

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kategori penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara global, regional, nasional maupun lokal. Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit kronis yang selalu mengalami peningkatan penderita setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Diabetes merupakan serangkaian gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin, sehingga menyebabkan kekurangan insulin baik absolut maupun relatif, akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam (Sarwono dkk, 2007).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa akan terjadi peningkatan jumlah penderita DM pada tahun 2030 dengan jumlah penderita DM meningkat menjadi 20,1 juta dengan prevalensi 14,7% untuk daerah urban dan 7,2% di rural. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi jumlah penderita DM meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (Persi, 2011). Sedangkan Data Riskesdas tahun (2013), terjadi peningkatan prevalensi DM di 17 provinsi seluruh Indonesia dari 1,1% (2007) meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013 dari total penduduk sebanyak 2250 juta. Dari data-data prevalensi kejadian DM di atas, salah satunya adalah Propinsi Jawa Tengah dengan jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 509.319 jiwa di kota Semarang (Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2011).

Menurut WHO (2010) sebesar 90% penderita diabetes mellitus di dunia menderita tipe II. DM2 yang terjadi pada penderita disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya yaitu pola makan yang tidak baik serta kurangnya aktifitas fisik. Faktor tersebut memicu terjadinya resistensi insulin yang menjadi penyebab terjadinya diabetes mellitus pada penderita (Chandi, 2015).

Kenaikan jumlah penderita DM memiliki pengaruh besar pada peningkatan komplikasi pada pasien diabetes. Salah satu komplikasi yang

menimbulkan permasalahan yang besar pada penderita diabetes adalah munculnya permasalahan pada kaki. Permasalahan yang timbul di kaki dapat mengakibatkan amputasi hingga kematian jika tidak dilakukan pencegahan sejak penderita terdiagnosa diabetes mellitus. Prevalensi luka kaki diabetik di Amerika (1,0%-4,1%), Kenya (4,6%), Nigeria (19,1%), dan Iran (20%) (Desalu et al, 2011).

Di Indonesia menurut terdapat 1785 penderita DM yang mengalami komplikasi neuropati (63,5%), retinopati (42%), nefropati (7,3%), makrovaskuler (16%), mikrovaskuler (6%), luka kaki diabetik (15%) (Purwanti, 2013). Banyaknya komplikasi yang ditimbulkan, maka tindakan pencegahan yang dapat dilakukan oleh penderita DM untuk mencegah timbulnya komplikasi, yaitu dengan melakukan kontrol kadar glukosa darah secara rutin, patuh dalam diet rendah gula, pemeriksaan rutin glukosa darah, latihan jasmani, konsumsi obat anti diabetik, dan perawatan kaki diabetik yang penting dilakukan oleh penderita diabetes mellitus (Arisman, 2011).

Kadar glukosa darah yang tinggi pada pasien diabetes menyebabkan berbagai perubahan di dalam tubuh. Salah satu di antara perubahan tersebut adalah terjadinya reaksi oksidasi yang menyebabkan peningkatan pembentukan zat berbahaya yang disebut radikal bebas (Rahmawati, 2015).

Bila pembentukan radikal bebas dan antioksidan dalam tubuh tidak seimbang, maka akan timbul gangguan atau penyakit pada kasus DM. permasalahan yang akan timbul adalah apabila jumlah zat radikal bebas mampu mengalahkan antioksidan dapat timbul komplikasi dari Diabetes Mellitus seperti katarak, kerusakan ginjal dan kerusakan saraf (Widowati, 2010).

DMT2 atau *Insulin Non-dependent DM(NIDDM)* merupakan penyakit yang disebabkan oleh resistensi insulin, karena jumlah reseptor insulin pada permukaan sel berkurang, meskipun jumlah insulin tidak berkurang. Hal ini menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel insulin, walaupun telah tersedia. Kondisi ini disebabkan oleh obesitas terutama tipe sentral, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang olahraga, serta faktor keturunan. Penderita DMT2 masih dapat menghasilkan insulin akan tetapi, insulin yang dihasilkan tidak cukup atau tidak bekerja sebagaimana mestinya di dalam tubuh sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh.

Banyak penderita DMT2 tidak memahami dan menyadari kalau kadar glukosa darahnya sudah tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya asupan makan terutama karbohidrat, lemak dan protein, asupan obat, perilaku merokok, stres, dukungan keluarga, dan aktivitas fisik. Ada beberapa hal yang menyebabkan glukosa darah naik, yaitu kurang berolah raga, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi, meningkatnya stres dan faktor emosi, pertambahan berat badan dan usia, serta dampak perawatan dari obat, misalnya steroid (Anies, 2006).

Disamping asupan zat gizi makro, asupan magnesium juga berpengaruh terhadap kadar glukosa pasien DM semakin tinggi asupan magnesium semakin menurun kadar glukosa puasa (Larsson, 2007).

