

Naskah Publikasi
HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS
GESTASIONAL PADA IBU HAMIL DI KABUPATEN BANTUL
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Syarat dalam Mencapai Gelar S1 Gizi
di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Alma Ata Yogyakarta



Disusun Oleh :

RIESTANDY DANA PRAKASA
NIM : 160400301

PROGRAM STUDI S1 GIZI ALIH JENJANG
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ALMA ATA YOGYAKARTA
2018

Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta

Obesity Relationship With Diabetes Mellitus Gestasional Events In Pregnant Woman In Bantul Regencyspecial Region Of Yogyakarta

Riestandy Dana Prakasa¹ Ahmed Fahmy Arif Tsani² Arini Hardianti³

INTISARI

Latar belakang : Diabetes melitus gestasional (DMG) menjadi masalah global dilihat dari angka kejadian dan dampak yang ditimbulkannya. Diabetes melitus gestasional terjadi sekitar 4% dari semua kehamilan di Amerika Serikat, dan 3-5% di Inggris serta di Eropa sebesar 2-6%. Sedangkan di Indonesia, WHO memprediksi kenaikan jumlah pasien dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Faktor Obesitas merupakan salah satu penyebab timbulnya berbagai penyakit degeneratif dan kini telah menjadi permasalahan yang mendunia. Data survey *National Health Examination and Nutrition Examination Survey* tahun 2007-2008 menunjukkan bahwa kejadian obesitas telah meningkat. Yogyakarta menjadi provinsi nomor 14 dengan prevalensi obesitas tertinggi di Indonesia.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus gestasional di Kabupaten Bantul.

Metodologi : Penelitian ini merupakan penelitian *analitik observasional* dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Subyek penelitian adalah ibu hamil yang datang ke puskesmas Kabupaten Bantul. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden, yaitu umur, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, hasil pengukuran kadar glukosa darah, berat badan ibu sebelum hamil, status gizi ibu hamil berdasarkan IMT. Analisis data menggunakan uji *fisher's exact* dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$.

Hasil : Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *fisher's exact* antara variabel obesitas dengan variabel diabetes melitus gestasional diperoleh nilai signifikansi *p-value* = 0,023 ($< 0,05$).

¹Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu- Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta

²Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu- Ilmu Kesehatan Universitas Gadjah Mada

³Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu- Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta

Kesimpulan : Ada hubungan antara obesitas dengan diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di puskesmas Kabupaten Bantul.

Kata Kunci : Obesitas, Diabetes Mellitus Gestasional

ABSTRACT

Background : *Gestational diabetes mellitus (GDM) becomes a global problem seen from the incidence and the impact it causes. Gestational diabetes mellitus occurs about 4% of all pregnancies in the United States, and 3-5% in the UK as well as in Europe by 2-6%. While in Indonesia, WHO predicts an increase in the number of patients from 8.4 million in 2000 to about 21.3 million by 2030. Factors Obesity is one of the causes of various degenerative diseases and has now become a worldwide problem. A survey data of the National Health Examination and Nutrition Examination Survey 2007-2008 shows that the incidence of obesity has increased. Yogyakarta became the 14th province with the highest prevalence of obesity in Indonesia.*

Objective : *This study aims to determine the relationship of obesity with the incidence of gestational diabetes mellitus in Bantul District.*

Method : *This research is an observational analytic research with cross sectional study design. The sampling technique used purposive sampling method. Research subject is pregnant mother come to health center of Bantul regency. Data collected include respondent's characteristic, that is age, education level, job type, blood glucose measurement result, pregnant mother's weight, pregnant mother's nutritional status based on IMT. Data analysis using fisher exact test with significance level $\alpha < 0,05$.*

Result : *Based on the result of statistical test by using fisher's exact between obesity variable with gestational diabetes melitus variable obtained p-value value = 0,023 (<0,05).*

Conclusion : *There is a relationship between obesity with gestational diabetes mellitus in pregnant women at puskesmas of Bantul Regency.*

Keywords : *Obesity, Gestational Diabetes Mellitus*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus gestasional (DMG) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seorang ibu hamil yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif (1). Diabetes melitus gestasional (DMG) menjadi masalah global dilihat dari angka kejadian dan dampak yang ditimbulkannya. Menurut *American Diabetes Association (ADA)*, diabetes melitus

gestasional terjadi 7% pada kehamilan setiap tahunnya (2). Prevalensi diabetes melitus gestasional di Eropa sebesar 2-6% (3). Sedangkan di Indonesia, WHO memprediksi kenaikan jumlah pasien dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (4). Prevalensi diabetes melitus gestasional pada tahun 2007 di Indonesia sebesar 1,9% - 3,6% pada kehamilan umumnya (5).

Faktor risiko diabetes gestasional antara lain adalah obesitas. Obesitas merupakan salah satu penyebab timbulnya berbagai penyakit degeneratif dan kini telah menjadi permasalahan yang mendunia. Data survey *National Health Examination and Nutrition Examination Survey* tahun 2007-2008 menunjukkan bahwa kejadian obesitas telah meningkat (6). Prevalensinya meningkat tidak hanya di negara-negara maju, tetapi juga di negara-negara berkembang termasuk Indonesia.

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, prevalensi penduduk dewasa obesitas di Indonesia, yaitu 15,4%. Prevalensi penduduk laki-laki dewasa obesitas pada tahun 2013 sebanyak 19,7%, lebih tinggi dari tahun 2007 (13,9%) dan tahun 2010 (7,8%). Sedangkan prevalensi penduduk obesitas perempuan dewasa sebanyak 32,9%, naik 18,1% dari tahun 2007 (13,9%) dan naik 17,5% dari tahun 2010 (15,5%). Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi provinsi nomor 14 dengan prevalensi obesitas tertinggi di Indonesia (7).

Saldah *et al*, melaporkan melalui hasil penelitian yang dilakukan di RSIA Sitti Khadijah I Kota Makassar bahwa *overweight* merupakan faktor risiko kejadian prediabetes / diabetes mellitus gestasional (8). Penelitian lain terkait obesitas dengan diabetes mellitus gestasional oleh Mitanchez *et al*, melaporkan bahwa resistensi insulin pada ibu penderita diabetes mellitus gestasional dengan obesitas berhubungan positif dengan peningkatan adipositas pada anak yang dilahirkannya (9). Sejalan dengan penelitian Xiang *et al*, yang menjelaskan bahwa ibu hamil dengan kelebihan berat badan/obesitas dapat menyebabkan beberapa hasil kehamilan yang merugikan (10).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin mengetahui hubungan obesitas dengan diabetes mellitus gestasional di Kabupaten Bantul.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode *analitik observasional* yang bertujuan untuk mencari hubungan atau menjelaskan sebab perubahan berdasarkan fakta-fakta yang terukur dan menemukan generalisasi berdasarkan data yang bersifat kuantitatif. Desain penelitian ini adalah desain *cross sectional*.

Dalam penelitian ini menjelaskan hubungan variabel obesitas dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian payung yang berjudul Faktor- Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Gestasional Pada Wanita Hamil Di Kabupaten Bantul.

Penelitian ini dilakukan di 4 Puskesmas Kabupaten Bantul Yogyakarta dengan jumlah ibu hamil terbanyak, yakni Puskesmas Sewon II, Banguntapan II, Jetis I dan Jetis II Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan reduksi urine di Puskesmas Kabupaten Bantul yang berjumlah 136 jiwa ibu hamil dari bulan April sampai Mei 2018. Dari rumus Lameshow diperoleh sampel sebanyak 102 jiwa ibu hamil. Sampel pada penelitian ini berjumlah 124 orang ibu hamil yang memiliki catatan berat badan sebelum hamil dari total 136 sampel ibu hamil. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Pada teknik *purposive sampling* semua subjek yang datang ke puskesmas dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.

Besar sampel untuk menentukan jumlah sampel yang didapat mewakili populasi maka digunakan perhitungan dengan menggunakan metode yang dirumuskan Lameshow. Kriteria inklusi pada penelitian ini, yaitu bersedia menjadi responden penelitian yang dinyatakan dengan mengisi formulir pernyataan bersedia menjadi responden ibu hamil dengan usia kehamilan 24-28 minggu yang telah di periksa reduksi urine pada trimester I, mampu berkomunikasi dengan baik serta memiliki catatan berat badan sebelum hamil. Kriteria eklusi yang ditentukan adalah ibu hamil yang sudah di diagnosis diabetes melitus tipe I atau diabetes tipe II.

Variabel bebas pada penelitian ini, yaitu obesitas, sedangkan variabel terikat, yaitu diabetes melitus gestasional pada ibu hamil. Instrumen penelitian yang digunakan adalah mikrotoise untuk mengukur tinggi badan ibu hamil dan *accu check performa* untuk mengukur kadar gula darah puasa ibu hamil.

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan kuesioner serta pengukuran. Data primer dalam kuesioner terdiri dari data karakteristik responden, yaitu umur, usia kehamilan, riwayat diabetes melitus, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, hasil pengukuran kadar glukosa darah, status gizi ibu hamil di hitung berdasarkan indeks massa tubuh (IMT). Data sekunder pada penelitian

ini, yaitu data jumlah ibu hamil yang di dapatkan dari profil DINKES yakni 3372 ibu hamil yang melakukan pengecekan gula darah sewaktu pada tahun 2017. Analisis variabel bivariat menggunakan uji *fisher exact*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kelompok Umur dan Usia Kehamilan

Karakteristik	Frekuensi (n)	Minimum	Maximum	Mean	Persentase (%)
Umur					
≤ 30 Tahun	66		43	29,94	53,2 %
> 30 Tahun	58	19			46,8 %
Usia Kehamilan					
< 26 Minggu	69		28	25,72	55,6 %
≥ 26 Minggu	55	24			44,4 %
Total	124				100 %

Sumber : Data Primer, 2018

Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden, yaitu umur menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia ≤ 30 tahun dengan usia paling tinggi 43 tahun dan usia terendah 19 tahun. Usia merupakan salah satu faktor yang menjadi risiko kejadian diabetes melitus gestasional, semakin bertambahnya umur maka faktor risiko diabetes melitus akan mengalami peningkatan, khususnya pada usia > 30 tahun. Hal tersebut dapat terjadi karena pada pertambahan usia serta penuaan akan terjadi peningkatan intoleransi glukosa atau resistensi insulin karena penurunan fungsi organ tubuh sehingga menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas untuk memproduksi hormon insulin (11).

Tabel 1. menunjukkan usia kehamilan sebagian besar responden memiliki usia kehamilan < 26 minggu dengan usia kehamilan paling tinggi, yaitu 28 minggu dan usia kehamilan terendah 24 minggu. Usia kehamilan memiliki peranan penting terjadinya diabetes melitus gestasional. Xiang *et al* (12) menjelaskan bahwa resistensi insulin biasanya dimulai pada trimester kedua dan dan berlanjut hingga ke seluruh sisa dari kehamilan. Saat kehamilan, terjadi perubahan hormonal plasenta seperti hormon progesteron, kortisol laktogen, plasenta, prolaktin dan hormon pertumbuhan yang merupakan penyumbang utama resistensi insulin dalam kehamilan. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Maryunani (13) yang menyatakan jika efek dari resistensi insulin ini mengakibatkan kadar gula darah ibu hamil tinggi sehingga terjadilah diabetes melitus gestasional.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus, Pendidikan dan Pekerjaan.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Riwayat DM		
Ya	51	41,1 %
Tidak	73	58,9 %
Pendidikan		
SD	6	4,8 %
SMP/SLTP	29	23,4 %
SMA/SLTA	77	62,1 %
PT	12	9,7 %
Pekerjaan		
IRT	103	83,1 %
Pegawai	15	12,1 %
Wiraswasta	6	4,8 %
Total	124	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa riwayat diabetes melitus menunjukkan sebagian besar responden tidak memiliki riwayat diabetes melitus yakni sebanyak 73 orang (58,9%). Riwayat diabetes melitus merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian diabetes gestasional. Menurut *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease (NIDDK)* (14) dan berdasarkan penelitian dari Haroush *et al* (15) menyatakan bahwa memiliki riwayat DM dalam keluarga meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 dan untuk ibu hamil dengan diabetes gestasional, meningkatkan risiko terjadinya diabetes dan anak yang sedang berada dalam kandungan berisiko terjadinya obesitas dan DM tipe 2.

Tabel 2. menunjukkan jika sebagian besar responden berpendidikan tamat SMA/SLTA yakni sebanyak 77 orang (62,1%). Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi timbulnya kejadian diabetes melitus gestasional. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik karena informasi yang diperolehnya lebih banyak daripada seseorang yang tingkat pendidikannya lebih rendah. Pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin mudah menerima informasi (16). Wanita berpendidikan juga cenderung mencari pelayanan kesehatan modern dan memelihara kesehatan secara lebih baik. Dalam penelitian ini responden sebagian besar memiliki pendidikan terakhir SMA/SLTA sehingga diharapkan telah memiliki pengetahuan yang lebih baik daripada responden yang memiliki tingkat pengetahuan dibawahnya sehingga dapat menurunkan angka prevalensi kejadian diabetes melitus gestasional.

