



**PENGARUH INDEKS MASSA TUBUH PADA WANITA SAAT  
PERSALINAN TERHADAP KELUARAN MATERNAL DAN  
PERINATAL DI RSUP DR. KARIADI PERIODE TAHUN 2010**

*THE EFFECT OF MATERNAL BODY MASS INDEX DURING DELIVERY ON  
MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES AT RSUP DR. KARIADI IN 2010*

**ARTIKEL ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai derajat strata-1 kedokteran umum**

**GADIS SATIVA  
G2A007083**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
TAHUN 2011**

# PENGARUH INDEKS MASSA TUBUH WANITA PADA SAAT PERSALINAN TERHADAP KELUARAN MATERNAL DAN PERINATAL DI RSUP DR. KARIADI PERIODE TAHUN 2010

Gadis Sativa<sup>1</sup> , Ratnasari Dwi Cahyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa program pendidikan S-1 kedokteran umum FK Undip

<sup>2</sup>Staf pengajar Bagian Obstetri dan Ginekologi FK Undip

## ABSTRAK

**Latar belakang :** Status gizi ibu sangat penting untuk tercapainya kesejahteraan ibu dan janin. Metode yang sering digunakan untuk mengetahui status gizi pada seseorang adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Perbedaan antropometri ibu pada tiap populasi menyebabkan terjadinya masalah gizi kurang atau masalah gizi lebih secara epidemis dan mempengaruhi keluaran maternal dan perinatal. Di negara berkembang penelitian mengenai pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap keluaran maternal dan perinatal masih jarang ditemukan terutama yang menggunakan Indeks Massa Tubuh pada saat persalinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh IMT wanita pada saat persalinan terhadap keluaran maternal dan perinatal di RSUP dr. Kariadi periode tahun 2010.

**Metode :** Penelitian *analitik observasional* dengan metode *cross sectional* dengan menggunakan data sekunder dari catatan medik pasien persalinan di RSUP dr Kariadi pada periode tahun 2010 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dideskripsikan dalam bentuk tabel frekuensi dan diuji dengan menggunakan uji komparatif *Chi square*.

**Hasil :** Dari 1973 total persalinan berhasil dikumpulkan 384 sampel pasien persalinan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 384 sampel tersebut 122 sampel (31.8%) tergolong IMT obese, 74 sampel (19.3%) IMT *overweight*, 179 sampel (46.6%) IMT normal dan 9 sampel (2.3%) tergolong IMT *underweight*. Keluaran maternal diantaranya komplikasi kehamilan yang meliputi anemia 128 kasus (33.3%), tidak didapatkan kasus Diabetes Mellitus Gestasional (DMG), preeklamsia 112 kasus (29.2%). Profil obstetrik yang meliputi persalinan dengan bantuan 165 kasus (43%) yang terdiri dari sectio caesaria 110 kasus (28.6%) dan persalinan pervaginam dengan bantuan 54 kasus (14.1%), perdarahan post partum 1 kasus (0.3%), tidak ditemukan kejadian kematian maternal. Keluaran perinatal meliputi berat bayi lahir yaitu (BBLR) 64 kasus (16.8%), makrosomia 13 kasus (3.4%), asfiksia neonatorum 50 kasus (13.1%), kematian perinatal 19 kasus (5%). Setelah dilakukan uji Chi Square, variabel yang memiliki nilai p kurang dari 0.05 adalah preeklamsia, cara persalinan, BBLR dan makrosomia.

**Simpulan :** Indeks Massa Tubuh ibu pada saat persalinan berpengaruh terhadap kejadian preeklamsia, cara persalinan, BBLR dan makrosomia.

**Kata kunci :** indeks massa tubuh, keluaran maternal, keluaran perinatal

# THE EFFECT OF MATERNAL BODY MASS INDEX DURING DELIVERY ON MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES AT RSUP DR. KARIADI IN 2010

Gadis Sativa<sup>1</sup> , Ratnasari Dwi Cahyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Undergraduate Student, Medical Faculty of Diponegoro University

<sup>2</sup> Lecturer staff of Obstetrics and Gynecology Department, Medical Faculty of Diponegoro university

## ABSTRACT

**Background :** Maternal nutritional status plays crucial role to ensure maternal and fetal well-being. The method that often used to determine someone's nutritional status is by calculating the Body Mass Index (BMI). The differences of maternal anthropometry in each population lead to epidemical lack of nutrition or excessive nutrition problems which affect maternal and perinatal outcomes. In developing countries, researches on the effects of body mass index on maternal and perinatal outcomes are still rare to find, especially those using Body Mass Index during delivery. This study aims to determine the effect of maternal body mass index during delivery on maternal and perinatal outcomes at RSUP Dr. Kariadi in 2010.

**Methods :** This cross sectional study used secondary data taken from patient's delivery medical records in RSUP dr.Kariadi during 2010 which fulfilled the inclusion and exclusion criterias. The data were described in the form of frequency tables and tested using a comparative test of Chi square.

**Result :** From total 1973 deliveries, 384 samples which fulfilled the criterias were collected. Of the 384 samples, 122 samples (31.8%) classified as obese BMI, 74 samples (19.3%) as overweight BMI, 179 samples (46.6%) as normal BMI and 9 samples (2.3%) classified as underweight BMI. Complications of pregnancy cases consisted of 128 cases (33.3%) of anemia and 112 cases (29.2%) of preeclampsia. No cases of DMG were found. A total of 165 (43%) cases needed assisted deliveries, which consisted of 110 cases (28.6%) of sectio caesaria and 54 cases (14.1%) of assisted vaginal delivery, 1 case (0.3%) of post partum haemorrhage. No incidence of maternal death were found. Perinatal outcomes cases consisted of 64 cases (16.8%) of low birth weight (LBW), 13 cases (3.4%) of macrosomia, 50 cases (13.1%) of asphyxia neonatorum, 19 cases (5%) of perinatal deaths. By using Chi-Square test, variables that the value of probability is lower than 0.05 are preeclampsia, , assisted delivery, low birthweight and macrosomia.

**Conclusion:** Body mass index of mother during delivery affects the incidence of preeclampsia, assisted delivery, low birth weight and macrosomia.

**Keywords :** body mass index, maternal outcome, perinatal outcome

## **PENDAHULUAN**

Status gizi ibu sangat penting untuk tercapainya kesejahteraan ibu dan janin.<sup>1</sup> Metode yang sering digunakan untuk mengetahui status gizi pada seseorang adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI). Indeks Massa Tubuh (IMT), yaitu berat badan dibagi tinggi badan kuadrat dipengaruhi oleh etnisitas dan genetik dan dapat juga digunakan untuk pengukuran adipositas dan keseimbangan energi.<sup>1</sup>

Antropometri ibu pun berbeda antar populasi,<sup>2</sup> di Negara beberapa bagian di dunia terjadi masalah gizi kurang atau masalah gizi lebih secara epidemis. Negara-negara berkembang seperti sebagian besar Asia, Afrika, Amerika Tengah dan Amerika Selatan pada umumnya mempunyai masalah gizi kurang.<sup>3</sup>

Wanita dengan status gizi rendah atau biasa dikatakan BMI rendah, memiliki efek negatif pada hasil kehamilan, biasanya berat bayi baru lahir rendah dan kelahiran preterm.<sup>4</sup> Sedangkan wanita dengan status gizi berlebihan atau IMT obesitas dikatakan memiliki risiko tinggi terhadap kehamilan seperti keguguran, persalinan operatif, preeklamsia, thromboemboli, kematian perinatal dan makrosomia.<sup>5</sup>

Manajemen antenatal yang tepat pada pengelolaan gizi ibu, sebagaimana ditentukan oleh bukti ilmiah sangat penting dalam mengurangi risiko kelahiran bayi baik lingkungan intrauterin dan proses kelahiran yang mengancam nyawa.<sup>2</sup>

Penelitian yang banyak dilakukan di negara maju lebih difokuskan pada hubungan antara IMT ibu yang tinggi dan keluaran persalinan yang merugikan, sedangkan di negara yang sedang berkembang, ibu dengan status gizi rendah lebih banyak ditemui.<sup>1</sup>

Indeks Massa Tubuh yang digunakan sebagai acuan pada penelitian-penelitian tersebut kebanyakan adalah IMT sebelum hamil, Sedangkan penelitian mengenai penambahan berat badan selama kehamilan ada yang menunjukkan pengaruh terhadap keluaran maternal dan perinatal, ada pula yang tidak menunjukkan pengaruh bermakna. Sehingga menarik untuk mengetahui apakah gabungan dari IMT sebelum hamil dan penambahan berat badan selama kehamilan, yaitu IMT pada saat akan persalinan dapat berpengaruh terhadap keluaran maternal dan keluaran perinatal.

