

**PERBEDAAN PROFIL LIPID DAN RISIKO PENYAKIT JANTUNG KORONER
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II OBESITAS DAN
NON-OBESITAS DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

SKRIPSI



Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun Oleh :

DYAH YULI NOVITASARI

J 310 040 017

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu sindroma penyakit metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi karena defisiensi absolut sekresi insulin atau penurunan aktivitas kerja insulin atau keduanya (Masharani *et al.*, 2004). Penelitian terakhir antara tahun 2001 dan 2005 di daerah Depok didapatkan prevalensi Diabetes Melitus tipe II sebesar 14,7% dan di Makasar mencapai 12,5% (Suyono, 2006). Berdasarkan penelitian *Diabetes and Endocrinology Research Group* pada tahun 2006 didapatkan 86% penderita Diabetes Melitus tipe II mengalami obesitas (Daousi *et al.*, 2006)

Obesitas merupakan faktor risiko utama pada Diabetes Melitus tipe II. Obesitas menyebabkan terjadinya peningkatan massa adiposa yang dihubungkan dengan penurunan sensitivitas insulin yang akan mengakibatkan terjadinya gangguan metabolisme lipid (Rader dan Hobs, 2005). Lebih dari dua dekade di Pima indians Amerika, *body mass indeks* (BMI) >30 dihubungkan dengan insiden kejadian diabetes sekitar 40 per 1000 per tahun (Knowler *et al.*, 1981 dalam Pinkney, 2001). Analisis dari *Nurses Health Study* yang membandingkan antara wanita non-obes (BMI <22) dengan wanita yang obes (BMI >35) mempunyai risiko 93 kali meningkatkan Diabetes Melitus tipe II (Colditz *et al.*, 1990 dalam Pinkney, 2001). Laki-laki dengan BMI >35 meningkatkan risiko sebesar 40 kali (Chan *et al.*, 1994 dalam Pinkney, 2001).

Pada suatu penyelidikan di Jakarta (1982) ditemukan bahwa kegemukan merupakan salah satu risiko penting bagi timbulnya Diabetes Melitus. Prevalensi Diabetes Melitus pada kelompok gemuk pada penyelidikan ini adalah 6,7% sedang pada kelompok *overweight*, normal dan *underweight* masing-masing dengan prevalensi Diabetes Melitus sebesar 3,7%, 0,9% dan 0,4%. Pada derajat kegemukan dengan BMI sebesar 24 kg/m² dapat menyebabkan kadar gula menjadi 200% (Utojo dkk., 1999 dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I).

Penderita Diabetes Melitus tipe II biasanya mengalami dislipidemia kecuali bila dibawah kontrol glukosa yang baik. Tingginya kadar glukosa dan resistensi insulin dihubungkan dengan Diabetes tipe II yang mempunyai efek multipel pada metabolisme lemak yaitu: (1) penurunan aktivitas *lipoprotein lipase* (LPL) berakibat penurunan katabolisme kilomikron dan *very low density lipoprotein* (VLDL), (2) peningkatan pengeluaran asam lemak bebas dari jaringan adiposa, dan (3) peningkatan sintesis asam lemak di hepar. Penderita Diabetes Melitus tipe II mempunyai beberapa abnormalitas lipid, meliputi peningkatan trigliserid plasma karena peningkatan VLDL dan lipoprotein *remnant*, peningkatan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dan penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL) kolesterol (Rader dan Hobs, 2005).

Obesitas dapat menyebabkan perbandingan antara HDL dengan LDL cenderung menurun karena kadar trigliserid secara umum meningkat sehingga memperbesar risiko aterogenesis. Makin tinggi BMI risiko menderita penyakit jantung koroner (PJK) lebih tinggi, sedangkan risiko terendah pada BMI ≤ 22 . Pada perempuan dengan BMI > 29 mempunyai 3 kali risiko terjadinya PJK dibandingkan dengan perempuan yang memiliki

BMI <21 (Manson *et al.*, 1990 dalam Pinkney, 2001). Pada orang laki-laki, setiap kenaikan 1 unit BMI diatas BMI 22 meningkatkan risiko sakit sebesar 10% (Prawirohartono, 2004 dalam kumpulan makalah dietetik, 2004).

