

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan prevalensi Penyakit Tidak Menular merupakan gambaran hasil dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia 2018. Jumlah kejadian Penyakit Tidak Menular atau penyakit degeneratif mengalami kenaikan apabila dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013. Kenaikan prevalensi penyakit tidak menular ini berhubungan dengan pola hidup, antara lain merokok, konsumsi minuman beralkohol, aktivitas fisik, serta konsumsi buah dan sayur (Kemenkes, 2018).

Diabetes Melitus saat ini masih menjadi masalah serius di Indonesia dan dunia. Berdasarkan data IDF (*International Diabetes Federation*) pada 2017 terdapat 425 juta orang dewasa menderita Diabetes Melitus dan 327 juta di antaranya adalah orang dengan usia produktif. Diabetes mellitus adalah suatu penyakit yang mengganggu kemampuan tubuh untuk menggunakan sari-sari makanan secara efisien. Diabetes terjadi bila pankreas gagal memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang telah diproduksi (D'Adamo, 2004). Akibatnya terjadi hiperglikemia di dalam tubuh. Hiperglikemia adalah kondisi keadaan kadar gula dalam darah yang tinggi (Fox, 2010).

Indonesia masuk ke dalam 10 besar Negara dengan penderita DM tertinggi di dunia, dengan jumlah penderita sebesar 1,5% atau sekitar 10,3 juta orang, dan ke depannya diperkirakan akan semakin meningkat (Nam, 2017). Data Riskesdas 2018

menunjukkan bahwa prevalensi diabetes tertinggi Indonesia salah satunya dimiliki oleh Jawa Timur, yaitu dengan prevalensi 6,8%.

Kejadian diabetes memiliki dampak buruk bagi penderita. Apabila tidak ditangani dan diberi pengobatan dengan benar, Diabetes Melitus dapat menyebabkan komplikasi terhadap penyakit lain, yaitu kebutaan, serangan jantung, stroke, gagal ginjal dan amputasi kaki (WHO, 2016). Diabetes Melitus dapat dikelola dan dicegah komplikasinya, terutama ketika terdeteksi lebih awal. Bahkan lebih baik lagi apabila melakukan pencegahan dengan membuat perubahan gaya hidup, seperti meningkatkan diet dan latihan fisik.

Diabetes Melitus dapat digolongkan menjadi Diabetes Tipe 1 dan Diabetes Tipe 2. Diabetes Tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun dimana system kekebalan tubuh menyerang produksi insulin *beta-cell* pada kelenjar pankreas, sehingga tubuh kekurangan insulin karena sedikitnya produksi insulin (Nam, 2017). Penyebab proses destruktif ini belum dipahami sepenuhnya namun kombinasi kerentanan genetik dan pemicu lingkungan seperti infeksi virus, racun atau beberapa faktor makanan terlibat di dalamnya (Hod et al., 2015). Penderita Diabetes Tipe 1, dengan pengobatan insulin setiap hari yang baik, pemantauan glukosa darah teratur dan pemeliharaan diet dan gaya hidup sehat dapat menjalani hidup yang sehat dan menunda atau menghindari komplikasi yang berhubungan dengan diabetes. Sehingga, selain dari segi klinis, penerapan gaya hidup sehat, seperti diet dan aktivitas fisik yang baik bagi penderita Diabetes Tipe 1.

Diabetes Tipe 2 biasa terjadi pada orang berusia di atas 40 tahun. Diabetes Tipe 2 merupakan kelainan metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi dalam konteks resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif. Secara umum, diabetes Tipe 2 disebabkan oleh obesitas. Obesitas berhubungan erat dengan kemampuan insulin dalam menjalankan fungsinya (Fox, 2010). Faktor risiko kejadian diabetes melitus salah satu diantaranya adalah obesitas dan pola hidup yang kurang baik atau pola hidup tidak sehat (Karimah, 2018). Dengan kejadian obesitas yang semakin umum terjadi pada anak-anak atau remaja, maka semakin besar pula risiko terjadinya Diabetes Tipe 2 pada usia yang lebih muda.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko dari penyakit Diabetes Mellitus. Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang mengeluarkan energi. Aktivitas fisik terdiri dari aktivitas berat, aktivitas sedang dan aktivitas ringan. Aktivitas fisik diperkirakan menjadi penyebab utama sekitar 21-25% kejadian kanker payudara dan usus besar, 27% kejadian diabetes, dan sekitar 30% beban penyakit jantung iskemik secara global (WHO, 2019). Dengan berkembangnya teknologi yang semakin canggih, menyebabkan segala bentuk kebutuhan manusia dapat dipenuhi dengan instan, maka terjadi perubahan pola hidup masyarakat. Mayoritas masyarakat perkotaan mulai memanfaatkan teknologi dalam menunjang kehidupan sehari-hari, seperti contohnya gedung perkantoran hingga pusat perbelanjaan modern menggunakan elevator atau eskalator yang nyaman dan tanpa banyak mengeluarkan tenaga. Selain itu, peralatan berteknologi tinggi seperti telepon pintar atau gadget hingga jaringan

internet yang tersedia di berbagai tempat, membuat pengguna enggan beranjak dari depan peralatan tersebut. Teknologi yang memudahkan membuat manusia cenderung malas bergerak. Prosentase aktivitas fisik penduduk dunia lebih dari 25% orang di seluruh dunia atau sekitar 1,4 miliar orang tidak melakukan aktivitas fisik yang sesuai dengan rekomendasi *World Health Organization* (WHO). Adapun WHO menyarankan orang dewasa setidaknya berolahraga atau melakukan aktivitas fisik 150 menit dengan intensitas sedang atau 75 menit dengan intensitas tinggi dalam seminggu (Guthold et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Admiraal pada 2011 menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang memiliki kaitan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 dengan nilai OR 1,63, terlepas dari usia, jenis kelamin, etnis, atau BMI (Admiraal et al., 2011). Sedangkan penelitian Sujaya di RS Tabanan Bali mendapatkan bahwa aktivitas fisik merupakan variabel yang berhubungan dengan Diabetes Melitus Tipe 2. Orang yang aktivitas fisiknya rendah memiliki risiko 4,36 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Melitus Tipe 2 dibanding orang dengan aktivitas fisik tinggi (Sujaya, 2008).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, sejumlah 66,5 % penduduk Indonesia melakukan aktivitas fisik cukup, sedangkan 33,5% melakukan aktivitas fisik kurang. Aktivitas fisik yang cukup pada orang dewasa dapat menurunkan risiko hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, dan kanker (WHO, 2011).

Sedangkan perilaku sedentari memiliki definisi yang berbeda dengan aktivitas fisik. Perilaku sedentari didefinisikan sebagai aktivitas dengan energi

ekspenditur yang rendah (< 1.5 *Metabolic equivalents*) selama jam bangun seperti saat duduk dan posisi berbaring (Tremblay et al., 2017).

Perubahan gaya hidup, dari *traditional life style* menjadi *sedentary life style* meningkatkan risiko terjadinya *overweight* dan obesitas. Diabetes Melitus adalah salah satu bentuk risiko komplikasi penyakit dari *overweight* maupun obesitas. Berdasarkan hasil penelitian Byun dilaporkan bahwa 1 jam aktivitas sedentari meningkatkan 13% risiko *overweight* dan 26% pengembangan lemak abdominal (Byun et al., 2012).

Merokok merupakan penyebab pendorong yang tidak bisa dihindari dalam terjadinya morbiditas dan mortalitas. Merokok tembakau membunuh lebih dari 8 juta orang setiap tahun. Lebih dari 7 juta kematian tersebut adalah akibat dari penggunaan tembakau langsung, sementara sekitar 1,2 juta adalah akibat dari orang yang tidak merokok terpapar asap rokok orang lain (WHO, 2019). Rokok merupakan salah satu produk industri yang mengandung sekitar 1.500 bahan kimiawi diantaranya tar, nikotin, benzopyrin, metil-kloride, aseton, ammonia dan monoksida (Bustan, 2007). Selain aktivitas fisik, merokok juga merupakan faktor risiko kejadian penyakit diabetes. Berdasarkan penelitian kohort yang dilakukan oleh Kowall et.al, didapati hasil apabila baik menjadi perokok aktif dan perokok pasif meningkatkan kemungkinan terkena Diabetes Melitus Tipe 2 (Kowall et al., 2010). Selain itu, Zhang et al (2011) menyatakan bahwa perokok aktif memiliki risiko peningkatan 39% terkena Diabetes Melitus Tipe 2 apabila dibandingkan dengan bukan perokok, sedangkan perokok pasif memiliki risiko peningkatan

sebesar 10%. Hal ini juga dijelaskan oleh Wang (2013), yang mana perokok pasif memiliki risiko yang lebih kecil karena kemungkinan pengenceran asap buangan pada udara di ruangan, yang membuat orang yang tidak merokok lebih sedikit terpapar asap rokok. Meskipun demikian, beban kerugian yang diakibatkan tidak boleh diabaikan karena menjadi kerugian bagi perokok pasif terlebih bagi anggota keluarga atau rekan kerja yang terpapar rokok di rumah maupun tempat kerja.

Sebesar 28,11% penduduk umur > 10 tahun di Jawa Timur tergolong perokok dengan intensitas merokok setiap hari (Riskesdas 2018). Dengan meningkatnya jumlah perokok, maka masalah *passive smoking* juga semakin meningkat. Lingkungan kerja atau tempat tinggal yang semakin tertutup menyebabkan kemungkinan terjadinya *passive smoking*. Maka dari itu, terdapat bahaya ganda rokok yang tidak hanya berbahaya bagi perokok itu sendiri, namun juga terhadap orang lain di sekitarnya (Bustan, 2007).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, sebesar 85% rumah tangga di Indonesia terpapar asap rokok, dengan estimasi delapan perokok meninggal karena perokok aktif, satu perokok pasif meninggal karena terpapar asap rokok orang lain. Paparan asap rokok dapat meningkatkan resiko terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 dengan beberapa mekanisme yang hampir sama dengan yang terjadi pada perokok aktif. Mekanisme ini melibatkan 5000 komponen bahan kimia, termasuk 50 jenis bahan karsinogenik dan bahan beracun. