

**PUBLICATION MANUSCRIPT  
NASKAH PUBLIKASI**

**HUBUNGAN HIPERTENSI DAN *OVERWEIGHT* DENGAN KEJADIAN  
DIABETES MELITUS GESTASIONAL PADA IBU HAMIL DI  
WILAYAH KERJA KECAMATAN SUNGAI KUNJANG  
KOTA SAMARINDA**

**THE CORRELATION BETWEEN HYPERTENSION AND OVERWEIGHT  
AND THE OCCURRENCE OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS  
IN PREGNANT WOMEN IN THE OPERATIONAL AREA  
OF SUNGAI KUNJANG SUB-DISTRICT  
SAMARINDA CITY**

**Intan Indah Mulyana Permatasari, Erni Wingki Susanti**



**INTAN INDAH MULIYANA PERMATASARI  
13.113082.4.0282**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH SAMARINDA  
2017**

## Persetujuan Publikasi

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul:

### HUBUNGAN HIPERTENSI DAN *OVERWEIGHT* DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS GESTASIONAL PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA KECAMATAN SUNGAI KUNJANG KOTA SAMARINDA

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi

**Pembimbing**



**Erni Wingki Susanti, M.Kes**

**NIDN. 1119068702**

**Peneliti**



**Intan Indah Mulyana Permatasari**

**NIM. 1311308240282**



**Mengetahui,  
Koordinator Mata Ajar Skripsi**

**Lisa Wahidatul Oktaviani., MPH**

**NIDN.1108108701**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**HUBUNGAN HIPERTENSI DAN OVERWEIGHT DENGAN  
KEJADIAN DIABETES MELLITUS GESTASIONAL  
PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA  
KECAMATAN SUNGAI KUNJANG  
KOTA SAMARINDA**

**Naskah Publikasi  
DI SUSUN OLEH ;  
INTAN INDAH MULIYANA PERMATASARI  
1311308240282**

**Di Seminarkan dan di ujikan  
Pada tanggal 03 Agustus 2017**

**Mengetahui,**

**Penguji I**

**Lisa Wahidatul Oktaviani., MPH  
NIDN.1108108701**

**Penguji II**

**Ratna Yulawati, M.KesEpid  
NIDN.1115078101**

**Penguji III**

**Erni Wingki Susanti, M.Kes  
NIDN.1119068702**

**Mengetahui,**

**Ketua**

**Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat**

**Sri Sunarti., MPH**

**NIDN.1115037801**

## Hubungan Hipertensi dan *Overweight* dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda

Intan Indah Mulyana Permatasari<sup>1</sup>, Erni Wingki Susanti<sup>2</sup>

### INTISARI

**Latar Belakang:** Diabetes mellitus Gestasional adalah intoleransi glukosa pada waktu kehamilan. Prevalensi diabetes mellitus gestasional global pada tahun 1995 adalah 135 juta orang proeksinya ke tahun 2025 akan menunjukkan angka peningkatan 300 juta. 135.000 wanita yang mengalami GDM setiap tahun 3-5%. Gangguan ini terjadi akibat hipertensi dan *overweight* dengan kejadian diabetes mellitus gestasional.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui hubungan hipertensi dan *overweight* dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja kecamatan sungai kunjang kota samarinda.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Case Control*. Metode pengambilan sampel menggunakan *Cluster sampling* dengan teknik sampling *proporsi random sampling* sebanyak 33 sampel. Tes yang digunakan untuk mengetahui ibu hamil yang menderita Diabetes mellitus Gestasional dengan menggunakan metode Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO). Teknik analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *Chi-Square*.

**Hasil Penelitian:** Ibu hamil menderita diabetes 11 orang (100%) dan tidak menderita diabetes 22 orang (100%). Kelompok kasus ibu hamil menderita hipertensi 18,2% dan tidak menderita hipertensi 81,8%, dan kelompok kontrol ibu hamil menderita hipertensi 4,5% dan tidak menderita hipertensi 95,5%. Kelompok kasus ibu hamil menderita *overweight* 36,4% dan ibu hamil tidak menderita *overweight* 63,6%, dan kelompok kontrol ibu hamil menderita *overweight* 54,4% dan tidak menderita *overweight* 45,4%. Hasil bivariat antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus gestasional dengan  $p=0,538 > \alpha 0,05$  dan antara *overweight* dengan kejadian diabetes mellitus gestasional dengan  $p=0,252 > \alpha 0,05$ .