Ditambah lagi dengan gaya hidup masyarakat yang sudah berubah terutama terkait dengan konsumsi makanan, dan kebiasaan diet. Berdasarkan hal di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh IMT ibu hamil saat persalinan terhadap keluaran maternal dan perinatal di RSUP dr. Kariadi Semarang periode tahun 2010.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi mengenai pengaruh indeks massa tubuh ibu pada saat persalinan terhadap keluaran maternal dan perinatal, memberi masukan bagi para klinisi mengenai IMT ibu hamil yang ideal., dan sebagai masukan untuk penelitian tentang IMT ibu dan keluaran maternal dan perinatal selanjutnya.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dipilih secara *consecutive sampling* dari seluruh data rekam medik pasien persalinan di RSUP Dr.Kariadi selama

tahun 2010 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel minimal yang dibutuhkan yaitu 383 sampel. Pengambilan sampel dilakukan dari bulan Maret hingga Juni 2011.

Kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah sebagai berikut,

Kriteria inklusi : Pasien yang bersalin di RSUP dr Kariadi periode tahun  
2010

Kriteria eksklusi: - Catatan medik pasien yang tidak lengkap.  
-Kehamilan gemelli  
-Pasien dengan riwayat hipertensi sebelum  
kehamilan  
-Pasien dengan riwayat diabetes melitus sebelum  
kehamilan  
-Kehamilan dengan mioma uteri  
-Kehamilan kurang dari 20 minggu (abortus)

Pengolahan data dan analisis dilakukan dngan menggunakan program *SPSS ver. 15 for WINDOWS*. Pengujian hipotesis menggunakan uji hipotesis *Chi-Square*.

## **HASIL PENELITIAN**

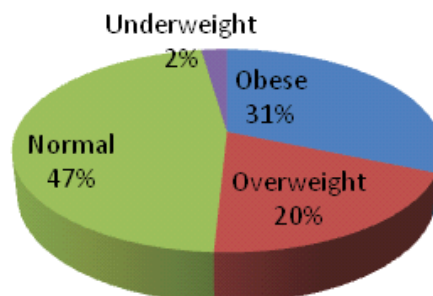
Dari 1973 total persalinan yang ada berhasil dikumpulkan 384 sampel pasien persalinan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 384 sampel tersebut 122 sampel (31.8%) tergolong IMT obese, 74 sampel (19.3%)

IMT *overweight*, 179 sampel (46.6%) IMT normal dan 9 sampel (2.3%) tergolong IMT *underweight*. IMT terendah dari sampel yang dikumpulkan adalah 16,41 kg/m<sup>2</sup> dan yang paling tinggi adalah 49,70 kg/m<sup>2</sup>. Jumlah terbesar untuk Indeks Massa Tubuh sampel pasien persalinan berada pada kategori IMT normal atau dengan IMT antara 19,8-26, yaitu sebanyak 179 pasien (46.6%). Frekuensi distribusi IMT pada sampel dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi menurut Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Frekuensi	Persentase (%)
Obese	122	31.8
<i>Overweight</i>	74	19.3
Normal	179	46.6
<i>Underweight</i>	9	2.3
Jumlah	384	100

**Gambar 1.** Indeks Massa Tubuh sampel pasien persalinan di RSUP dr. Kariadi periode tahun 2010



## Analisis Deskriptif

### Komplikasi Kehamilan

Komplikasi kehamilan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah meliputi anemia, diabetes mellitus gestasional dan kejadian preeklamsia. Pada Tabel 2 dapat dilihat jumlah kejadian anemia pada sampel pasien persalinan di RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 terdapat 128 atau 33.3% dari jumlah seluruh sampel.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian anemia

Anemia	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	128	33.3
Tidak	256	66.7
Total	384	100

Sedangkan tidak ditemukan kejadian diabetes mellitus gestasional dari seluruh sampel atau frekuensinya adalah 0%, seperti terlihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian diabetes mellitus gestasional

DMG	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	0	0
Tidak	384	100
Total	384	100

Untuk kejadian preeklamsia, terdapat 112 (29,2%) pasien dengan kejadian preeklamsia seperti dapat dilihat di tabel 4.

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian preeklamsia

Preeklamsia	Frekuensi	Persentase(%)
Ya	112	29.2
Tidak	272	70.8
Total	384	100



## Profil Obstetri

Profil Obstetri pada penelitian ini meliputi: cara persalinan, perdarahan postpartum dan kematian maternal. Cara persalinan sendiri dibagi menjadi 3 jenis yaitu persalinan spontan, persalinan pervaginam dengan bantuan dan *sectio caesaria*. Pada sampel penelitian yang didapatkan, 164 pasien (42.7%) mengalami persalinan dengan bantuan yaitu sebanyak 110 pasien (28.6%) dengan *section caesaria* dan 54 pasien (14.1%) melalui persalinan pervaginam dengan bantuan, sedangkan sisanya lahir secara spontan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut cara persalinan

Cara Persalinan	Frekuensi	Persentase(%)
<i>Sectio Caesaria</i>	110	28.6
Pervaginam dengan bantuan	54	14.1
Spontan	220	57.3
Total	384	100

Untuk perdarahan post partum, hanya ditemukan satu kejadian perdarahan post partum dari seluruh sampel pasien atau hanya sebesar 0.3% seperti tertulis pada tabel 6.

