sup>10</sup>

Namun apabila terdapat kelainan pada plasenta maka akan mengganggu fungsi plasenta sebagai penyalur oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Kelainan plasenta tersebut diantaranya adalah plasenta fenestrata, plasenta bilobata, plasenta succenturiata, plasenta membranacea dan plasenta circumvallata.

Selain kelainan pada plasenta juga terdapat penyakit yang mungkin terdapat pada plasenta yaitu infark putih plasenta, infark merah, kista plasenta, tumor-tumor plasenta yang terdiri dari chorioangioma, mola hydatidosa, choriocarcinoma dan radang plasenta, perkapuran plasenta, oedem plasenta dan yang terakhir adalah disfungsi plasenta.<sup>11</sup>

Plasenta memegang peran penting dalam perkembangan janin, kegagalan plasenta dan insufisiensi fungsinya dapat mengakibatkan gangguan janin. Dari tabel di atas didapatkan bahwa ukuran luas penampang plasenta mayoritas di bawah normal. Plasenta merupakan organ penghubung antar ibu dan janin yang menunjang pertumbuhan dan ketahanan hidup janin. Plasenta berfungsi memberikan segala kebutuhan yang diperlukan embrio dan janin, termasuk pertukaran gas yang efisien, transpor aktif zat-zat energi, toleransi imunologis terhadap imunitas ibu pada allograft dna akuisisi janin<sup>4</sup>. Dalam beberapa kasus plasenta tidak semua bagian berada di daerah anterior uterus, sehingga jika dilihat dengan ultrasound tidak terdeteksi.<sup>5</sup>

### **2. Panjang Femur**

Hasil pengukuran panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Namun, perlu menjadi perhatian adalah masih ada hasil pengukuran panjang femur dalam kategori kurang. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa pertumbuhan janin tidak maksimal atau sesuai dengan umur kehamilan.

Pengukuran panjang femur dengan cara mengukur panjang tulang paha yang mencerminkan pertumbuhan memanjang janin. Panjang femur meningkat dari sekitar 1,5 cm di 14 minggu menjadi sekitar 7,8 cm pada akhir kehamilan.

### **3. Hubungan Diameter Plasenta dengan Pertumbuhan Panjang Femur**

Mayoritas pengukuran diameter plasenta dalam kategori kurang (<15 cm) memiliki pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Pengukuran diameter plasenta dalam kategori normal (15-20 cm) juga memiliki pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Nilai sig adalah 0,009 dimana <0,05

maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan antara diameter plasenta dengan pertumbuhan panjang femur. Hubungannya sebesar 0,371 berarti hubungan antara diameter plasenta dengan pertumbuhan panjang femur lemah.

#### 4. Hubungan Luas Plasenta dengan Pertumbuhan Panjang Femur

Mayoritas pengukuran luas plasenta dalam kategori kurang memiliki pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Pengukuran luas plasenta dalam kategori normal juga memiliki pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal. Nilai sig adalah 0,009 dimana  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan antara luas plasenta dengan pertumbuhan panjang femur. Hubungannya sebesar 0,371 berarti hubungan antara luas plasenta dengan pertumbuhan panjang femur lemah.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan analisis data tentang hubungan karakteristik plasenta (Diameter dan Luas Plasenta) dengan pertumbuhan panjang femur janin di RSIA Arvita Bunda Depok Sleman Yogyakarta yang dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Karakteristik plasenta berdasarkan diameter dan luas plasenta mayoritas ukurannya dalam kategori kurang.
2. Pertumbuhan panjang femur mayoritas dalam kategori normal
3. Terdapat hubungan antara diameter plasenta dan luas plasenta dengan pertumbuhan panjang femur dengan keeratan hubungan lemah

### Daftar Pustaka

1. Maiz N, Carrera JM, Rodriguez MA, et al. Fetal Growth: Ultrasound biometry. In: Carrera JM, Kurjak A, editors. Donald School Atlas of clinical application of ultrasound in obstetrics & gynecology. 1st Ed. New Delhi : Jaypee Brothers. 2006.
2. Depkes RI, Gerakan Partipasif Penyelamatan Ibu Hamil, Menyusui dan Bayi. Jakarta : Depkes RI. 2000.
3. Solihin, Pudjiadi. Ilmu Gizi Klinis pada Anak. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2003.
4. Heffner L.J., Schust D.J., Sistem Reproduksi. Edisi kedua. Jakarta : EGC. 2008.

5. Alwasol, et al. The velocity of fetal growth is associated with the breadth of placental surface, but not with the length. Pub Med Center. 2013.
6. Handono B. Biometri Janin dalam Ultrasonografi Obstetri dan Ginekologi I. disampaikan dalam PIT XIV POGI. Bandung. 2004.
7. Sidik D. Biometri janin. Dalam: Soewarto HS, Wahyudi HI, Keman K, Irwanto Y, editors. Kursus dasar ultrasonografi dan kardiokografi. RSUD DR. Saiful Anwar Malang: IV1-7. 2002.
8. Hofer M. Biometry in the second and third trimester. In: Ultrasound teaching manual: The basics of performing and interpreting ultrasound scan. New York: Theime Stuttgart. 1999.
9. Mawengkang, Maya. Estimasi Berat Badan Lahir berdasarkan Pengukuran Diameter Biparietal, Lingkar Kepala, Panjang Femur dan Lingkar Perut Janin. Majalah Obstetri & Ginekologi, Vol. 21 No. 1 Januari-April: 16-19. 2013
10. Mukhlisan, Hasra dan Nur Indrawaty Liputo. Hubungan Berat Plasenta dengan Berat Badan Lahir Bayi di Kota Pariaman. Jurnal Kesehatan Andalas. 2013.
11. Penny Simkin, P.T, dkk. Panduan Lengkap Kehamilan, Melahirkan dan Bayi. Jakarta: Perpustakaan Nasional. 2008.