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan antara hipertensi dan *overweight* dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja kecamatan sungai kunjang kota samarinda. Dengan adanya penelitian ini diharapkan ibu hamil yang memiliki faktor risiko hipertensi dan *overweight* rutin melakukan kontrol gula darah, tekanan darah, dan pola makan

**Kata Kunci:** Hipertensi, *Overweight*, Diabetes Mellitus Gestasional

# The Correlation Between Hypertension and Overweight and the Occurrence of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnant Women in the Operational Area of Sungai Kunjang Sub-District Samarinda City

Intan Indah Mulyana Permatasari<sup>1</sup>, Erni Wingki Susanti<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Gestational Diabetes Mellitus is glucose intolerance during pregnancy. The global prevalence of gestational diabetes mellitus occurred in 1995 reaching 135 million people and it was predicted that in 2025, it will increase up to 300 million people. There are 135,000 or 3-5% women suffer from GDM every year. Hypertension and overweight are suspected to be the cause of gestational diabetes mellitus.

**Research Objective:** To find out the correlation between hypertension and overweight and the occurrence of gestational diabetes mellitus in pregnant women in the operational area of Sungai Kunjang Sub-district, Samarinda City.

**Research Method:** This research used a case-control design. The sample was taken by using cluster sampling method with proportional random sampling technique and with the total sample of 33 people. To identify the pregnant women who suffered from gestational diabetes mellitus, Oral Glucose Tolerance Test (OGTT). The data were analyzed by using univariate and bivariate analysis with Chi-Square test.

**Research Findings:** Pregnant women suffering from diabetes 11 people (100%) and not suffering from diabetes 2 people (100%). The result of analysis showed that the number of pregnant women who suffered from hypertension in the case group was 18.2% and 81,8% did not suffer from hypertension. In the control group, there was only 4.5% who suffered from hypertension and 95.5% did not suffer from hypertension. Case group of pregnant women suffering *overweight* 36,4% and pregnant mother did not suffer *overweight* 63,6% and control group of pregnant mother suffering *overweight* 54,5% and nor suffering *overweight* 45,4%. Bivariate result between hypertension and the incidence of gestational diabetes mellitus  $p$  of  $0,538 > \alpha 0,05$  and bivariate result between *overweight* and the incidence of gestational diabetes mellitus  $p$  of  $0,252 > \alpha 0,05$ .

**Conclusion:** There was no any correlation between hypertension and overweight and the occurrence of gestational diabetes mellitus in pregnant women in the operational area of Sungai Kunjang Sub-district, Samarinda Municipality. Based on the research findings, it is suggested that pregnant women with the high-risk hypertension and overweight routinely control their blood glucose, blood pressure, and eating patterns.

**Keywords:** Hypertension, Overweight, Gestational Diabetes Mellitus

---

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus Gestasional (GDM) menurut *World Health Organization* (WHO) dengan sedikit modifikasi telah dilakukan oleh *American Diabetes Association* (ADA), adalah intoleransi glukosa pada waktu kehamilan, pada wanita normal atau yang mempunyai gangguan toleransi glukosa setelah terminasi kehamilan. Estimasi kasus Diabetes Mellitus berdasarkan prevalensi global pada tahun 1995 adalah 135 juta orang manakala proeksinya ke tahun 2025 akan menunjukkan angka peningkatan 300 juta. 135.000 wanita hamil yang

mengalami GDM setiap tahun yaitu 3-5% (*World Health Organization, 2012*).

Prevalensi Diabetes Mellitus Gestasional (GDM) di Indonesia sebesar 1,9-3,6% pada kehamilan umumnya. Prevalensi ini sangat berhubungan erat dengan ras dan etnis. Angka prevalensi lebih tinggi pada Negro Hispanik, Native America dan Asia dibandingkan dengan wanita kulit putih (Oroh, *et.al*, 2015). Kalimantan Timur yang merupakan provinsi terluas ketiga setelah Papua dan Kalimantan Tengah, di bagi menjadi 7 Kabupaten 3 kota, 103 Kecamatan dan 1.026 desa/kelurahan. Kalimantan Timur terdiri dari luas wilayah daratan

127.267,52 km<sup>2</sup> terletak diantara 113°44' dan 119°00' Bujur Timur, dan diantara 2°33' Lintang Utara dan 2°25' Lintang Selatan. Nilai-nilai budaya tumbuh dan hidup dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Kalimantan Timur. Pada sisi lain muncul gelombang modernisasi yang memunculkan luntarnya budaya lokal dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan peningkatan status ekonomi, perubahan gaya hidup, dan efek samping dari modernisasi, maka masalah penyakit tidak menular pun cenderung meningkat. Beberapa penyakit tersebut diantaranya adalah penyakit Diabetes Mellitus yang di dalamnya termasuk kehamilan dengan Diabetes Mellitus atau sering disebut dengan Diabetes Mellitus Gestasional.

Dari hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013 di provinsi Kalimantan Timur pada kelompok usia dewasa ( $\geq 15$  tahun), status gizi menurut Indeks Masa Tubuh (IMT) menunjukkan bahwa prevalensi obesitas umum adalah 18,5% dimana prevalensi pada perempuan jauh lebih tinggi dari pada laki-laki, dan obesitas sentral 20,1% dengan prevalensi perempuan jauh lebih tinggi dari laki-laki. Adapun prevalensi diabetes di Kalimantan Timur sebesar 1,3% pada tahun 2007, pada tahun 2013 diabetes mellitus mengalami peningkatan 1,4% yaitu 2,7% penderita diabetes mellitus pada tahun 2013.

Di kota Samarinda terhitung bulan Januari 2016 sampai dengan Oktober 2016 jumlah ibu yang memiliki risiko tinggi dalam kehamilan, seperti tekanan darah, lingkaran lengan atas, tinggi badan resti, hemoglobin, dan usia adalah 2.998 dari 9.412 kehamilan, yaitu sekitar 2,9% ibu hamil di Kalimantan Timur khususnya di Samarinda mengalami kehamilan risiko tinggi (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2016).

Berdasarkan data Kesehatan Kota Samarinda kecamatan Sungai Kunjang tahun 2016 kasus Diabetes Mellitus Gestasional terus mengalami peningkatan dari tahun 2015 yaitu terdapat 4 kasus penderita Diabetes Mellitus Gestasional (33,33%) dan pada tahun 2016 11 kasus penderita Diabetes Mellitus Gestasional (84,61%).

Diabetes Mellitus Gestasional (GDM) menurut *World Health Organization* (2012) dengan sedikit modifikasi telah dilakukan oleh *American Diabetes Association* (ADA), adalah intoleransi glukosa pada waktu kehamilan, pada wanita normal atau yang mempunyai gangguan toleransi glukosa setelah terminasi kehamilan.

Kejadian diabetes mellitus mellitus dipengaruhi oleh banyak faktor seperti, hipertensi, overweight, preeklamsi, abortus berulang, makrosomia, usia, riwayat diabetes sebelum hamil, riwayat diabetes dalam keluarga,

Hipertensi merupakan dua kondisi yang telah diistilahkan sebagai "teman dekat yang buruk" dalam terjadinya penyakit kardiovaskular. Diabetes meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular 2-4 kali lipat, ditambah lagi dengan hipertensi, yang dapat mengakibatkan risiko penyakit koroner, serta diperparah dengan stroke.

*Overweight* adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat ideal yang dapat disebabkan oleh penimbunan jaringan lemak atau non lemak. Kegemukan dan obesitas memengaruhi banyak orang dari segala usia, jenis kelamin, ras, dan Kelompok etnis.

## TUJUAN PENELITIAN

### Tujuan Umum

Mengetahui hubungan hipertensi dan *overweight* dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda Tahun 2017.

### Tujuan Khusus

- Mengetahui hubungan hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada ibu hamil di kecamatan sungai kunjang Tahun 2017.
- Mengetahui hubungan *Overweight* dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada ibu hamil di kecamatan sungai kunjang Tahun 2017.
- Mengetahui faktor risiko hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus

Gestasional pada ibu hamil di kecamatan sungai kunjang Tahun 2017.

- d. Mengetahui faktor risiko *Overweight* dengan kejadian Diabetes Melitus Gestasional pada ibu hamil di kecamatan sungai kunjang Tahun 2017.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian epidemiologis analitik observasional yang menelaah hubungan antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu. Desain penelitian kasus kontrol dapat digunakan untuk menilai berapa besarkah peran faktor risiko dalam kejadian suatu penyakit (*cause-effect relationship*). Penelitian ini menggambarkan tentang variabel independen hipertensi dan *overweight* dan variabel dependen yaitu diabetes mellitus gestasional,

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas yang berada dalam wilayah kerja Kecamatan Sungai Kunjang dari Oktober 2016 sampai dengan maret 2017 yaitu 35 populasi ibu hamil dengan usia 24-28 minggu.

Peneliti menggunakan teknik *Cluster Sampling (Area Sampling)* yang bertujuan menentukan tempat penelitian dengan kriteria seperti, jumlah kelurahan yang masuk ke dalam pelayanan kesehatan di puskesmas hanya satu kelurahan, dan dalam wilayah kerja puskesmas tidak padat penduduk, sehingga puskesmas yang ada dalam wilayah kerja kecamatan Sungai Kunjang yang memenuhi kriteria tersebut yaitu puskesmas Loa Bakung dan Puskesmas Karang Asam.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017. Instrumen penelitian dengan menggunakan tensimeter, timbangan GEA, stratur meter dan TTGO.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian ini melakukan analisis data secara univariat dan bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

#### 1. Analisis Univariat

##### a. Karakteristik Responden

**Tabel1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Tingkat Pendidikan, dan Faktor Risiko DMG Pasien Ibu Hamil di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda Tahun 2017**

	Frekuensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur (Tahun)				
Tidak ada	2	15.4	0	0
17-25	5	38.5	13	59.1
26-35	2	15.4	8	36.4
36-45	2	15.4	0	0
46-55	2	15.4	1	4.5
Total	13	100.0	22	100.0
Tingkat pendidikan				
Tidak ada	0	0	2	9.1
SD	0	0	3	13.6
SMP	3	23.1	4	18.2
SMA	7	53.8	8	36.4
D3	1	7.7	2	9.1
Sarjana	2	15.4	3	13.6
Total	13	100.0	22	100.0
Faktor Risiko DMG				
Tidak ada	1	7.7	1	4.5
Memiliki	5	38.5	3	13.6

keluarga DM				
Abortus berulang	2	15.4	5	22.7
Preeklamsi	0	0	1	4.5
Tidak memiliki faktor risiko	5	38.5	12	54.5
Total	13	100.0	22	100.0

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 33 responden di Kecamatan Sungai Kunjang, dilihat dari umur responden yaitu pada Kelompok kasus sebagian besar pada kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 5 orang (38.5%) dan terendah berada pada usia 26-35, 36-45, 46-55 tahun sebanyak 2 orang (15.4%). Sedangkan pada Kelompok kontrol sebagian besar pada kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 13 orang (59.1%) dan terendah pada kelompok umur 46-55 tahun sebanyak 1 orang (4.5%).

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 33 responden di Kecamatan Sungai Kunjang, dilihat dari tingkat pendidikan responden pada kelompok kasus yaitu riwayat pendidikan SMA sebanyak 7 orang (53.8%) dan terendah riwayat pendidikan Diploma 1 orang (7.7%). Sedangkan pada kelompok kontrol yaitu riwayat pendidikan SMA 8 orang (36.4%) dan terendah pada riwayat pendidikan Diploma 2 orang (9.1%).

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 33 responden di Kecamatan Sungai Kunjang, dilihat dari factor risiko diabetes mellitus gestasional responden pada kelompok kasus yaitu pada kategori memiliki riwayat keluarga DM dan tidak memiliki faktor risiko yaitu 5 orang (38.5%). Sedangkan pada kelompok kontrol yaitu pada

kategori tidak memiliki faktor risiko 12 orang (54.5%).

## b. Status hipertensi dan overweight

**Tabel2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Hipertensi dan overweight dan Diabetes Mellitus Gestasional pada Pasien Ibu Hamil di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda Tahun 2017**

Tekanan Darah	Independen			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Hipertensi	2	18.2	1	4.5
Tidak Hipertensi	9	81.8	21	95.5
Total	11	100.0	22	100.0
Indeks Masa Tubuh	Dependen			
	Diabetes Mellitus Gestasional		Diabetes Mellitus Gestasional	
	Diabetes Mellitus Gestasional		Diabetes Mellitus Gestasional	
Overweight	4	36.4	12	54.5
Tidak Overweight	7	63.6	10	45.5
Total	11	100.0	22	100.0
Diabetes Mellitus Gestasional	Dependen			
	Diabetes Mellitus Gestasional		Diabetes Mellitus Gestasional	
	Diabetes Mellitus Gestasional		Diabetes Mellitus Gestasional	
Diabetes Mellitus Gestasional	11	100.0	0	0
Tidak Diabetes Mellitus Gestasional	0	0	22	100.0
Total	11	100.0	22	100.0

Sumber: Data primer 2017

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 33 responden yang menderita hipertensi pada kelompok kasus 2 orang (18,2%) dan tidak menderita hipertensi 9 orang (81,8) sedangkan ibu hamil yang

tidak menderita hipertensi pada kelompok kontrol terdapat 1 orang (4,5) dan tidak menderita hipertensi 21 orang (95,5%).

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui dari 33 responden yang menderita *overweight* pada kelompok kasus terdapat 4 orang (36,4%) dan tidak menderita *overweight* 12 orang (54,5%), sedangkan ibu hamil pada Kelompok kontrol yang *overweight* 7 orang (63,6%) dan tidak *overweight* 10 orang (45,5%).

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 33 responden yang menderita diabetes melitus gestasional pada kelompok kasus terdapat 11 orang (100%) dan pada kelompok kontrol terdapat 22 orang (100%).

## 2. Analisis Bivariat

**Tabel3 Hasil Analisis Bivariat Hubungan Hipertensi dan *Overweight* dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda Tahun 2017**

Tekanan Darah	Diabetes Mellitus Gestasional				Total	%	OR (95% CI)	P
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Hipertensi	2	66.7	1	33.3	3	100	4.667 (95% CI: 0.374-58.248)	0.252
Tidak Hipertensi	9	30	21	70	30	100		
Total	11	33.3	22	66.7	33	100		
<b>IMT</b>								
<i>Overweight</i>	4	25	12	75	16	100	0.476 (95%CI : 0.108-2.108)	0.538
Tidak <i>Overweight</i>	7	41,2	10	58.8	17	100		
Total	11	33.3	22	66.7	33	100		

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan hasil analisis antara hubungan hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) menunjukkan responden yang menderita

hipertensi pada kelompok kasus yaitu 2 orang (66.7%) lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 1 orang (33.3). Sedangkan pada responden yang tidak menderita hipertensi pada kelompok kasus terdapat 9 orang (30%) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol 21 orang (70%).

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, di peroleh nilai *P-Value* sebesar 0.252 nilai ini lebih besar dari taraf signifikan yaitu 0.05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional di Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.

Sedangkan diabetes mellitus gestasional dengan faktor risiko hipertensi memiliki OR=4.667 artinya ibu hamil yang memiliki faktor risiko hipertensi berisiko 4.6 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki faktor risiko hipertensi. *Confidence Interval* pada faktor risiko hipertensi memiliki nilai rentan yaitu 0,374-58,248 yang artinya memiliki ketidakakuratan nilai sampel untuk mewakili populasi yang sesungguhnya.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara *overweight* dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) menunjukkan responden yang menderita *overweight* pada kelompok kasus terdapat 4 orang (25%) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol 12 orang (75%). Sedangkan pada responden yang tidak menderita *overweight* pada kelompok kasus 7 orang (41.2%) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol 10 (58.8%).

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, diperoleh nilai *P value* sebesar 0.538 nilai ini lebih besar dari taraf signifikan 0.05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada

hubungan antara *overweight* dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional di Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.

Sedangkan diabetes mellitus gestasional dengan faktor risiko *overweight* memiliki OR=0.476 artinya ibu hamil yang memiliki faktor risiko *overweight* berisiko 0.4 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki faktor risiko *overweight*. *Confidence Interval* pada faktor risiko *overweight* memiliki nilai rentan yaitu 0,108-2,108 yang artinya memiliki keakuratan untuk mewakili populasi yang sesungguhnya.

## PEMBAHASAN

### 1. Analisis Univariat

Berdasarkan hasil distribusi umur pada ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan gula darah puasa dan tes toleransi glukosa oral dilihat dari umur yaitu sebagian besar berada pada Kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 18 ibu hamil (54,5%).