Pada Tabel 2. dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berkerja sebagai ibu rumah tangga yakni sebanyak 103 orang (83,1%). Pekerjaan memiliki

kaitan dengan kejadian diabetes melitus, karena akan mempengaruhi kualitas ekonomi yang akan berdampak pada tingkat konsumsi dan aktivitas fisik responden sehingga berpotensi menyebabkan obesitas. Selain itu, jenis pekerjaan juga erat dengan kejadian diabetes melitus karena pekerjaan seseorang mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Setiap aktivitas memerlukan energi, maka apabila semakin banyak aktivitas pada pekerjaan yang dilakukan, energi yang dibutuhkan juga semakin banyak. Penelitian ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zahtamal (17) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik berdampak pada aktivitas insulin pada orang yang berisiko diabetes melitus. Pada penelitian ini responden terbanyak yang mengalami obesitas, yaitu responden yang memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga memiliki aktivitas fisik yang cenderung rendah, karena dalam satu hari waktunya hanya digunakan untuk mengurus rumah tangga. Selain sebagai ibu rumah tangga, responden juga melakukan aktivitas lain seperti halnya membantu kegiatan suami di kebun meski intensitasnya sedikit.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Obesitas

Obesitas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$)	36	29 %
Tidak Obesitas ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$)	88	71%
Total	124	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang tidak mengalami obesitas dibandingkan dengan responden yang mengalami obesitas, yakni sebanyak 88 orang (71%). Obesitas dapat terjadi akibat ketidakseimbangan masukan dan keluaran kalori dari tubuh serta penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan penumpukan lemak di sejumlah bagian tubuh. Menurut Farida (18) menyatakan bahwa lingkungan, termasuk perilaku atau gaya hidup juga memegang peranan penting terhadap kejadian obesitas. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik merupakan salah satu penyebab dari meningkatnya angka kejadian obesitas pada masyarakat. Farida (18) juga menerangkan bahwa orang yang tidak aktif memerlukan lebih sedikit kalori. Sebaliknya, seseorang yang cenderung mengonsumsi makanan kaya lemak dan kurang melakukan aktivitas fisik yang seimbang akan mengalami obesitas. Kejadian obesitas pada penelitian ini dapat terjadi karena sampel merupakan penduduk pedesaan yang belum terlalu terpapar banyak dengan makanan siap saji (*fast food*) seperti halnya di kota-kota besar dan sebagian besar responden tidak menyukai

makanan siap saji (*fast food*) yang diketahui melalui formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Selain itu, mereka juga cenderung menjalankan aktivitas sehari-hari seperti membantu kegiatan suami di kebun.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional	Frekuensi (n)	Persentase (%)
DMG (≥ 126 mg/dL)	3	2,4 %
Tidak DMG (< 126 mg/dL)	121	97,6 %
Total	124	100%

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa lebih sedikit responden yang mengalami diabetes melitus gestasional (glukosa darah puasa lebih dari batas normal) dibandingkan dengan responden yang memiliki kadar glukosa darah normal, yaitu sebanyak 3 orang (2,4%). Diabetes melitus gestasional menjadi salah satu penyakit yang prevalensinya cukup sedikit, padahal dampak yang ditimbulkan sangat berisiko bagi kesehatan, baik dampak yang terjadi pada sebelum kehamilan maupun setelah kehamilan. Biasanya diabetes gestasional tidak menunjukkan gejala sama sekali. Jika memang ada, maka gejala tersebut sangat ringan dan sering kali dihubungkan dengan situasi alamiah selama kehamilan, sehingga dibutuhkan tes dan skrining pada setiap ibu hamil untuk mendeteksi penyakit ini. Hal ini sejalan dengan penelitian Saldah (8) yang menyatakan bahwa masalah diabetes gestasional di Indonesia masih membutuhkan penanganan yang serius melihat jumlah penderita yang cukup banyak serta dampak yang di timbulkan pada ibu hamil dan janin.

Tabel 5. Hubungan antara Obesitas dengan Diabetes Melitus Gestasional

Obesitas	Diabetes Melitus Gestasional				Total		p-value
	DMG		Tidak DMG		n	%	
	N	%	n	%			
Obesitas	3	8,3	33	91,7	36	29	0,023
Tidak Obesitas	0	0	88	100	88	71	
Total	3	2,4	121	97,6	124	100	

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5. Menunjukkan bahwa responden yang mengalami obesitas dan diabetes melitus gestasional sebanyak 3 orang (8,3%). Sedangkan responden yang mengalami obesitas dan tidak diabetes melitus gestasional sebanyak 33 orang (91,7%). Berdasarkan hasil uji statistik dengan *fisher's exact* antara variabel obesitas dengan variabel diabetes melitus gestasional diperoleh nilai signifikansi *p-value* =

0,023 ($< 0,05$) yang dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di puskesmas Kabupaten Bantul.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Saldah (8) yang menyatakan bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat *overweight* berisiko 6,952 kali untuk menderita prediabetes/ diabetes melitus gestasional dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat *overweight*. Hasil penelitian ini juga selaras dengan hasil penelitian oleh Hosler *et al* (19) yang menyatakan bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat *overweight* berisiko 1,53 kali untuk menderita diabetes gestasional sedangkan ibu yang memiliki risiko obesitas berisiko 2,59 kali untuk menderita diabetes melitus gestasional dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat *overweight*. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa riwayat *overweight* merupakan salah satu faktor yang dapat berkontribusi secara tidak langsung pada kejadian prediabetes/ diabetes melitus gestasional. *Overweight* menjadi faktor risiko pada gangguan toleransi glukosa (prediabetes) baik sebelum atau selama kehamilan. Dengan kata lain, *overweight* merupakan manifestasi dari obesitas (tahap sebelum terjadi obesitas). Menurut Goldney *et al* (20) menyatakan bahwa potensi kerja insulin menurun dengan bertambahnya timbunan lemak. Korelasi negatif antara potensi kerja insulin dengan timbunan lemak bukanlah merupakan garis linear, tetapi ada daerah kritis yaitu dari berat badan lebih (*overweight*) ke obesitas ringan, potensi kerja insulin menurun tajam dan selanjutnya makin berat obesitas diikuti dengan penurunan sedikit potensi kerja insulin.

Selanjutnya penelitian lain yang berhubungan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Chu *et al* (21) melalui penelitiannya didapatkan hasil bahwa ibu yang memiliki riwayat obesitas memiliki risiko 3,56 kali untuk menderita diabetes melitus gestasional dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat obesitas. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang ada bahwa obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin. Obesitas merupakan agen utama dan faktor penyebab ibu hamil dengan diabetes melitus. 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.

Hal ini dapat dijelaskan dengan mekanisme dimana saat terjadi obesitas maka sel lemak yang menggemuk akan menghasilkan beberapa zat yang di golongan sebagai adipositokin yang jumlahnya lebih banyak daripada keadaan tidak gemuk. Zat-

zat itulah yang menyebabkan resistensi insulin. Akibat resistensi insulin inilah glukosa sulit masuk ke dalam sel, keadaan ini akan membuat glukosa darah tetap tinggi dan terjadilah diabetes. Menurut Maryunani (13) menjelaskan bahwa saat terjadi kehamilan biasanya terjadi penambahan berat badan dan peningkatan konsumsi makanan sehingga keadaan ini dapat berdampak pada meningkatnya gula darah diatas normal. Oleh karenanya, pada kondisi sebelum hamil perlunya sang ibu untuk menjaga pola makan serta gaya hidup sehat sebelum terjadi peningkatan berat badan berlebih saat mengalami kehamilan.

Berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (22), melalui penelitiannya dengan hasil tidak ada hubungan antara Body Mass Indeks (BMI) dengan kejadian DM gestasional pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Simpang Timbangan Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2016. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa ketidaksuaian hasil penelitian dengan teori dapat terjadi karena terlalu sedikitnya sampel yang ada dalam penelitian ini sehingga kurang menggambarkan populasi yang ada. Selain itu, juga faktor keterangan responden yang rancu karena tidak sesuai dengan pernyataan sebenarnya yang mengatakan sering melakukan aktivitas fisik walaupun tubuhnya gemuk.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan obesitas dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul, dapat disimpulkan, dari 124 responden sebagian besar responden tidak mengalami obesitas yakni sebanyak 88 orang (71%) daripada responden yang mengalami obesitas yakni sebanyak 36 orang (29%). Kemudian sebagian besar responden tidak mengalami diabetes melitus gestasional, yaitu sebanyak 121 orang (97,6%) daripada responden yang mengalami diabetes melitus gestasional yakni sebanyak 3 orang (2,4%). Ada hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, bagi responden diharapkan agar meningkatkan kesadaran terhadap kesehatan dirinya dengan cara melakukan pemeriksaan kadar gula darah dan kontrol berat badan secara rutin setiap bulan, serta melakukan gaya hidup sehat dan rutin melakukan aktivitas fisik/berolahraga. Bagi penelitian selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau pembandingan untuk penelitian berikutnya dengan tema penelitian sama, yaitu diabetes melitus gestasional.

RUJUKAN

1. World Health Organization. 2011. Penanganan Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Kecil dan Berkembang. Jakarta : EGC.
2. American Diabetes Association. Gestational Diabetes Mellitus (Position Statement). *Journal Of Diabetes Care*. 2000. Volume 23 (Suppl. 1): S77–S79.
3. Buckley, Et Al. Gestational Diabetes Mellitus In Europe: Prevalence, Current Screening. 2001.
4. Galerneau, F., Inzucchi, S, E. Diabetes Mellitus In Pregnancy. *Obstetrics And Gynecology Clinics. Journal Of Diabetec Medicine*; 844-854. 2004.; Vol. 31, Issue 4
5. Soewondono, Perdana Dan Pramono, Laurentius. Prevalence, Characteristics, And Predictors Of Pre-Diabetes In Indonesia. *Journal Of Med J*. 2011. Vol. 20,(4):283-294.
6. Johnson CL, Dohrmann SM, Burt VL, Mohadjer LK. National Health And Nutrition Examination Survey: Sample Design, 2007–2008. National Center For Health Statistics. 2008. *Vital Health Stat* 2(162).
7. Kemenkes, R.I. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013.
8. Saldah, I. P., Wahiduddin., Sidik. D. Faktor Risiko Kejadian Prediabetes / Diabetes Mellitus Gestasional Di RSIA Sitti Khadijah I Kota Makassar. Universitas Hasanudin : Makassar. 2012.
9. Gao X, Yan Y, Xiang S, Zeng G, Liu S, Sha T, et al. The Mutual Effect Of Pre-Pregnancy Body Mass Index, Waist Circumference And Gestational Weight Gain On Obesity-Related Adverse Pregnancy Outcomes: A Birth Cohort Study. *PloS ONE* 12(6): e0177418. 2017. Available from : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177418>
10. Mitanchez D, Jacqueminet S, Nizard J, Tanguy M-L, Ciangura C, Lacorte J-M, et al. Effect of maternal obesity on birthweight and neonatal fat mass: A prospective clinical trial. *PloS ONE* 12(7): e0181307. 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181307>
11. Hasdianah. Mengenal Diabetes Melitus pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012.
12. Listiana, N., Mulyasari, I., Pundrianagari, M, D. Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Wanita Usia 45-55 Tahun Di Kelurahan Gedawang Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. Semarang. Stikes Ngudi Waluyo. 2014.
13. Maryunani, Ns Anik. Buku Saku Diabetes Pada Kehamilan. Jakarta: Trans Info Media. 2008.
14. National Institute Of Diabetes And Digestive And Kidney Diseases. Family Health History And Diabetes. 2016.

15. Ben-Haroushn, Y. Yogev, M. Hod. Epidemiology Of Gestasional Diabetes Mellitus And Its Association With Type 2 Diabetes. *Diabetic Medicine*. 2004 ; 21: 103-13.
16. Proverawati Dan Asfuah. *Buku Ajar Gizi Untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2009.
17. Zahtamal, dkk. Faktor-Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus. Riau: FK Universitas Riau. 2007. Vol. 23, No. 3 142-147.
18. Farida, N. Hubungan Mengonsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Obesitas Pada Remaja SMPN 85 Pondok Labu Jakarta Selatan. Skripsi. Jakarta : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. 2009.
19. Hosler et al. Stressful Events, Smoking Exposure And Other Maternal Risk Factors Associated With Gestational Diabetes Mellitus. *Journal Of Paediatric And Perinatal Epidemiology* 2011; 25, 566–574.
20. Goldney, R. D, Philips, P.J., Fisher, L. J., & Wilson, D.H. Diabetes, Depression and Quality of Life: A Population Study. *Diabetes Care*, 27. 2004. <http://www.care.diabetesjournal>.
21. Chu, Y Susan et al, Maternal Obesity and Risk of Gestasional Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Care* 2007; Volume 30 (8): 2070-2076.
22. Rahmawati, F., Natosba, J., Jaji. Skrining Diabetes melitus gestasional dan faktor risiko yang mempengaruhinya. *Jurnal keperawatan sriwijaya*. 2016. Volume 3 - Nomor 2.