Diabetes Melitus tipe II berkorelasi sangat erat dengan obesitas dan risiko kejadian PJK. Risiko Diabetes bertambah dengan cepat seiring dengan meningkatnya indeks masa tubuh (IMT) dan lemak badan (Djokomoeljanto, 2001). Data dari penelitian *Coronary Artery Risk Development in Young Adult Study* (CARDIA) dan *Atherosclerosis Risk in Communities Study* (ARIC) menyebutkan bahwa 51% orang yang obesitas menderita Diabetes Melitus tipe II (Folsom *et al.*, 1991).

Pemantauan pada *Framingham Heart Study* terhadap penderita Diabetes Melitus menunjukkan kejadian-kejadian penyakit kardiovaskular yang tampaknya lebih banyak terjadi pada wanita. Dibandingkan dengan orang yang tanpa Diabetes Melitus, angka kematian karena kejadian penyakit koroner meningkat 2,2 kali lipat pada laki-laki dan 2,8 kali lipat pada wanita. Kejadian komplikasi karena Diabetes Melitus pada wanita kemungkinan disebabkan karena Diabetes Melitus pada wanita banyak yang disertai dengan faktor risiko lain seperti obesitas, hipertensi, dan aterogenik dislipidemia (Radi, 2007).

Morbiditas dan mortalitas Diabetes Melitus terhadap PJK adalah 2-4 kali lebih banyak dibandingkan non-Diabetes Melitus dan risikonya lebih sering terjadi pada laki-laki dengan diabetes (Kardinaal *et al.*, 1993). Faktor yang memudahkan terjadinya aterosklerosis pada status metabolisme abnormal Diabetes Melitus seperti hiperglikemia kronis, dislipidemia dan resistensi insulin (Beckam *et al.*, 2004).

Hampir 20-40% penderita Diabetes Melitus tipe II adalah non-obesitas, meskipun presentase ini bervariasi sesuai dengan populasi yang dipelajari, seperti presentase yang tinggi dijumpai pada populasi di Asia sedang di kepulauan Pasifik dan Pima India dari Amerika barat laut dan Meksiko, presentasenya lebih rendah (Masharani *et al.*, 2004). Penelitian CARDIA dan ARIC menyatakan bahwa hipertensi, Diabetes Melitus, dan kadar abnormal plasma lipid darah banyak sekali ditemui pada orang berkulit hitam yang obesitas daripada orang berkulit hitam yang non-obesitas (Folsom *et al.*, 1991).

Menurut hasil observasi di rekam medik RSUD Dr. Moewardi, jumlah kunjungan penderita Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2007, rata-rata pasien baru per bulan yaitu 16,97%, sedangkan rata-rata kunjungan pasien lama per bulan yaitu 83,03%. Hasil penelitian Syarif pada tahun 2006 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Moewardi Surakarta dengan jumlah sampel 40 diperoleh jumlah penderita obesitas laki-laki sebesar 55% dan perempuan 45%. Berdasarkan hasil observasi tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan profil lipid dan risiko penyakit jantung koroner pada penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : "Bagaimanakah perbedaan profil lipid dan risiko penyakit jantung koroner pada penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD Dr. Moewardi Surakarta?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan profil lipid dan risiko penyakit jantung koroner pada penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total pada penderita Diabetes Melitus tipe II obesitas dan non-obesitas yang melakukan rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
- b. Menganalisis perbedaan kadar trigliserid pada penderita Diabetes Melitus tipe II obesitas dan non-obesitas yang melakukan rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
- c. Menganalisis besar risiko status obesitas pada penderita Diabetes Melitus tipe II terhadap penyakit jantung koroner yang melakukan rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
- d. Menganalisis besar risiko kadar kolesterol total pada penderita Diabetes Melitus tipe II terhadap penyakit jantung koroner yang melakukan rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
- e. Menganalisis besar risiko kadar trigliserid pada penderita Diabetes Melitus tipe II terhadap penyakit jantung koroner yang melakukan rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi rumah sakit

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam pencegahan terjadinya dislipidemia pada penderita Diabetes Melitus mengingat pada Diabetes Melitus merupakan salah satu penyebab kematian utama pada PJK.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai pertimbangan dalam melakukan pemeriksaan laboratorium yang lebih lengkap pada penderita Diabetes Melitus.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan acuan atau rujukan untuk penelitian mengenai Diabetes Melitus dengan komplikasinya.

2. Bagi Instalasi Gizi

Dapat digunakan sebagai media dalam menambah pengetahuan mengenai risiko penyakit jantung koroner pada penderita Diabetes Melitus tipe II serta sebagai penelitian pendahuluan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Penderita

Dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan tentang perbedaan status obesitas dan profil lipid pada penderita Diabetes Melitus tipe II terhadap risiko PJK.