

## HUBUNGAN OBESITAS SENTRAL DAN NON OBESITAS SENTRAL DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS TIPE II

Nova Nurwinda Sari<sup>1</sup>, Annisa Agata<sup>2</sup>, Radella Hervidea<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan Universitas Mitra Indonesia

<sup>1</sup>Email: nova\_sari@umitra.ac.id

### ABSTRAK

Penyakit Diabetes Mellitus menempati urutan pertama dari jenis penyakit endokrin dan urutan ke delapan untuk urutan penyakit tidak menular. Pada tahun 2013 – 2017 terjadi peningkatan signifikan jumlah kasus Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan obesitas sentral dan non obesitas sentral dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2017. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Populasi adalah seluruh penderita DM yang berobat di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro pada bulan Januari - Juni 2017 sebanyak 62 orang. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi-square* ( $X^2$ ). Hasil penelitian dengan uji *chi-square* diperoleh *p-value* 0,000 ( $p\text{-value} \leq 0,05$ ), ada hubungan yang signifikan antara obesitas sentral dan non obesitas sentral dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2017. Diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan responden tentang cara pencegahan obesitas sentral, sekaligus sebagai bahan masukan atau sumber data penelitian selanjutnya.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus, Obesitas sentral

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus determines the first order of the types of endocrine diseases and the order in the direction of the order of non-communicable diseases. In 2013 - 2017 there was a significant increase in the number of diabetes mellitus in Mardi Waluyo Metro Hospital. The purpose of this study was to determine the relationship of central obesity and non central obesity with the incidence of Diabetes Mellitus type 2 at Mardi Waluyo Metro Hospital 2017. This type of research is quantitative research with case control research. The population was overall DM patients who were treated at Mardi Waluyo Metro Hospital in January - June 2017 as many as 62 people. Data analysis using Chi-square ( $X^2$ ) statistical test. The results of the study with the chi-square test obtained p value 0,000 ( $p\text{ value} \leq 0.05$ ), there was a significant relationship between central obesity and central non-obesity with the incidence of type II Diabetes Mellitus in Mardi Waluyo Metro Hospital in 2017. The results of the study are expected used as an additional knowledge and insight of respondents about how to overcome central obesity, as well as input material or data sources for further research.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Central Obesity

### PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan kerusakan metabolisme dengan ciri hiperglikemi yang berkaitan dengan ketidakseimbangan metabolisme karbohidrat, lemak serta protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin maupun

keduanya serta dapat menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular dan neuropati (Yuliana Elin, 2009).

Komplikasi tersebut bisa membahayakan bagi tubuh penderitanya apabila tidak ditangani dengan baik.

Diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi seperti gagal ginjal, retinopati diabetik, ulkus diabetes melitus serta hipertensi yang berbahaya bagi tubuh. Diabetes mellitus juga salah satu penyakit yang telah menjadi masalah kesehatan global. Penderita Diabetes Mellitus di dunia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Data statistik organisasi kesehatan dunia menunjukkan jumlah penderita Diabetes Mellitus di dunia sekitar 194 juta dan diprediksikan akan mencapai 333 juta jiwa tahun 2025 dan setengah dari angka tersebut terjadi di negara berkembang terutama di Indonesia. Di Asia Tenggara terdapat 46 juta jiwa dan diprediksikan meningkat hingga 119 juta jiwa (WHO, 2015).

Berdasarkan data Kemenkes RI (2016), Di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2016 diperkirakan akan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Jumlah penderita di Indonesia yang menderita penyakit Diabetes Mellitus Tipe II sebesar 5,7% dari keseluruhan jumlah penduduk dan 1,1% diantaranya meninggal dunia karena Diabetes Mellitus Tipe II.

Data Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2016 prevalensi Diabetes Mellitus adalah 0,6%. Data Riskesdas tersebut menyebutkan bahwa prevalensi penderita Diabetes Mellitus cenderung meningkat pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki, dimana terjadi peningkatan prevalensi penyakit Diabetes Mellitus sesuai dengan pertambahan umur namun pada umur  $\geq 65$  tahun prevalensi Diabetes Mellitus cenderung menurun. Prevalensi Diabetes Mellitus cenderung lebih tinggi bagi penderita yang tinggal di perkotaan dibandingkan dengan di pedesaan. Ditinjau

dari segi pendidikan menurut Riskesdas bahwa prevalensi Diabetes Mellitus cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi (Dinkes Provinsi Lampung, 2016).

