

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena penurunan efektifitas dan atau jumlah insulin, akibat gangguan pankreas. Pada keadaan normal pankreas memproduksi insulin untuk memetabolisme karbohidrat yang terkandung dalam makanan yang kita makan. Penurunan efektifitas dan atau jumlah insulin menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, air, dan elektrolit. (Kahn, 2001; Knudson, 2001)

Diabetes mellitus dibedakan menjadi 2 tipe yaitu *Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)* dan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)*. IDDM dikenal sebagai DM tipe 1. Penderita DM tipe 1 tergantung pada terapi insulin dan penderitanya sering mengalami ketosis. NIDDM dikenal sebagai DM tipe 2, penderita DM tipe 2 tidak tergantung pada terapi insulin, dapat dijumpai pada penderita obesitas maupun non obesitas, dan umumnya penderita DM tipe 2 jarang mengalami ketosis. (Scheingart, 1992)

Menurut penelitian epidemiologi yang sampai saat ini telah dilaksanakan di Indonesia, kekerapan diabetes berkisar antara 1,4 s/d 1,6%, kecuali di dua tempat yaitu di Pekajangan dan di Manado yang agak tinggi sebesar 2,3% dan 6%. Melihat tendensi kenaikan kekerapan diabetes secara global yang tadi dibicarakan terutama disebabkan oleh karena peningkatan kemakmuran suatu populasi, maka dengan demikian dapat dimengerti bila suatu saat atau lebih tepat lagi dalam kurun waktu 1 atau 2 dekade yang akan datang kekerapan DM di Indonesia akan meningkat dengan drastis. (Slamet Suyono, 1999)

Prevalensi DM tipe 2 pada bangsa kulit putih berkisar antara 3-6% dari orang dewasanya. Ini merupakan *standard* untuk membandingkan kekerapan diabetes antar berbagai kelompok etnik di seluruh dunia. Dengan demikian kita dapat membandingkan prevalensi di suatu Negara atau suatu kelompok etnis tertentu dengan kelompok etnis kulit putih pada umumnya. Misalnya di Negara-negara

berkembang yang laju pertumbuhan ekonominya sangat menonjol, misalnya di Singapura, kekerapan diabetes sangat meningkat dibanding dengan 10 tahun yang lalu. Demikian pula pada beberapa kelompok etnik di beberapa negara yang mengalami perubahan gaya hidup yang sangat berbeda dengan cara hidup sebelumnya karena memang mereka lebih makmur, kekerapan diabetes bisa mencapai 35% seperti misalnya di beberapa bangsa Mikronesia dan Polinesia di Pasifik, Indian Pima di AS, orang Mexico yang ada di AS, bangsa Creole di Asia. Prevalensi tinggi juga ditemukan di Malta, Arab Saudi, Indian Canada dan Cina di Mauritius, Singapura dan Taiwan. (Ranakusuma, dkk, 1999)

Diabetes mellitus merupakan penyakit menahun yang umumnya diderita sepanjang sisa hidup penderita, dan perlu pengobatan jangka panjang dengan biaya cukup besar. Selain itu, penderita sering mengalami penyulit-penyulit akibat komplikasi DM. Maka upaya-upaya untuk penegakan diagnosis dini dan pengelolaan penderita DM perlu ditingkatkan untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi DM. Pengelolaan DM terutama ditujukan pada pengendalian kadar glukosa darah penderita DM. (PERKENI, 2002)

Secara konvensional, kriteria baik buruknya kontrol penyandang diabetes mellitus, didasarkan pada hasil ukur glukosa darah, glukosa urine dan/atau reduksi urine yang dianggap mempunyai korelasi dengan perkembangan sekuele penyakit tersebut, akan tetapi hal ini tidak pernah terbukti. Hasil ukur glukosa dalam darah dan urine sangat bergantung pada subyektivitas penderita. Fenomena umum penderita diabetes adalah bahwa mereka selalu mempersiapkan diri sebaik-baiknya dalam melaksanakan diet dan pengobatan pada waktu hendak ke dokter, sehingga hasil ukur sakar darah yang diperoleh kurang mencerminkan pengendalian metabolisme karbohidrat yang sebenarnya. (PRODIA 1984)

Penetapan kuantitas HbA1c merupakan suatu cara yang bermanfaat untuk memprediksi derajat intoleransi glukosa dan derajat kontrol metabolisme karbohidrat penderita diabetes, sekaligus mengeliminasi beberapa kekurangan cara-cara pemeriksaan sebelumnya, seperti glukosa darah atau urine yang dibuktikan sangat fluktuatif dan subyektif.

Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah dengan kadar HbA_{1c} pada penderita diabetes mellitus. Di lain pihak penulis merasa bahwa pemeriksaan HbA_{1c} sering terlupakan oleh dokter-dokter, sehingga merasa perlu mengangkat pentingnya pemeriksaan HbA_{1c} ini pada penderita diabetes mellitus.

1.2 Identifikasi masalah

Adakah hubungan antara kadar glukosa yang tinggi dengan kadar HbA_{1c}.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Mengetahui korelasi antara kadar HbA_{1c} yang tinggi dengan kadar glukosa darah yang tinggi.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Memberi informasi yang lebih mendalam mengenai HbA_{1c} untuk memahami pengertian dari HbA_{1c}.
2. Memberi informasi mengenai berbagai faktor yang menyebabkan tingginya kadar HbA_{1c}.
3. Memberi informasi mengenai cara pengukuran HbA_{1c}
4. Memberi informasi yang lebih mendalam mengenai hubungan erat HbA_{1c} dengan diabetes mellitus.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah membaca karya tulis ilmiah ini diharapkan pembaca dapat menambah wawasan, ilmu mengenai peran HbA_{1c} dalam penyakit DM serta memberikan informasi kepada para klinisi terhadap peran HbA_{1c} dalam penanganan penyakit DM.

1.5. Kerangka Pemikiran

Pada penderita diabetes mellitus akan terjadi peningkatan kadar glukosa darah. (Slamet Suyono, 1999). Kelebihan glukosa dalam darah akan bersatu dengan hemoglobin menjadi “glicosylated haemoglobin“, yang disebut HbA_{1c}. Kelebihan HbA_{1c} akan muncul dalam darah. (Karen P. Peterson, 1998)

Menurut Huisman dan Dozy (1962) terdapat korelasi antara tingginya kadar glukosa darah dengan kenaikan HbA_{1c} pada penderita diabetes mellitus. (Jurnal Prodia, 1984).

Hipotesis: kadar glukosa yang tinggi akan menyebabkan HbA_{1c} meningkat.

1.6. Metodologi

Pengumpulan data dari rekam medik mulai Desember 2005- Maret 2006 dengan cara deskriptif retrospektif, kemudian dilakukan analisis secara statistik.

1.7. Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian di Laboratorium klinik utama Wastukencana, Prodia Buah Batu, Prodia Maranatha dari bulan Februari sampai Juni 2006.