**Tabel 6.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian perdarahan post partum.

Perdarahan post partum	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	1	0.3
Tidak	383	99.7
Total	384	100

Dan untuk kematian maternal, tidak dijumpai satupun kematian maternal pada seluruh sampel pasien, atau frekuensinya adalah 0%. Hal ini dapat dilihat di tabel 7.

**Tabel 7.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian kematian maternal

Kematian Maternal	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	0	0
Tidak	384	100
Total	384	100

### 5.1.1. Keluaran Perinatal

Pada keluaran perinatal, jumlah sampel yang digunakan adalah 382 sampel, karena terdapat 2 sampel pasien dengan usia kehamilan kurang dari 28 minggu yang dieksklusi. Keluaran perinatal dalam penelitian ini adalah meliputi berat bayi lahir apakah BBLR atau makrosomia atau tidak, asfiksia neonatorum dan kematian perinatal. Pada berat bayi lahir, 64 bayi (16.8%) dari seluruh pasien ditemukan lahir dengan berat badan rendah atau dibawah 2500 gr. Distribusi BBLR dapat dilihat pada tabel 8

**Tabel 8.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian BBLR

BBLR	Frekuensi	Persentase(%)
Ya	64	16.8
Tidak	318	83.2
Total	382	100

Dari seluruh bayi yang lahir, 13 bayi (3.4%) ditemukan makrosomia dan distribusi makrosomia dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian makrosomia

Makrosomia	Frekuensi	Persentase(%)
Ya	13	3.4
Tidak	369	96.6
Total	382	100

Untuk kejadian asfiksia neonatorum, dari seluruh sampel pasien ditemukan 50 kasus (13.1%) . Hal ini dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian asfiksia neonatorum

Asfiksia Neonatorum	Frekuensi	Persentase(%)
Ya	50	13.1
Tidak	332	86.5
Total	382	100

Sedangkan untuk kematian perinatal terdapat 19 kasus (5%) dari seluruh sampel persalinan seperti tertulis pada tabel 11.

**Tabel 11.** Distribusi frekuensi sampel pasien persalinan RSUP dr. Kariadi pada tahun 2010 menurut kejadian kematian perinatal

Kematian Perinatal	Frekuensi	Persentase(%)
Ya	19	5
Tidak	363	95
Total	382	100

## Analisis Inferensial

### Pengujian Hipotesis

Untuk menguji semua hipotesis dilakukan uji non parametrik untuk variabel kategorik tidak berpasangan *Chi Square* dengan memasukkan variabel-variabel sesuai dengan hipotesis. Beberapa variabel yang tidak ditemui kejadiannya atau frekuensinya 0%, seperti diabetes mellitus gestasional dan

kematian maternal tidak dapat dijadikan variabel oleh sebab itu tidak dapat dilakukan uji hipotesis. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada table 12.

**Tabel 12.** Analisis pengaruh Indeks Massa Tubuh pada wanita saat persalinan terhadap keluaran maternal

	Total pasien n=384	IMT obese n=122 (31.8)	IMT <i>overweight</i> n=74 (19.3)	IMT normal n=179 (46.6)	IMT <i>underweight</i> n=9 (2.3)	Nilai p
<b>Keluaran Maternal</b>						
<b>Komplikasi kehamilan</b>						
Anemia, <i>n (%)</i>	128 (33.3)	38 (31.1)	23 (31.1)	64 (35.8)	3 (33.3)	0.825
Preeklamsia, <i>n (%)</i>	112 (29.2)	56 (45.9)	21 (28.4)	34 (19)	1(11.1)	0.000
<b>Profil obstetrik</b>						
Cara persalinan						
Sectio Caesaria, <i>n (%)</i>	110 (28.6)	53 (43.4)	16 (21.6)	39 (21.8)	2 (22.2)	0.001
Pervaginam dengan bantuan, <i>n (%)</i>	54 (14.1)	17 (13.9)	7 (9.5)	29 (16.2)	1 (11.1)	0.001
Perdarahan postpartum, <i>n (%)</i>	1 (3)	0	1 (1.4)	0	0	0.241

Dilihat dari tabel 15 setelah dilakukan uji komparatif *Chi Square* ditemukan pengaruh yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh(IMT) wanita saat persalinan terhadap kejadian anemia dengan nilai p sebesar 0,000. Secara statistika persalinan dengan bantuan yang meliputi *sectio caesaria* dan persalinan pervaginam dengan bantuan juga menunjukkan hubungan yang bermakna yaitu dengan nilai p 0,001.

**Tabel 13.** Analisis pengaruh Indeks Massa Tubuh pada wanita saat persalinan terhadap keluaran perinatal

	Total pasien n=382	IMT obese n=121 (31.7)	IMT <i>overweight</i> n=74 (19.4)	IMT normal n=179 (46.9)	IMT <i>underweight</i> n=8 (2.1)	Nilai p
<b>Keluaran Perinatal</b>						
Berat Bayi Lahir Rendah, <i>n (%)</i>	64 (16.8)	15 (12.4)	12 (16.2)	33 (18.4)	4 (50)	0.039
Makrosomia, <i>n (%)</i>	13 (3.4)	11 (9.1)	0	2(1.1)	0	0.001
Asfiksia neonatorum, <i>n (%)</i>	50 (13.1)	19 (15.7)	10 (13.5)	19 (10.6)	2 (25)	0.440
Kematian perinatal, <i>n (%)</i>	19 (5)	6 (5)	4 (5.4)	9 (5)	0	0.930

Pada tabel 16 keluaran perinatal yang meliputi Berat Bayi Lahir Rendah(BBLR) menunjukkan pengaruh yang bermakna oleh IMT ibu pada saat persalinan( $p=0,039$ ), demikian pula dengan kejadian makrosomia yang menunjukkan pengaruh bermakna dengan nilai p sebesar 0,001.

## PEMBAHASAN

Data diambil dari data sekunder pasien berupa rekam medik pasien persalinan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di RSUP dr. Kariadi selama periode tahun 2010. Dari 1.973 persalinan berhasil dikumpulkan 384 sampel data. Dari 384 sampel data tersebut 33.3% nya atau sebanyak 128 sampel pasien mengalami kejadian anemia. Namun hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu pada saat persalinan dan kejadian anemia ini tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna. Hal ini dapat dilihat dari persentase kejadian anemia pada tiap kelompok IMT. Kejadian tertinggi justru terdapat pada kelompok IMT normal

yaitu sebanyak 35.8%. Dan yang terendah terdapat pada kelompok IMT *overweight* dan obese yaitu sebanyak 31.1%. Sedangkan pada kelompok IMT *underweight* kejadiannya sebanyak 33.3%. Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori yang menyebutkan kekurangan gizi sebagai penyebab anemia pada umumnya pada ibu hamil.<sup>6</sup> Hal ini dapat disebabkan oleh banyaknya faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada ibu hamil seperti kurang zat besi dalam diet, malabsorpsi, kehilangan darah banyak dan penyakit-penyakit kronik.<sup>6</sup>

Untuk variabel diabetes mellitus gestasional(DMG) yang sebelumnya dijadikan sebagai salah satu variabel ternyata setelah dilakukan penelitian tidak dapat dijadikan variabel, karena dari 384 sampel tidak ditemukan kejadian DMG. Hal ini dimungkinkan terjadi karena pada penelitian sebelumnya oleh Sara Sukalich dkk yang menyatakan terdapat peningkatan resiko diabetes mellitus pada kelompok *overweight* dan obese, jumlah sampel yang diambil cukup banyak yaitu 5.361 persalinan, dengan persentase kejadian DMG hanya 0.6% pada kelompok kontrol (IMT 18,5-29,9 kg/m<sup>2</sup>) dan 4.7% pada kelompok *overweight* dan obese.<sup>7</sup> Kelemahan pada penelitian berupa jauh lebih sedikitnya jumlah sampel dapat menjadi penyebab tidak ditemuinya kejadian DMG pada penelitian ini.

Sedangkan untuk kejadian preeklamsia, pada penelitian ini menunjukkan komplikasi kehamilan berupa preeklamsia paling banyak terdapat pada kelompok IMT obese yaitu IMT>29. Persentase kejadiannya meningkat pada tiap tingkatan IMT dan menunjukkan pengaruh yang bermakna, yaitu sebesar 11.1% pada kelompok IMT *underweight*, 19% pada kelompok IMT normal, 28.4% pada

kelompok IMT *overweight* dan meningkat drastis menjadi 45.9% pada kelompok IMT obese. Hal ini sesuai dengan teori yang disebutkan sebelumnya bahwa obesitas merupakan faktor resiko terjadinya preeklamsia pada ibu hamil dan resiko terjadinya preeklamsia meningkat seiring dengan meningkatnya Indeks Massa Tubuh.<sup>8</sup>

Dari 384 sampel pasien persalinan, sebanyak 164 pasien atau 42,7% melakukan persalinan dengan bantuan yaitu, 28,6% atau 110 pasien melakukan persalinan dengan *sectio caesaria* dan 14.1% atau 54 pasien melakukan persalinan pervaginam dengan bantuan, sisanya melakukan persalinan secara spontan. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang bermakna antara IMT ibu pada saat persalinan dengan cara persalinan. Pada persalinan *caesar* dapat dilihat peningkatan persentase dari IMT normal sebesar 21.8% menjadi 43.4% pada IMT obese. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa wanita dengan peningkatan IMT memiliki resiko terhadap fetal makrosomia dimana hal tersebut meningkatkan resiko terjadinya distosia bahu, sehingga kadang direkomendasikan untuk dilakukan persalinan dengan cara caesar.<sup>9</sup> Sedangkan untuk persalinan pervaginam dengan bantuan persentase terbesar terjadi pada kelompok IMT obese sebesar 13.9% dan IMT normal sebesar 16.2%.

Untuk kejadian perdarahan postpartum yang sebelumnya dijadikan variabel ternyata setelah dilakukan penelitian hanya ditemukan 1 kasus (0.3%) dari seluruh sampel pasien yang ditemukan, sehingga tidak dapat dinilai perbedaan pengaruhnya pada tiap kelompok IMT. Hal ini tidak sesuai dengan teori sebelumnya yang mengatakan bahwa perdarahan postpartum lebih besar

secara signifikan pada wanita dengan kelompok IMT yang meningkat.<sup>25</sup> Hal ini dapat terjadi karena penyebab sebagian besar perdarahan postpartum adalah atonia uteri, retensi plasenta serta lacerasi traktus genitalia.<sup>10</sup> Pada penelitian lainnya juga disebutkan bahwa manajemen aktif kala III seperti penggunaan obat uterotonik merupakan hal utama dalam pencegahan terjadinya perdarahan postpartum.<sup>11</sup> Selain itu sebuah pengamatan mengatakan bahwa jumlah darah yang diperkirakan keluar sering hanya separuh jumlah sebenarnya.<sup>10</sup> Hal-hal tersebut dapat menjadi penyebab hanya ditemukannya satu kejadian perdarahan postpartum di penelitian ini.

Demikian pula untuk variabel kematian maternal. Pada penelitian ini tidak ditemukan satupun kejadian kematian maternal sehingga tidak dapat dijadikan variabel dan diuji hipotesis. Hal ini dapat disebabkan karena 80% kematian ibu tergolong kematian ibu langsung, dimana penyebab terbesarnya yaitu sebesar 25% disebabkan karena perdarahan.<sup>12</sup> Seperti yang dikatakan sebelumnya bahwa kasus perdarahan yang berhasil ditemukan pada penelitian ini hanya satu, sehingga kemungkinan ditemukannya kejadian kematian maternalnya pun lebih rendah. Selain itu tingkat kematian maternal di Indonesia diperkirakan sekitar 400-600 kematian tiap 100.000 lahir hidup.<sup>13</sup> Maka jumlah sampel pasien persalinan yang hanya 384 sampel dapat menjadi kelemahan pada penelitian ini. Selain itu dengan tidak terdapatnya informasi mengenai IMT pada persalinan yang sebenarnya mengalami kematian maternal atau terdapatnya kriteria eksklusi lain yang dapat menyebabkan data tersebut dieklusi sehingga tidak ditemukan kejadian kematian maternal pada penelitian ini.



Pada keluaran perinatal, jumlah sampel yang digunakan adalah 382 sampel dikarenakan 2 sampel dieksklusi karena usia kehamilan masih di bawah 28 minggu. Untuk berat bayi lahir, pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu, apakah bayi yang dilahirkan lahir dengan berat badan rendah(<2500gr) atau tidak, dan apakah bayi yang dilahirkan makrosomia atau tidak. Pada kelahiran bayi dengan berat badan <2500gr atau disebut BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) persentase resiko kejadiannya terbanyak terdapat pada kelompok IMT rendah yaitu IMT <19,8. Hal ini sesuai dengan teori yang telah disebutkan sebelumnya bahwa keadaan sosial ekonomi yang kurang baik dapat mempengaruhi keadaan gizi menjadi kurang baik dan berperan dalam terjadinya prematuritas, dimana berat bayi lahir biasanya kurang dari normal.<sup>28</sup> Pada kelompok IMT *underweight* ditemukan kejadian BBLR sebesar 50%, dan pada kelompok IMT normal turun menjadi 18.4% dan semakin turun pada kelompok IMT *overweight* dan obese yaitu sebesar 16.2% dan 12.4%.

Indeks Massa Tubuh ibu pada saat persalinan terhadap kejadian makrosomia juga menunjukkan pengaruh yang bermakna. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase kejadian makrosomia pada kelompok IMT normal yaitu sebesar 1.1% meningkat menjadi 9.1% pada kelompok IMT obese. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori sebelumnya yang menyatakan bahwa janin besar untuk masa kehamilan dapat berkaitan dengan obesitas berat.<sup>29</sup> Dan sesuai juga dengan penelitian sebelumnya oleh Sara Sukalich yang menunjukkan peningkatan kejadian makrosomia pada kelompok *overweight* dan obese.<sup>8</sup>

Mengenai pengaruh IMT ibu pada saat persalinan terhadap kejadian asfiksia neonatorum tidak ditemukan adanya pengaruh yang bermakna. Persentase kejadian terbesar ada pada kelompok IMT *underweight* yaitu sebesar 25%, dan menurun pada kelompok IMT normal menjadi 10.6% dan sedikit meningkat pada kelompok IMT *overweight* dan obese menjadi 13.5% dan 15.7%. Hal ini dapat disebabkan adanya kelemahan pada penelitian berupa tidak dieksklusinya bayi dengan berat kurang dari 1500 gr dan masa gestasi kurang dari 32 minggu yang merupakan pengecualian pada perhitungan skor Apgar. Namun pada penelitian sebelumnya oleh T.S Usha Kiran dkk dalam penelitiannya yang berjudul *Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index* juga ditemukan hasil yang serupa yaitu tidak didaptkannya hasil signifikan antara indeks massa tubuh ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum.<sup>25</sup>

Pada penelitian mengenai pengaruh IMT ibu pada saat persalinan terhadap kematian perinatal juga tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna. Hal ini tidak sesuai dengan teori sebelumnya yang mengatakan bahwa obesitas ibu berhubungan dengan peningkatan resiko terjadinya kematian perinatal.<sup>11</sup> Hal ini dapat dilihat dari persentase kejadian pada kelompok IMT *underweight* yaitu sebesar 0% meningkat pada kelompok IMT normal menjadi 5% dan sedikit meningkat pada kelompok IMT *overweight* menjadi 5.4% dan kembali 5% pada IMT obese. Hal ini dapat disebabkan karena IMT yang digunakan pada penelitian tersebut adalah IMT sebelum kehamilan sedangkan pada penelitian ini menggunakan IMT ibu saat persalinan sehingga dapat menunjukkan hasil yang berbeda. Selain itu masih banyaknya faktor penyebab kematian perinatal lain

yang tidak diperhitungkan dalam penelitian ini seperti anomali, infeksi, masalah di plasenta, ketuban atau tali pusat dan penyakit diabetes atau hipertensi yang diderita ibu.<sup>32</sup> Oleh sebab itu diperlukan penelitian lebih lanjut dengan lebih memperhatikan faktor-faktor lain yang berpengaruh untuk mengetahui lebih pasti pengaruh IMT ibu pada saat persalinan terhadap kematian perinatal. Pada penelitian ini, hasil yang didapat adalah IMT ibu pada saat persalinan tidak berpengaruh terhadap kematian perinatal.

## **KESIMPULAN**

Dari penelitian ini telah didapatkan kesimpulan bahwa Indeks Massa Tubuh ibu pada saat persalinan berpengaruh terhadap komplikasi kehamilan hanya pada kejadian preeklamsia. Kemudian IMT ibu pada saat persalinan juga berpengaruh terhadap profil obstetri hanya pada cara persalinan. Dan IMT ibu pada saat persalinan berpengaruh terhadap keluaran perinatal hanya pada berat bayi lahir yaitu pada kejadian BBLR dan makrosomia. Untuk variabel anemia, asfiksia neonatorum dan kematian perinatal tidak ditemukan pengaruh yang bermakna oleh IMT ibu saat persalinan.

## **SARAN**

Perlu dilakukan pencatatan data rekam medis dengan lengkap dan teliti sehingga pengambilan data penelitian dari data sekunder rekam medik dapat lebih optimal. Selain itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh IMT pada saat persalinan dengan pengambilan sampel yang lebih besar, merata dan juga memperhatikan hubungan dengan faktor-faktor lain yang mungkin dapat berpengaruh.

Dari penelitian ini, Indeks Massa Tubuh ibu pada saat persalinan sebaiknya berada pada tingkat IMT normal untuk mengurangi komplikasi pada keluaran maternal dan perinatalnya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih ditujukan kepada dr. Ratnasari D.C, MSi.Med, SpOG sebagai pembimbing, dr. Budi Palarto S, SpOG (K) dan dr. Julian D, MSi.Med, SpOG sebagai tim penguji KTI serta kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan artikel ilmiah ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ronnenberg AG, Wang X, Xing H, Chen C, Chen D, Guang W, et al. Low preconception body mass index is associated with birth outcome in a prospective cohort of Chinese women. *Journal of Nutrition* [homepage on the internet]. c2003 [updated 2003 Aug 11; cited 2010 Dec 6]. Available from: <http://jn.nutrition.org/content/133/11/3449.full.pdf+html>
2. Ota E, Haruna M, Suzuki M, Ahn DD, Tho LH, Thahn Tam NT, et al. Maternal Body Mass Index and Gestational Weight Gain and Their Association with Perinatal Outcomes in Vietnam. *WHO* [homepage on the internet]. c2010 [updated 2010 Nov 10; cited 2010 Dec 6]. Available from: <http://www.who.int/bulletin/volumes/89/2/10-077982/en/index.html>
3. Almatsier S. Pengenalan ilmu gizi. Dalam: Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2002; p.8-10.

4. Papathakis P, Rollins N. HIV and nutrition: pregnant and lactating women. WHO [homepage on the internet]. c2005 [updated 2005 April 13; cited 2010 Dec 19]. Available from: <http://www.who.int/nutrition/topics/Paper%20Number%203%20-%20Pregnant%20and%20Lactation.pdf>
5. Yu CKH, Teoh TG, Robinson S. Obesity in pregnancy. Br J of Obstet Gynaecol. 2006;113:1117-25.
6. Mochtar R. Penyakit darah dalam kehamilan. Dalam: Lutan D, editor. Sinopsis Obstetri. Ed II. Jakarta: EGC; 1998; p.145.
7. Sukalich S, Mingione MJ, Glantz JC. Obstetric outcomes in overweight and obese adolescents. Am J Obstet Gynecol. 2006;195:851-5.
8. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Gangguan hipertensi dalam kehamilan. Dalam: Obstetri William vol1. ed.21. Jakarta: EGC; 2005. p.627-30.
9. Fox NS, Bavshar V, Saltzman DH, Rebarber A, Chasen ST. Influence of Maternal Body Mass Index on the Clinical Estimation of Fetal Weight in Term Pregnancies. Obstet Gynecol. 2009;113(3):641-5.
10. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Perdarahan obstetri. Dalam: Obstetri William vol1. ed.21. Jakarta: EGC; 2005. p.704.
11. Preventing postpartum hemorrhage: Managing the 3<sup>rd</sup> stage of labor [serial online]. 2001 [cited 2011 Jul 23] Sep; 19(3):1-8. Available from: <http://www.reproline.jhu.edu/english/2mnh/2articles/otlkpph.pdf>

12. Saifuddin AB. Kematian ibu dan perinatal. Dalam: Syaifuddin AB, Rachimhadi T, Wiknjosastro GH, editor. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta: Tridasa Primer; 2008; p.53-7
13. Thomas D, Frankenberg E. The Effect of Access to Health Service on Adult Health Status: Evidence from Indonesia's "Midwife in the village" Program [homepage on the internet]. c2000 [updated 2000 Jan; cited 2011 Feb 3]. Available from: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNACL045.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACL045.pdf)
14. Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Perinatologi. Dalam: Hasan R, Alatas H, editor. Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak Jilid 3. Jakarta: Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 1997; p.1051-77
15. Benson RC, Martin ML. Kehamilan risiko tinggi. Dalam: Primarianti SS, Resmisari T, editor. Buku saku Obstetri & Ginekologi. Ed 9. Jakarta: EGC; 2008; p.216.
16. Usha Kiran TS, Hemmadi S, Bethel J, Evans J. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass Index. Br J Obstet Gynaecol. 2005;112:768-72.
17. Nuthalapaty FS, Rouse DJ. The Impact of Obesity on Obstretical Practice and Outcome. Clin Obstet Gynecol. 2004;47(4):899-913.
18. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Penyakit dan cedera pada janin dan neonatus. Dalam: Obstetri William vol1. ed.21. Jakarta: EGC; 2005. p.1200-3.