Peningkatan kasus Diabetes Mellitus yang tajam banyak terjadi pada masyarakat dengan perubahan pola konsumsi tinggi lemak dan mempunyai kebiasaan aktifitas fisik yang rendah, sehingga meningkatnya kasus *overweight* dan obesitas. Orang yang kurang gerak cenderung *overweight* dan obesitas yang kemudian berhubungan dengan terjadinya peningkatan Diabetes Mellitus (WHO, 2013).

Menurut Sutaneegara & Manalu (2006), Obesitas merupakan salah satu manifestasi dari masalah gizi lebih yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan, sehingga dapat mengganggu kesehatan. Bila seseorang bertambah berat badannya maka ukuran sel lemak akan bertambah besar dan kemudian jumlahnya bertambah banyak.

Menurut Gill (2012), Obesitas berhubungan kuat dengan Diabetes Mellitus terutama Diabetes Mellitus Tipe II dan merupakan faktor risiko independen bagi dyslipidemia, hipertensi dan penyakit kardiovaskuler yang selanjutnya sebagai komplikasi dan penyebab utama kematian bagi seseorang yang menderita Diabetes Mellitus Tipe II. Orang dengan obesitas memiliki risiko penyakit Diabetes Mellitus lebih besar dibandingkan penyakit lain. Prevalensi Diabetes Mellitus Tipe II sejalan dengan peningkatan prevalensi obesitas, sekitar 80% orang dengan Diabetes Mellitus Tipe II adalah obesitas

Tujuan penelitian ini adalah untuk

mengetahui hubungan obesitas sentral dan non obesitas sentral dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Tahun 2017.

### MANFAAT PENELITIAN

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan bagi masyarakat luas sebagai penambah pengetahuan tentang penyakit Diabetes Mellitus Tipe II dan obesitas sentral yang merupakan salah satu faktor resiko Diabetes Mellitus Tipe II, sehingga diharapkan masyarakat dapat mencegah terjadinya obesitas sentral seperti merubah gaya hidup, (tidak berlebihan mengkonsumsi makanan berlemak tinggi, perbanyak aktivitas fisik untuk membakar lemak dalam tubuh, menghindari stress, dan menghindari mengkonsumsi obat – obatan yang dapat memicu peningkatan nafsu makan).

### HASIL

#### Tabel 1.

#### *Karakteristik Responden*

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Berdasarkan Usia :		
- usia $\leq$ 50 tahun	5	8.0
- usia > 50 tahun	57	92.8
Berdasarkan Jenis Kelamin :		
- Perempuan	32	51.6
- Laki – Laki	30	48.4
Berdasarkan Lama Menderita DM :		
- $\leq$ 10 tahun	34	54.8
- > 10 tahun	28	45.2
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

### METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *case control* dengan pendekatan *retrospective*. Populasi adalah seluruh penderita DM yang berobat di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro pada bulan Januari-Juni 2017 sebanyak 62 orang dan sampel sebanyak 62 orang. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi-square* ( $X^2$ ).

**Tabel 2.**  
*Kejadian Obesitas Yang diderita Responden*

Kejadian Obesitas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Obesitas Sentral	25	40.3
Non Obesitas Sentral	37	59.7
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

**Tabel 3.**  
*Kejadian Diabetes Mellitus Yang diderita Responden*

Kejadian Diabetes Mellitus	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Diabetes Mellitus Tipe II	32	51.6
Diabetes Mellitus Tipe lain	30	48.4
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

**Tabel 4.**  
*Hubungan Obesitas Sentral dan Non Obesitas Sentral Dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II*

Kejadian Obesitas	Kejadian Diabetes Mellitus				Total		P-value	OR 95 % CI
	DM tipe II		DM Tipe Lain		n	%		
	n	%	n	%				
Obesitas sentral	20	62.6	5	16.7	25	40.3	0,000	8,333 (2,516 - 27,60)
Tidak obesitas sentral	12	37.5	25	83,3	37	59.7		
Jumlah	32	100	30	100	62	100		

## PEMBAHASAN

### Karakteristik responden

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebanyak 57 responden (92,8 %) berusia > 50 tahun. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Golbergh dalam Rochmah (2006) yang menyatakan bahwa diabetes mellitus tipe II biasanya terjadi setelah usia diatas 30 tahun dan semakin sering terjadi setelah usia 40 tahun serta akan terus meningkat pada usia lanjut.

Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 32 responden (51,6%) berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sousa (2009) bahwa perempuan lebih banyak menderita diabetes mellitus dibandingkan dengan laki-laki dikarenakan adanya persentase timbunan lemak badan yang lebih besar sehingga dapat menurunkan sensitifitas terhadap kerja insulin.

Berdasarkan lama menderita DM, sebanyak 34 responden (54,8%) menderita DM  $\leq$  10 tahun. Menurut Waspadji (2009), Lamanya pasien menderita diabetes mellitus dikaitkan dengan komplikasi kronik yang menyertainya. Semakin lama pasien menderita diabetes mellitus dengan kondisi Hiperglikemia, maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya komplikasi kronik karena adanya kadar glukosa darah yang abnormal.

### **Kejadian Obesitas yang diderita responden**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari total 62 responden, sebanyak 37 responden (59,7%) tidak mengalami obesitas sentral. Menurut Tchernof dan Despres (2013) obesitas sentral didefinisikan sebagai penumpukan lemak dalam tubuh bagian perut. Penumpukan lemak ini diakibatkan oleh jumlah lemak berlebih pada jaringan lemak subkutan dan lemak viseral perut. Penumpukan lemak pada jaringan lemak viseral merupakan bentuk dari tidak berfungsinya jaringan lemak subkutan dalam menghadapi kelebihan energi akibat konsumsi lemak berlebih. Kelebihan energi terjadi ketika seseorang memiliki aktivitas fisik Kurang dan tingginya perilaku sedentari. Selain itu ketidakmampuan jaringan lemak subkutan sebagai penyangga energi berlebih akan menyebabkan produksi lemak yang dapat menumpuk pada bagian-bagian tubuh yang tidak diinginkan, seperti hati, jantung, ginjal, otot, dan kelenjar pancreas.

### **Kejadian Diabetes mellitus yang diderita responden**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 62 responden, sebanyak 32 responden (51,6%) mengalami Diabetes Mellitus Tipe II.

Menurut Perkeni (2011), Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Perkeni membagi alur diagnosis Diabetes Mellitus menjadi dua bagian besar berdasarkan ada tidaknya gejala khas Diabetes Mellitus.

Sedangkan menurut Price & Wilson (2011), Diabetes Mellitus merupakan suatu keadaan hiperglikemia menahun yang dapat mengenai seluruh sistem tubuh. Keadaan ini disebabkan oleh karena adanya faktor yang menghambat kerja insulin atau jumlah menurun. Kadar glukosa serum normal adalah 110 mg/dL. Glukosa difiltrasi oleh glomerulus dan hampir semuanya di filtrasi oleh tubulus ginjal selama kadar glukosa dalam plasma tidak melebihi 160-180 mg/dL.

### **Hubungan Obesitas Sentral dan Non Obesitas Sentral Dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II**

Hasil uji statistik dengan *chi square* diperoleh  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p\text{-value} < \alpha = 0,05$ ) yang berarti bahwa ada hubungan obesitas sentral dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2017. Kemudian diperoleh OR = 8,333 (CI 95% : 2,516 - 27,600) yang berarti bahwa responden yang mengalami obesitas mempunyai peluang

sebesar 8,333 kali mengalami kejadian Diabetes Melitus Tipe II dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami obesitas sentral.

Menurut Sutanegara & Manalu (200<sup>^</sup>), obesitas merupakan salah satu manifestasi dari masalah gizi lebih yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan, sehingga dapat mengganggu kesehatan. Bila seseorang bertambah berat badannya maka ukuran sel lemak akan bertambah besar dan kemudian jumlahnya bertambah banyak.