Pentingnya asupan magnesium yang cukup terutama pada individu dengan diabetes melitus dapat dikaitkan dengan perannya dalam pemeliharaan homeostatis glukosa darah bersama dengan aktivasi faktor-faktor yang terlibat dalam sensitivitas insulin. Hasil penelitian antara asupan magnesium dan kadar glukosa darah puasa, semakin tinggi asupan magnesium semakin menurun kadar glukosa darah puasa. Potensi peran protektif asupan magnesium terhadap diabetes melitus tipe 2 adalah kemampuannya untuk memperbaiki sensitivitas insulin. Faktor yang mempengaruhi asupan magnesium diantaranya adalah asupan protein dan asupan serat, tingginya konsumsi biji-bijian, kacang-kacangan, buah-buahan dan sayur-sayuran berhubungan dengan penurunan resiko kejadian DMT2. Makanan-makanan ini merupakan sumber kaya magnesium yang merupakan mineral yang terlibat didalam 300 lebih proses reaksi enzimatik dalam tubuh. Magnesium merupakan komponen yang penting pada berbagai enzim dan merupakan mineral kedua terbanyak dalam intrasel. Magnesium akan mempermudah glukosa masuk ke dalam sel dan juga merupakan kofaktor dari berbagai enzim untuk oksidasi glukosa. Penelitian yang dilakukan pada hewan coba tikus menunjukkan diet rendah magnesium mengarah pada gangguan sekresi insulin sedangkan suplementasi magnesium menurunkan kejadian DM (Larsson, 2007).

Perubahan distribusi magnesium dalam tubuh telah dikaitkan dengan beberapa penyakit terutama DM. Pentingnya asupan magnesium yang cukup terutama pada individu dengan DM dapat dikaitkan dengan perannya dalam

pemeliharaan homeostatis glukosa darah bersama dengan aktivasi faktor-faktor yang terlibat dalam sensitivitas insulin. Kurangnya kadar magnesium di dalam tubuh akan mengurangi aktivitas tirosin kinase didalam reseptor insulin, hal ini akan berdampak terhadap penurunan sensitifitas insulin. Kurangnya kadar magnesium di dalam tubuh akan mengurangi aktivitas tirosin kinase didalam reseptor insulin, hal ini akan berdampak terhadap penurunan sensitifitas insulin. Pada penelitian ini asupan magnesium responden berkisar antara 162 mg sampai dengan 317 mg, dengan rata-rata asupan magnesium sebesar 270 mg. Sebagian besar responden yaitu 27 orang (58,7%) asupan magnesiumnya termasuk ke dalam kategori baik (≥ 243 mg/hari) dan 19 orang responden (41,3%) asupan magnesiumnya termasuk ke dalam kategori defisit (<243 mg/hari). Dari 27 orang yang asupan magnesiumnya termasuk kedalam kategori baik, sebagian besar yaitu 16 orang (59,3%) memiliki kadar glukosa darah puasa yang baik, dan dari 19 orang yang asupan magnesiumnya termasuk kedalam kategori defisit sebagian besar yaitu 16 orang (84,2%) memiliki kadar glukosa darah puasa yang buruk (Cristiane, 2011).

Penelitian ini di lakukan di puskesmas Tawangsari karena di tempat tersebut penderita yang mengalami DMT2 masih cukup banyak. Disamping itu Program Pengolahan Penyakit Kronis (PROLANIS). Terdapat kurang lebih 30 orang penderita DMT2 di kecamatan Tawangsari yang dialami paling banyak perempuan sebesar 73% dan laki-laki sebesar 26% dengan klasifikasi usia 15-44 tahun sebesar 3%, yang berusia 45-55 tahun sebesar 14%, dan yang berusia 55 tahun keatas sebesar 83% (Laporan Tahunan Puskesmas Tawangsari, 2018)

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Apakah ada hubungan asupan magnesium dengan kadar glukosa darah pasien DMT2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara asupan magnesium dengan kadar glukosa darah pada penderita DMT2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan asupan magnesium pada penderita DMT2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo.
- b. Mendiskripsikan kadar glukosa darah pada penderita DMT2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo.
- c. Menganalisis hubungan antara asupan magnesium dengan kadar glukosa darah pada penderita DMT2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Puskesmas Tawang Sari

Memberikan informasi bagi puskesmas mengenai hubungan asupan magnesium dengan kadar glukosa darah pada penderita DMT2 di puskesmas sehingga bisa dijadikan sebagai bahan informasi memberikan edukasi terhadap pasien DMT2.

2. Bagi Diabetesi

Menambah informasi dan pengetahuan bagi diabetes mengenai hubungan magnesium dengan kadar glukosa darah pada penderita DMT2 untuk mencegah timbulnya komplikasi dan sebagai pedoman dalam mengatur pola makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah.