

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan suatu masalah kesehatan yang besar. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita dari tahun 2011 telah mencapai 366 juta orang jika tidak ada tindakan yang dilakukan jumlah ini akan diperkirakan akan meningkat menjadi 552 juta pada tahun 2030. Diabetes Mellitus telah menjadi penyebab dari 4,6 juta kematian menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2011).

Prevalensi Diabetes Mellitus di seluruh dunia pada semua kelompok umur menunjukkan peningkatan. Pada tahun 2010 jumlah kasus DM di seluruh dunia diperkirakan mencapai jumlah 285 juta dan sekitar 80% kasusnya terjadi di negara-negara yang sedang berkembang. Prevalensi DM di seluruh dunia tahun 2030 pada semua kelompok umur diperkirakan meningkat sebesar 4,4% dengan jumlah kasusnya 366 juta dan meningkatkan proporsi utama pada usia lebih 65 tahun. Prevalensi DM di Amerika pada tahun 2008 diperkirakan sebesar 7,8% (23,6 juta) dan lebih dari 90% kasusnya adalah DM tipe 2 dan perkiraan prevalensi DM pada usia 20-79 tahun di Asia Tenggara pada tahun 2025 sebesar 7,5% (Holt *et al.*, 2010).

Prevalensi DM di Indonesia didiagnosa oleh tenaga kesehatan hanya 36,8 persen, sedangkan 63,2% kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis. Prevalensi DM, hipertiroid, dan hipertensi pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki-laki (Riskesdas, 2013). Penelitian yang

dilakukan oleh Trisnawati (2012) menunjukkan umur, riwayat keluarga, aktifitas fisik, tekanan darah, stres dan kadar kolestrol berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2. Variabel yang sangat memiliki hubungan dengan kejadian DM Tipe 2 adalah Indeks Massa Tubuh (p 0,006 OR 0,14; 95% CI 0,037-0,524). Orang yang memiliki obesitas lebih berisiko 7,14 kali untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas.

Hasil studi dari 91 negara yang mewakili 216 negara memperkirakan 6,4% orang dewasa (ber-usia 20-79 tahun) menderita DM pada tahun 2010 dan diperkirakan pada tahun 2030 akan meningkat menjadi 7,7%. Diprediksi antara tahun 2010 dan 2030 akan terjadi peningkatan penderita DM di negara berkembang yaitu sekitar 69% dan mencapai 20% di negara maju (Shaw, dkk., 2010). Selain prevalensinya yang cukup tinggi, DM seringkali tidak terdeteksi karena onset atau mulai terjadinya yaitu tujuh tahun sebelum diagnosis ditegakkan sehingga meningkatkan morbiditas dan mortalitas dini pada kasus ini (Syailendrawati & Endang, 2012).

Diabetes Mellitus akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar, maka diperlukan program pengendalian Diabetes Mellitus Tipe 2. Diabetes Mellitus Tipe 2 bisa dicegah dan ditunda kedatangannya atau dihilangkan dengan mengendalikan faktor risiko (Kemenkes, 2010). Diabetes meletus yang paling banyak diderita adalah Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2). Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh

kenaikan gulah darah akibat penurunan sekresi insulin (resistensi Insulin) (Depkes, 2005).

Diabetes Tipe 2 merupakan tipe diabetes yang lebih umum, lebih banyak penderitanya dibandingkan dengan DM Tipe 1. Penderita DM Tipe 2 mencapai 90-95% dari keseluruhan populasi penderita diabetes, umumnya berusia di atas 45 tahun, tetapi akhir-akhir ini penderita DM Tipe 2 di kalangan remaja dan anak-anak populasinya semakin meningkat (Depkes, 2005). Data Riskesdas tahun 2007, Angka Prevalensi DM pada penduduk usia 15 tahun ke atas yang tinggal di daerah perkotaan di Indonesia adalah 5,7 %. Tahun 2011 tercatat 65 anak menderita Diabetes Mellitus, naik 40% dibandingkan tahun 2009. Awal Maret tahun 2012 menunjukkan jumlah penderita Diabetes Mellitus usia anak-anak dan remaja di bawah 20 tahun sebanyak 731 anak (Pulungan, 2013). Angka kejadian DM yang masih tinggi disebabkan oleh banyak faktor antara lain genetik, obesitas, dan demografi (Suyono, 2013). Penyebab lain dan disebabkan oleh kurang gerak, makan berlebih, kehamilan, dan kekurangan produksi hormon insulin (Subekti, 2007).

Komplikasi yang berbagai macam dapat menyebabkan kematian pada pasien DM diakibatkan karena pemilihan jenis diet DM yang tidak sesuai dan gaya hidup yang tidak sehat menjadi pemicu meningkatnya prevalensi DM di Indonesia. Pemilihan jenis diet DM secara mandiri sangat perlu diterapkan oleh setiap penderita DM menurut *World Diabetes Foun Dation* (WDF, 2009). Pengaturan diet pada penderita diabetes mellitus merupakan

- 2). Sumber protein rendah lemak seperti ikan, ayam tanpa kulitnya, susu skim, tempe, tahu dan kacang-kacangan.
 - 3). Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna. Makanan terutama mudah diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus dan dibakar.
- b. Jenis bahan makanan yang tidak dianjurkan atau dibatasi untuk penderita diabetes mellitus adalah:
- 1). Mengandung banyak gula sederhana, seperti gula pasir, gula jawa, sirup, jelly, buah-buahan yang diawetkan, susu kental manis, *soft drink*, es krim, kue-kue manis, dodol, cake dan tarcis.
 - 2). Mengandung banyak lemak seperti cake, makanan siap saji (*fast-food*), goreng-gorengan.
 - 3). Mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin dan makanan yang diawetkan (Almatsier, 2009).

Pemilihan jenis diet DM penting karena dapat mengontrol kadar glukosa darah dalam batas normal. Selain itu, diet DM yang tepat juga dapat membantu dalam pengendalian berat badan penderita DM menurut American Diabetes Assosiation (ADA, 2010).

Peran perawat sebagai edukator sangat dibutuhkan oleh pasien DM tipe 2 karena DM merupakan sakit kronis yang memerlukan perilaku penanganan mandiri yang khusus seumur hidup. Diet, aktivitas fisik serta emosional dapat mempengaruhi pengendalian diabetes, maka pasien harus belajar untuk mengatur keseimbangan berbagai faktor. Pasien bukan hanya harus belajar

keterampilan untuk merawat diri sendiri setiap hari guna menghindari penurunan atau kenaikan kadar glukosa darah yang mendadak, tetapi juga harus memiliki perilaku yang preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi diabetik jangka panjang.

Menurut Smelzer dan Bare (2008) faktor risiko DM diantaranya usia, jenis kelamin, genetik, obesitas, gaya hidup, gula darah sesaat (GDS), terpapar asap rokok, konsumsi alkohol, stres. Usia sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. Hasil penelitian Awad, dkk., (2011) yang menunjukkan peningkatan jumlah pasien DM Tipe 2 pada pasien yang berumur lebih dari 50 tahun. Hasil penelitian Wild, dkk (2004) tentang prevalensi DM secara global yang menunjukkan bahwa semakin meningkatnya umur, semakin tinggi pula prevalensi DM yang ada.

Jenis kelamin masih terus diteliti tentang pengaruhnya terhadap DM dan peningkatan kadar glukosa darah. Menurut (Perkeni, 2011) proporsi terjadinya DM pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Balitbangkes (2008) menyebutkan bahwa angka kejadian pada perempuan (6,4%) lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (4,9%) (Irawan, 2010). Penelitian yang dilakukan Hermita dalam Irawan (2010) berhasil menyatakan bahwa perempuan lebih mudah terkena diabetes melitus 1,35 kali dibandingkan laki-laki.

Menurut Smeltzer & Bare (2008) faktor genetik merupakan faktor yang penting pada Diabetes Mellitus yang dapat mempengaruhi sel beta dan mengubah kemampuannya untuk mengenali dan menyebarkan sel rangsang sekretoris insulin. Penelitian yang dilakukan Kekenusa (2012) membuktikan bahwa terdapat hubungan antara riwayat keluarga penderita DM tipe 2 dengan kejadian DM. Penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2011) pada 30 pasien rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi Semarang, dimana riwayat keluarga menderita DM merupakan faktor risiko terjadinya DM Tipe 2 yang bermakna secara statistik dan memiliki pengaruh terhadap kejadian DM Tipe 2 sebesar 75%.

Menurut Smeltzer & Bare (2008) obesitas merupakan salah satu faktor pemicunya terjadinya DM. Penelitian Irawan (2010) menyebutkan bahwa obesitas sentral (lingkar pinggang) merupakan faktor risiko yang dominan terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2 di daerah urban di Indonesia. Secara nasional, prevalensi obesitas 19,2%, pada laki-laki 13,9% dan pada wanita 23,8% (Balitbangkes, 2008). Data Riskesdas 2007, sebanyak 9,1% obesitas yang menderita diabetes melitus bila dilihat dari IMT dan 9,7% obesitas sentral yang menderita diabetes melitus bila dilihat dari lingkar pinggang.

Gaya hidup juga sangat mempengaruhi terjadinya DM. Gaya hidup modern dengan banyak pilihan menu makan dan cara hidup yang kurang sehat yang semakin menyebar keseluruh lapisan masyarakat, sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah penyakit degenerative (Krisnatuti, 2008).

Pemeriksaan kadar glukosa darah dikenal beberapa jenis pemeriksaan, antara lain pemeriksaan glukosa darah puasa, glukosa darah sewaktu, glukosa darah 2 jam sesudah makan, pemeriksaan glukosa darah ke-2 pada tes toleransi glukosa oral (TTGO), pemeriksaan glukosa kurva harian, dan pemeriksaan HbA1C (Darwis, 2005). Menurut PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) tahun 2006, kadar glukosa darah yang berkisar 80-100 mg/dL dinyatakan normal. Seseorang dikatakan menderita Diabetes Melitus (DM) jika memiliki kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL (PERKENI, 2006).

Terpapar asap rokok adalah merokok atau sering berada di dekat perokok. Merokok adalah salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM Tipe 2 (Irawan, 2010). Penelitian Prof. Thomas Houston dari Birmingham Veteran Affairs Medical, Alabama, AS, perokok pasif memungkinkan untuk menghirup racun yang sama seperti perokok aktif. Jika sudah berurusan dengan asap rokok, baik perokok aktif dan perokok pasif, memiliki risiko yang sama terkena diabetes melitus.

Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita DM, sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah. Seseorang akan meningkat tekanan darah apabila mengkonsumsi etil alkohol lebih dari 60ml/hari yang setara dengan 100 ml proof wiski, 240 ml wine atau 720 ml (Buraerah, 2010). Alkohol juga dapat mempengaruhi kelenjar endokrin dengan melepas epinefrin yang

mengarah kepada hiperglicemia transient dan hiperlipidemia sebagai konsumsi alkohol kontraindikasi dengan diabetes (Rahatta, 2009).

Pada orang dengan keadaan stres mempunyai risiko menderita diabetes lebih tinggi dibandingkan orang yang tidak dalam keadaan stres. Hal ini terjadi jika orang yang dengan keadaan stres memberikan reaksi negatif yaitu seseorang mengalami gangguan secara emosional, makan yang tidak terkendali, jarang atau tidak berolahraga, dan tubuh memproduksi hormon yang dapat menghambat kerja insulin yang dapat mengakibatkan kadar gula darah meningkat (Mayoclinic, 2005). Pada saat stres, tubuh akan meningkatkan produksi hormon epinephrine dan kortisol supaya gula darah naik dan ada cadangan energi untuk melakukan aktivitas. Namun, kadar gula terus terus dipicu tinggi karena stres yang berkepanjangan, akan meningkatkan risiko untuk terjadinya diabetes (Nurrahmani, 2012).

Faktor resiko perawat terhadap DM berhubungan erat dengan perilaku hidup sehat. Perawat harus dapat menjadi contoh penerapan perilaku hidup sehat dengan menghindari faktor risiko DM. Menurut Sutandi (2012) perawat sebagai salah satu tenaga kesehatan, memiliki peranan yang strategis dalam memberikan kemampuan kepada keluarga dan pasien dalam melakukan penanganan secara mandiri. Sejumlah penelitian eksperimental memperlihatkan bahwa perawat mempunyai peran yang cukup berpengaruh terhadap perilaku pasien. Dengan memberikan pemahaman yang benar dan memberdayakan keluarga dan pasien dalam berpartisipasi untuk dapat melakukan perawatan diri secara mandiri (*self-care*), berbagai komplikasi

yang mungkin akan muncul dapat dikendalikan dan pasien memiliki derajat kesehatan yang optimal. Beberapa penelitian mencatat bahwa 50–80% diabetisi memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang kurang dalam mengelola penyakitnya.

Mahasiswa keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2011 sebagai remaja akhir tidak terlepas dari kemungkinan mengalami kejadian DM tipe II. Penelitian di India dengan judul evaluasi faktor risiko DM Tipe 2 pada mahasiswa kedokteran dengan menggunakan *Indian Diabetes Risk Score* (2011) menyebutkan dari 261 mahasiswa (usia 18-24 tahun) dengan usia rata-rata 19 tahun +0,97 tahun yang diteliti, 4% merupakan golongan berisiko tinggi dan 76% merupakan kelompok risiko sedang. Sebanyak 65% mahasiswa dengan gaya hidup sedentarian, aktivitas fisik minimal sekitar 22%, 10% dengan aktivitas fisik sedang, dan dilaporkan tidak ada siswa dengan aktivitas fisik berat. Penelitian tersebut juga melaporkan bahwa sekitar 38% siswa mengalami peningkatan lingkaran perut yang mengindikasikan obesitas sentral, 23% memiliki orang tua yang menderita DM tipe 2 dan 2% dengan orang tua diabetes kedua-duanya. Dari pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan pada mahasiswa yang memiliki skor risiko tinggi (50% skor maksimal), diperoleh data rata-rata gula darah sewaktu mahasiswa yaitu 97,33 +9,68 mg/dl dan terdapat dua mahasiswa dengan gula darah >113 mg/dl yang salah satunya tergolong prediabetes. Penelitian tersebut merekomendasikan agar setiap individu dengan usia 18 tahun ke atas melakukan pemeriksaan risiko terhadap DM tipe-2.

Berdasarkan studi pendahuluan pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011 dengan total 150 orang namun peneliti hanya mengambil 15 mahasiswa terdiri dari 8 perempuan dan 7 laki-laki. Data yang ditemukan adalah, dari 7 mahasiswa laki-laki dengan kriteria *Indeks Massa Tubuh (IMT)* obesitas ada 4 orang dengan nilai IMT 27-30. Sedangkan yang 3 orang dengan kategori pra obesitas dengan nilai 21-24. Hasil wawancara juga didapatkan informasi bahwa dari 4 orang yang mengalami obesitas, 3 diantaranya mempunyai riwayat keluarga DM 2 sedangkan 1 orang tidak ada riwayat keluarga yang mengalami DM 2. Sedangkan dari 3 orang pra obesitas semuanya mempunyai keluarga dengan riwayat DM 2. Dari 7 mahasiswa laki-laki yang diwawancara terdapat 5 orang yang kurang memperdulikan gaya hidup dengan beraktivitas dan berolahraga, sedangkan yang 2 orang termasuk kategori dengan gaya hidup yang baik.

Mahasiswa perempuan dari 8 orang yang tergolong obesitas ada 6 orang dengan nilai IMT 22-24 dan ada 2 orang termasuk dalam pra obesitas dengan nilai IMT 20-21. Hasil wawancara juga didapatkan informasi bahwa dari 6 orang yang mengalami obesitas, 5 diantaranya mempunyai riwayat keluarga DM 2 sedangkan 1 orang tidak ada riwayat keluarga yang mengalami DM 2. Sedangkan dari 2 orang pra obesitas semuanya tidak mempunyai keluarga dengan riwayat DM 2. Mahasiswa perempuan terdapat 5 orang dengan gaya hidup yang kurang baik. Dari 15 mahasiswa laki-laki dan perempuan kurang memperhatikan diet yang baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa mahasiswa keperawatan angkatan 2011 tidak dapat mencegah atau

menghindari faktor risiko Diabetes Mellitus, seperti tidak berolahraga dan beraktivitas dengan melakukan diet yang baik bagi tubuh yang akan mengalami obesitas yang dapat menyebabkan Diabetes Mellitus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat di ketahui bahwa angka kejadian Deabetes Mellitus (DM) dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko. Faktor risiko mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap angka kejadian Diabetes Mellitus. Dengan demikian muncul pertanyaan penelitian “apa saja faktor risiko Diabetes Mellitus pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko Diabetes Mellitus (DM) pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Diketuainya proporsi faktor risiko obesitas pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011
- b. Diketuainya proporsi faktor risiko genetik pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011
- c. Diketuainya proporsi faktor risiko merokok pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011

- d. Diketuahuinya proporsi faktor risiko gula darah pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011
- e. Diketuahuinya karakteristik berdasarkan usia pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011
- f. Diketuahuinya karakteristik berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011
- g. Diketuahuinya karakteristik berdasarkan suku pada mahasiswa keperawatan angkatan 2011

D. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Ilmu keperawatan
Sebagai masukan bagi perkembangan ilmu keperawatan khususnya tentang pentingnya pencegahan Diabetes Mellitus. Serta sebagai referensi dipustaka yang dapat digunakan pada penelitian lain dibidang kesehatan.
2. Bagi Institusi PSIK FKIK UMY
Menyediakan data dasar kesehatan mahasiswa ditahun akhir.
3. Bagi Mahasiswa
Sebagai salah satu saran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan sebagai upaya mengumpulkan data status kesehatan dasar mahasiswa sehingga bisa dilakukan tindak lanjut jika data sektor masuk.
4. Bagi peneliti
 - a. Sebagai sarana aplikasi atas ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh dan dalam melakukan penelitian .
 - b. Sebagai sarana penelitian dasar untuk memperoleh syarat sarjana.

c. Mendapati pengalaman langsung dalam penelitian

E. Penelitian Terkait

1. Salah satu penelitian terkait dengan penelitian ini adalah: Penelitian dari Trisnawati dan Setyorogo (2012) dengan judul Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. Jenis penelitian pada judul ini menggunakan dua pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan desain *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan umur, riwayat keluarga, aktifitas fisik, tekanan darah, stres dan kadar kolesterol, berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti faktor resiko Diabetes Mellitus tipe 2. Perbedaan dengan penelitian ini adalah tempat penelitiannya serta metode yang hanya menggunakan metode kuantitatif saja.
2. Salah satu penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah penelitian dari Wicaksono (2011) di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi dengan judul Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. Desain penelitian ini adalah kasus-kontrol tanpa *matching*. Populasi studi populasi adalah pasien rawat jalan di RSUP Dr. Kariadi. Hasil penelitian Faktor risiko yang terbukti berhubungan dengan kejadian DM tipe 2 adalah usia ≥ 45 tahun (OR=9,3; 95%CI 2,8-30,6), inaktivitas (OR 3,0; 95%CI 1,04-8,60), dan riwayat keluarga (OR=42,3; 95%CI 9,5-187,2). Regresi logistik menunjukkan riwayat keluarga dan kebiasaan merokok mempunyai pengaruh sebesar

75% terhadap kejadian DM tipe 2. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti faktor resiko Diabetes Mellitus tipe 2. Perbedaan dengan penelitian ini adalah tempat penelitiannya serta desain penelitiannya.

3. Dari salah satu penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah penelitian dari Awad, dkk., (2011) dengan judul Gambaran Faktor Risiko Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik Endokrin Bagian/ SMF FK Unsrat RSUD Prof. Dr. R.D Kandou Manado Periode Mei-Oktober 2011. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder. Populasi pasien Dm tipe 2 yang datang berobat. Hasil penelitian kasus DM tipe 2 di Poliklinik Endokrin terbanyak didapatkan pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Faktor resiko yang didapatkan untuk terjadinya DM tipe 2 adalah IMT >23 terbanyak didapatkan pada IMT golongan obes 1 (25-29,9) sebanyak 37 pasien, pasien dengan hipertensi stage 1 (130-159/80-99 mmHg) didapatkan sebanyak 80 pasien, pasien dengan dislipidemia sebanyak 22 pasien, pasien dengan riwayat keluarga sebanyak 45 pasien, pasien dengan umur >40 tahun sebanyak 130 pasien, dan pasien yang memiliki faktor resiko paling banyak adalah pasien dengan tiga faktor resiko yaitu sebanyak 74 pasien. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti faktor resiko Diabetes Mellitus tipe 2. Perbedaan dengan penelitian ini adalah tempat penelitiannya dan jenis penelitiannya.