Menurut Saldah (2012), umur ibu merupakan salah satu faktor yang dapat berkontribusi secara tidak langsung pada kejadian prediabetes/diabetes mellitus gestasional. Dari hasil penelitian nilai OR=3,476. Hal ini menunjukkan bahwa umur ibu hamil merupakan faktor risiko terhadap kejadian prediabetes/ diabetes mellitus gestasional.

Berdasarkan hasil distribusi tingkat pendidikan pada pasien ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan gula darah puasa dan tes toleransi glukosa oral dilihat dari riwayat pendidikan terakhir yaitu SMA sebanyak 15 ibu hamil (45,5%).

Penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati (2013) dimana pendidikan terakhir terbanyak yang dimiliki oleh pasien ibu hamil yaitu SMA sebanyak 15 ibu hamil (45,5%). Pada penelitian tersebut dikemukakan bahwa pasien dengan pendidikan yang tinggi

memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya.

Berdasarkan hasil distribusi faktor risiko pada pasien ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan gula darah puasa dan tes toleransi glukosa oral dilihat dari faktor risiko yang memiliki faktor risiko diabetes mellitus gestasional yaitu dengan terbanyak pada ibu hamil yang tidak memiliki faktor risiko diabetes mellitus gestasional 17 ibu hamil (51,5%), memiliki keluarga Diabetes mellitus gestasional 8 ibu hamil (24,2%), abortus berulang 7 ibu hamil (21,2%).

Hipertensi esensial adalah kasus tekanan darah tinggi sekitar 95%. Penyebabnya tidak diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Hipertensi sekunder lebih jarang terjadi hanya sekitar 5% dari seluruh kasus tekanan darah tinggi tipe ini oleh kondisi medis lain (misalnya pil KB) (Palmer & Williams, 2007).

Menurut Rahayu (2011) semakin banyak jaringan lemak pada tubuh, maka tubuh semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (central obesity). Lemak dapat memblokir kerja insulin, sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah.

Diabetes Mellitus Gestasional adalah diabetes yang terjadi pada kehamilan, melibatkan kombinasi dari kemampuan reaksi dan pengeluaran hormone insulin yang tidak cukup, mengikuti ciri-ciri DM tipe2 di beberapa kasus. Diabetes mellitus tipe3 terjadi pada masa kehamilan dan dapat sembuh setelah melahirkan. Diabetes mellitus tipe ini mungkin dapat merusak kesehatan janin atau ibu, dan sekitar 20-50% dari perempuan penderita bertahan hidup (Susilo & Wulandari, 2011).

## 2. Analisis Bivariat

### Hubungan Hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda

Diabetes dan hipertensi merupakan dua kondisi yang telah diistilahkan sebagai “teman dekat yang buruk” dalam terjadinya penyakit kardiovaskuler. Diabetes meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler 2-4 kali lipat, ditambah lagi dengan hipertensi, yang dapat mengakibatkan risiko penyakit koroner, serta diperparah dengan stroke (Bilous & Donnelly, 2015). Tekanan darah tinggi jarang menimbulkan gejala dan cara untuk mengetahui adalah dengan mengukur tekanan darah.

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, di peroleh nilai *P-Value* sebesar 0,252 nilai ini lebih besar dari taraf signifikan yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional di Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda dengan nilai signifikan lebih besar dari 5% ( $p=0,252 > \alpha=0,05$ ). Sedangkan diabetes mellitus gestasional dengan faktor risiko hipertensi memiliki OR=4.667 artinya ibu hamil yang memiliki faktor risiko hipertensi berisiko 4.6 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki faktor risiko hipertensi.

Menurut Zieva (2012) dalam Trisnawati (2013) beberapa literature mengaitkan hipertensi dengan resistensi insulin. Pengaruh hipertensi terhadap kejadian diabetes mellitus disebabkan oleh penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu. Menurut Rahayu (2011) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian diabetes

mellitus. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada bahwa hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama (kronik) dapat menimbulkan stroke, penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, gangguan penglihatan, resistensi insulin dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus.

Perubahan gaya hidup dapat benar-benar efektif dalam mengatasi hipertensi. Faktor-faktor yang dapat berdampak pada tekanan darah yaitu penurunan berat badan 2,0/1,0 mmHg per kg, pendekatan diet untuk menghentikan hipertensi 8,0/6,0 mmHg, asupan kalium >3g/hari 1,8/1,1 mmHg, asupan natrium <2,4g (6 g natrium klorida per hari dan diet normal 5,0/2,7 mmHg, alkohol  $\leq 30$  ml etanol (3 unit) per hari pada pria;  $\leq 15$  ml etanol (1,5 unit) per hari pada wanita 3,3/2,0 mmHg, olahraga 30-60 menit beban sedang 4-7 kali perminggu 4,0-2,0 mmHg, suplemen serat dalam diet (11,5 g/hari) 1,1/1,3 mmHg, perubahan semua factor diatas (diet DASH, penurunan berat badan, asupan rendah natrium, aktivitas fisik) selama 9 minggu masa percobaan 12,1/6,6 mmHg, namun data tersebut telah dikumpulkan dari populasi yang tidak menderita diabetes aau dari populasi campuran dengan dan tanpa diabetes tipe 1 dan tipe 2 (Bilous & Donnelly, 2015).

Berdasarkan hasil tinjauan pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di kecamatan sungai kunjang, penderita Diabetes Mellitus Gestasional terdapat 33,3% kasus ibu hamil yang menderita Diabetes dengan usia kehamilan 24-28 minggu dengan menggunakan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) yang hal ini di sebabkan oleh faktor risiko lain seperti riwayat keluarga menderita diabetes mellitus dan riwayat diabetes mellitus tipe2 sebelum kehamilan dan menjadi Diabetes Mellitus Gestasional pada saat kehamilan. Selain itu penyebab diabetes mellitus gestasional dapat disebabkan oleh faktor risiko

obesitas, riwayat DMG sebelumnya, glukosuria, abortus berulang, riwayat melahirkan dengan >4000 gram dan riwayat preeklamsia.

### **Hubungan *overweight* dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda**

*Overweight* adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat ideal yang dapat disebabkan oleh penimbunan jaringan lemak atau non lemak.

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, diperoleh *P Value* sebesar 0,538 nilai ini lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara *overweight* dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional di Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda dengan nilai signifikan lebih besar dari 5% ( $p=0,538 > \alpha=0,05$ ). Sedangkan diabetes mellitus gestasional dengan faktor risiko *overweight* memiliki OR=0.476 artinya ibu hamil yang memiliki faktor risiko *overweight* berisiko 0.4 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki faktor risiko *overweight*.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Rahmawati, 2016) menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara BMI dengan kejadian DM Gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Simpang Timbangan Kabupaten Ogan Ilir dengan *p value* 0,387.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat penelitian banyak ibu hamil yang tidak melakukan pemeriksaan glukosa pada awal kehamilan sehingga pada saat penelitian sedang berlangsung banyak ibu hamil yang tidak mengetahui adanya diabetes dalam kehamilan yaitu 90,9%, dan banyak ibu hamil yang tidak mengetahui batas kenaikan berat badan normal selama kehamilan yaitu 87,87% sedangkan yang mengetahui batas

normal kenaikan berat badan lebih sedikit dibandingkan dengan ibu yang tidak mengetahui yaitu 12,12%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahayu (2011) yang menyatakan hubungan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien rawat jalan di poli penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H. Soewondo Kendal mendapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada bahwa obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin. Semakin banyak jaringan lemak pada tubuh, maka tubuh semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut. Lemak dapat memblokir kerja insulin, sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Diabetes merupakan faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 dimana sekitar 80-90% penderita mengalami obesitas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

1. Tidak ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada ibu hamil di kecamatan sungai kunjang Tahun 2017.
2. Tidak ada hubungan antara *Overweight* dengan kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada ibu hamil di kecamatan sungai kunjang Tahun 2017.
3. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Diabetes Mellitus Gestasional pada ibu hamil dengan OR 4,6 kali lipat untuk menderita Diabetes Mellitus Gestasional dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

4. *Overweight* merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Diabetes Melitus Gestasional pada ibu hamil dengan OR 0,4 kali lipat untuk menderita Diabetes Mellitus Gestasional dibandingkan ibu yang tidak memiliki riwayat *overweight*.

#### A. Saran

1. Bagi Masyarakat di Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda
  - a. Meluangkan waktu untuk terlibat aktif dalam kegiatan senam ibu hamil yang dilaksanakan di puskesmas sekitar rumah tinggal sehingga ibu hamil dapat mengetahui manfaat dan kegiatan yang harus dilakukan selama kehamilan.
  - b. 1Memperbanyak diri dengan perbanyak aktifitas mencari informasi selama kehamilan baik di media elektronik maupun pada orang-orang terdekat.
2. Bagi Puskesmas yang berada di Wilayah Kerja Kecamatan Sungai Kunjang
  - a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan petugas puskesmas dapat lebih kreatif dalam mengajak ibu hamil untuk melakukan senam hamil yang diadakan di puskesmas.
  - b. Diharapkan dengan adanya penelitian ini petugas puskesmas dapat melakukan skrining pada saat awal kehamilan sehingga dapat diberikan tindak lanjut bagi ibu hamil yang berisiko Diabetes Mellitus Gestasional dan ibu yang menderita Diabetes sebelum kehamilan.
3. Bagi STIKES Muhammadiyah Samarinda
  - a. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi mahasiswa STIKES Muhammadiyah Samarinda.
  - b. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dikembangkan oleh

mahasiswa STIKES Muhammadiyah Samarinda sesuai dengan tren penyakit.

4. Bagi Penelitian Selanjutnya
  - a. Diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan metode penelitian yang lainnya sehingga dapat berkembang mengikuti tren penyakit yang akan mendatang.
  - b. Diharapkan hasil penelitian ini menjadi data awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan dapat mengembangkan variabel-variabel yang masih belum diteliti dan diharapkan agar mencari informasi yang lebih mendalam untuk mendukung jalannya penelitian.
  - c. Jumlah sampel hendaknya lebih banyak agar lebih dapat menggambarkan populasi dan perlu dikaji lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang berhubungan dengan DM Gestasional.
  - d. Peneliti selanjutnya diharapkan benar-benar mengkonfirmasi responden agar dapat hadir pada saat penelitian sedang berlangsung, apabila responden berhalangan hadir karena tidak ada kendaraan peneliti dapat menjemput responden untuk hadir pada saat penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bilous, Rudi dan Donelly, Richard. (2015). *Buku Pegangan DIABETES Edisi Ke 4. Yudha (penerjemah)*. Jakarta: Bumi Medika
- WHO (2015). Diabetes Mellitus Gestasional. Diakses dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/>. Diperoleh pada tanggal 4 Oktober 2016.

- Dinas Kesehatan Kota Samarinda. (2016). *UPTD Surveilans Data dan Informasi Kesehatan 1 Januari 2016-Realtime (oktober)*
- Oroh, Arlia, Maria Loho, Suzanna Mongan. (2015). *Kaitan Makrosomia dengan Diabetes Mellitus Gestasional di Bagian Obsgin BLU RSUP Prof.DR.R. Kandao Manado Periode September 2012-September 2013. Volume 3, Nomor 2*
- Palmer, Dr.Anna dan Williams, Prof Bryan. (2007). *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Rahayu, Puji, Margo Utomo, M.Riza Setiawan. (2011). *Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal. Kendal.*
- Rahmawati, Fuji, Jum Notasba, Jaji. (2016). *Skrining Diabetes mellitus Gestasional dan Faktor Risiko yang Mempengaruhinya. Volume 3 Nomor 2, Juli 2016, ISSN No.23555459*
- Risikesdas (2013). *Data Diabetes mellitus Gestasional*, <https://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%202013.pdf>. Diakses pada tanggal 6 Oktober 2016
- Saldah, Ilfan Pratama, Wahiduddin, Dian Sidik. (2012). Faktor Risiko Kejadian Prediabetes/diabetesMellitus Gestasional di RSIA Siti khadijah I Kota Makassar. Skripsi, Tidal dipublikasikan. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Susilo, Yekti & Ari Wulandari. (2011). *Cara Jitu Mengatasi (Diabetes Mellitus)Kencing Manis*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET
- Trisnawati, Shara Kurnia, Soedijono Setyorogo (2013). *Faktor Risiko Kejadian Diabetes 1 Mellitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. Jakarta. 5(1). Di peroleh 31 Mei 2017