Menurut Arora et al. (2007), obesitas dapat diukur dengan dengan berbagai cara baik secara laboratorium maupun non laboratorium. Pengukuran yang sering dilakukan adalah pengukuran non laboratorium (pengukuran praktis) dengan mengukur indeks massa tubuh, lingkar pinggang, dan rasio lingkar pinggang panggul untuk memantau status gizi seseorang. Pengukuran praktis merupakan alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi seseorang karena praktis dan murah dalam penggunaannya. Obesitas merupakan faktor risiko paling penting terhadap terjadinya diabetes mellitus dimana prevalensi diabetes mellitus 2,9 kali lebih tinggi pada mereka dengan status *overweight*.

Menurut Gill (2012), obesitas berhubungan kuat dengan diabetes mellitus terutama Diabetes Mellitus Tipe II dan merupakan faktor risiko independen bagi dyslipidemia, hipertensi dan penyakit kardiovaskuler yang selanjutnya sebagai komplikasi dan penyebab utama kematian bagi seseorang yang menderita Diabetes Mellitus Tipe II.

Hasil penelitian Naomi H (2012) obesitas sentral sebagai faktor risiko terjadinya pradiabetes di Kabupaten Cimahi, hasil penelitian menunjukkan Variabel yang berpengaruh terhadap prediabetes adalah obesitas sentral ( $p=0,041$ ) dan hipertensi sistolik ( $p=0,041$ ).

Berdasarkan uraian di atas, maka menurut peneliti Orang dengan obesitas memiliki risiko penyakit Diabetes Mellitus lebih besar dibandingkan penyakit lain. Prevalensi Diabetes Mellitus Tipe II sejalan dengan peningkatan prevalensi obesitas, sekitar 80% orang dengan Diabetes Mellitus Tipe II adalah obesitas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari total 62 responden, sebanyak 37 responden (59,7%) tidak mengalami obesitas sentral.
2. Dari total 62 responden, sebanyak 32 responden (51,6%) mengalami Diabetes Mellitus Tipe II.
3. Ada hubungan obesitas sentral dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2017 dengan  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p\text{-value} < 0,05$ )

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan saran antara lain :

1. Bagi Responden  
Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan kepada responden agar mengatur gaya hidup sehingga terhindar dari obesitas

yang dapat beresiko meningkatkan Diabetes Mellitus.

2. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi tambahan bagi Rumah Sakit Mardi Waluyo mengenai upaya pencegahan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II salah satunya dengan cara mengendalikan obesitas sehingga dapat digunakan sebagai langkah pencegahan dan penyembuhan Diabetes Mellitus.
3. Bagi penelitian selanjutnya Diharapkan kepada peneliti untuk dapat melakukan penelitian lanjut tentang faktor – faktor lain yang dapat menyebabkan obesitas sentral maupun yang dapat menyebabkan peningkatan kejadian Diabetes mellitus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arora, M., Koley, S., Gupta, S., et al, 2007. *A Study on Lipid Profile And Body Fat in Patients with Diabetes Mellitus*. *Anthropologist*, 9(4):295-8
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2016, *Profil Kesehatan Provinsi Lampung*, Bandar Lampung.
- Dinas Kesehatan Kota Metro, 2016, *Profil Kesehatan Kota Metro*, Metro.
- Gill, 2012, *Diabetic foot ulcers: Prevention, diagnosis and classification*. *Am Fam Physician*, 57(6): 1325-1332
- Iskandar, 2010 *Faktor risiko kejadian Diabetes Mellitus di daerah khusus Ibukota Jakarta*, Jurnal Penelitian.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016, *Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2016*, Jakarta.
- Naomi H, 2012, *Obesitas sentral sebagai faktor risiko terjadinya pradiabetes di Kabupaten Cimahi*, Jurnal Penelitian.
- Perkeni, 2011, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Price dan Wilson, 2011, *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 6, Volume 1. EGC: Jakarta.
- Sutanegara & Manalu, 2006, *Pathogenesis and Pharmacologic Treatment of Obesity: The Role of Energy Regulatory Mechanism*. *Acta Medica Indonesiana* 38; 42-49.
- Tchernof dan Despres, 2013, *Cost of deep foot infection in patients with diabetes mellitus*. *Pharmacoeconomic*, 18(3): 225-238
- WHO, 2015, *Non communicable disease country profiles 2011 WHO global report*, World Health Organization, Geneva.
- WHO, 2013, *Op. Cit*, World Health Organization, Geneva
- Yuliana Elin, Andrajat Retnosari, 2009. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta : ISFI