

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis degeneratif yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa diatas angka normal ( $> 126$  mg/dl) disertai munculnya gejala utama yang khas, yaitu urine yang berasa manis dalam jumlah besar (Bilous dan Donelly, 2014).

*International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi diabetes melitus di dunia adalah 1,9% dan telah menjadikan diabetes melitus sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia sedangkan pada tahun 2012 angka kejadian diabetes melitus di dunia adalah sebanyak 371 juta jiwa dimana proporsi kejadian diabetes melitus tipe 2 adalah 95 % dari populasi dunia yang menderita diabetes melitus. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia yang terdiagnosis dokter pada penduduk  $\geq 15$  tahun mencapai 1,5% dan prevalensi diabetes melitus yang terdiagnosis dokter dan gejala mencapai 2,1%. Prevalensi diabetes melitus yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di daerah DI Yogyakarta yaitu mencapai angka 2,6% dan DKI Jakarta menempati urutan kedua yaitu sebesar 2,5 %. Prevalensi diabetes melitus cenderung lebih tinggi di daerah perkotaan yaitu 2,5% dibanding perdesaan 1,7%.

Menurut KEMENKES (2014) dampak dari penyakit diabetes melitus adalah komplikasi yang disebabkan oleh kerusakan berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah. Beberapa penyakit yang timbul pada penderita diabetes melitus adalah gagal ginjal kronik, neuropati (kerusakan syaraf) di kaki, retinopati diabetikum (kerusakan pembuluh darah kecil di retina), penyakit jantung dan stroke, dan penyebab kematian yang dua kali lipat dibanding dengan yang bukan penderita diabetes melitus.

Peningkatan angka prevalensi diabetes melitus tipe 2, berkaitan dengan beberapa faktor. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) bahwa diabetes melitus berkaitan dengan faktor resiko yang tidak dapat diubah yaitu riwayat keluarga dengan diabetes melitus (first degree relative), umur  $\geq 45$  tahun, etnik,

riwayat melahirkan bayi dengan berat badan bayi  $>4$  Kg (diabetes melitus gestasional) dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ( $<2,5$  Kg). Faktor resiko yang dapat diubah meliputi obesitas berdasarkan IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> atau lingkar pinggang  $\geq 80$  cm pada wanita dan  $\geq 90$  cm pada laki-laki, kurangnya aktivitas fisik, dislipidemia, dan pola makan atau diet yang tidak sehat (Trisnawati dkk, 2013). Pola makan sehat yaitu pola makan yang mengikuti kaidah pedoman gizi seimbang dengan memperbanyak konsumsi serat. Menurut Frankilwati, dkk (2013) pola makan sehat untuk penderita diabetes melitus adalah 25-30% lemak, 50-55% karbohidrat, 20% protein, dan  $\geq 25$  gr serat.

Serat adalah zat yang dibutuhkan oleh tubuh karena peranannya yang sangat besar bagi kesehatan. Menurut Joseph (2002) peran serat bagi penderita diabetes melitus adalah memperbaiki pengontrolan gula darah, menurunkan peningkatan insulin yang berlebih dalam darah, serta menurunkan kadar lemak darah. Mekanisme serat yang tinggi dapat memperbaiki kadar gula darah yang berhubungan dengan kecepatan penyerapan zat makanan (karbohidrat) masuk ke dalam aliran darah yang di kenal dengan *Glycemic Index* (GI). Serat juga dapat memperbaiki respon glukosa darah dan indeks insulin. Serat kasar (*viscous fiber*) menghambat lewatnya glukosa melalui dinding saluran pencernaan menuju pembuluh darah. Kebutuhan serat yang dianjurkan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk orang dewasa adalah 38 gr/hari untuk laki-laki dan 32 gr/hari untuk perempuan (WNPG, 2012). Namun menurut Depkes (2008) rata-rata konsumsi serat penduduk Indonesia secara umum yaitu 10,5 gr/hari. Angka ini menunjukkan bahwa penduduk Indonesia baru memenuhi kebutuhan seratnya sekitar 1/3 dari kebutuhan ideal rata-rata 30 gr/hari (Andriani, 2010). Kekurangan serat dalam tubuh dapat menimbulkan berbagai penyakit terutama penyakit degeneratif yang pada umumnya disebabkan oleh kegemukan. Peran serat adalah membantu proses pencernaan, membantu menurunkan berat badan, dan menurunkan kadar gula darah (Jahari & Sumarno, 2002). Pada penelitian Nadimin dkk, (2009) menunjukkan bahwa pemberian diit tinggi serat ( $>25$  gram/ hari) pada pasien diabetes melitus memiliki penurunan kadar gula darah yang lebih besar dibanding dengan pasien diabetes melitus yang tidak mendapat diit tinggi serat atau hanya mendapat diit DM biasa. Pada penelitian Bintanah & Handarsari

(2012) juga menunjukkan bahwa konsumsi serat harian pasien diabetes melitus rata-rata hanya 7,98 gr/hari.

Zat gizi mikro selain serat, yang juga harus diperhatikan salah satunya kromium. Kromium adalah zat gizi mikro yang termasuk kedalam mikromineral yang mempunyai peranan sebagai kofaktor insulin dalam meningkatkan metabolisme glukosa. Kromium pada tingkat sel berpotensi meningkatkan kerja insulin dalam memindahkan glukosa kedalam sel. Kromium pada tingkat sel juga meningkatkan keterikatan insulin, jumlah reseptor insulin dan sensitivitas insulin (Ngaisyah, 2010). Menurut penelitian Vincent (2000) mekanisme kerja kromium pada insulin yaitu setelah kromium di serap oleh tubuh ion kromium tersebut terikat oleh apokromodulin agar aktif menjadi kromodulin. Kromodulin kemudian mengikat reseptor insulin dan meningkatkan aktivitas dari reseptor kinase sehingga pada akhirnya meningkatkan kerja insulin. Menurut hasil penelitian Cefalu dan Hu (2004) menunjukkan bahwa manfaat kromium pada pasien diabetes melitus atau tanpa diabetes melitus adalah meningkatkan massa otot, penurunan lemak, dan memperbaiki metabolisme glukosa dan kadar serum lemak. Menurut Havel (2004) konsumsi kromium dapat membantu memperbaiki tingkat gula darah dan sebaliknya kekurangan kromium dalam asupan makanan akan berakibat pada resistensi insulin.

Selain faktor-faktor asupan zat gizi, faktor resiko lain yang mempengaruhi peningkatan prevalensi diabetes melitus yaitu lingkaran pinggang. Lingkaran pinggang adalah metode pengukuran untuk mengetahui distribusi lemak dalam tubuh. Menurut Hartono (2005) ukuran lingkaran pinggang normal pada orang Asia adalah 80 cm pada wanita dan 90 cm pada laki-laki. Apabila lingkaran pinggang melebihi batas normal ( $>80$  cm pada wanita dan  $>90$  cm pada laki-laki) beresiko terkena penyakit degeneratif salah satunya adalah diabetes melitus. Hal ini disebabkan oleh beberapa perubahan metabolisme, termasuk daya tahan terhadap insulin dan meningkatkan produksi asam lemak bebas (Utami, 2009). Menurut penelitian Wiardani & Kusmuyanti (2010) orang dengan lingkaran pinggang  $>80$  cm untuk wanita dan  $>90$  cm untuk laki-laki memiliki resiko 3,7 kali lebih besar terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2 di bandingkan orang dengan lingkaran pinggang  $\leq 80$  cm untuk wanita dan  $\leq 90$  cm untuk laki-laki.

Diabetes melitus adalah penyakit degeneratif yang prevalensinya semakin meningkat dan mempunyai dampak morbiditas dan mortalitas penderita yang dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko. Pada hasil studi awal yang dilakukan peneliti, pasien diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo dalam sebulan rata-rata berjumlah 981 pasien. Untuk itu peneliti tertarik untuk meneliti mengenai “Hubungan Asupan Serat, Asupan Kromium, dan Lingkar Pinggang dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Inap di RSUD Pasar Rebo Tahun 2016”.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang prevalensinya makin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data RISKESDAS 2013 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada penduduk  $\geq 15$  tahun mencapai 1,5% dan 2,1%. Meningkatnya angka prevalensi ini disebabkan oleh beberapa faktor yang berhubungan dengan diabetes melitus yaitu riwayat keluarga (genetik), umur, jenis kelamin, pendidikan, kurangnya aktivitas olahraga, faktor makanan, dan faktor hormonal. Kurangnya aktivitas olahraga dapat memicu terjadinya kegemukan atau obesitas karena zat makanan di dalam tubuh tidak di bakar, hanya akan ditimbun dalam tubuh sebagai lemak. Obesitas dengan lingkar pinggang  $> 80$  cm pada wanita dan  $> 90$  cm pada pria dapat beresiko timbulnya penyakit diabetes melitus. Pola makan yang tidak sehat dan tidak seimbang seperti konsumsi tinggi lemak, tinggi karbohidrat, tinggi natrium, dan gula, serta rendah serat dan gizi mikro lainnya salah satunya kromium juga merupakan faktor resiko terjadinya penyakit diabetes melitus.

Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui bagaimana Hubungan Asupan Serat, Asupan Kromium, dan Lingkar Pinggang dengan Kejadian Diabetes Melitus pada pasien Rawat Inap di RSUD Pasar Rebo.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya hubungan asupan serat, asupan kromium, dan lingkaran pinggang dengan kejadian diabetes melitus pada pasien rawat inap di RSUD Pasar Rebo Tahun 2016.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui informasi tentang gambaran karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan) di RSUD Pasar Rebo.
- b. Mengetahui gambaran asupan serat pada pasien rawat inap di RSUD Pasar Rebo.
- c. Mengetahui gambaran asupan kromium pada pasien rawat inap di RSUD Pasar Rebo.
- d. Mengetahui gambaran lingkaran pinggang pada pasien rawat inap di RSUD Pasar Rebo.
- e. Mengetahui hubungan usia dengan kejadian diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo.
- f. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo.
- g. Mengetahui hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo.
- h. Mengetahui hubungan asupan serat dengan kejadian diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo.
- i. Mengetahui hubungan asupan kromium dengan kejadian diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo.
- j. Mengetahui hubungan lingkaran pinggang dengan kejadian diabetes melitus di RSUD Pasar Rebo.

## **I.4 Manfaat**

### **I.4.1 Manfaat bagi RSUD Pasar Rebo**

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu informasi tentang hubungan asupan serat, asupan kromium dan lingkaran pinggang dengan kejadian diabetes melitus pada pasien rawat inap di RSUD Pasar Rebo. Dan sebagai bahan dasar kebijakan dalam pertimbangan pemilihan makanan maupun snack yang akan diberikan kepada pasien.

#### **I.4.2 Manfaat bagi Fakultas Ilmu Kesehatan UPN “Veteran” Jakarta**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah karya penelitian dan dapat menambah pengetahuan terutama bagi program studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan UPN “Veteran” Jakarta yang dan dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk melakukan penelitian lanjutan.

#### **I.4.3 Manfaat bagi Peneliti**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti sehingga bisa bermanfaat untuk melakukan penelitian ditingkat selanjutnya. Dan peneliti diharapkan dapat mengasah kemampuan dan daya analisis dalam melakukan penelitian dan juga dapat memperkaya ilmu pengetahuan, terutama di bidang gizi dan kesehatan.

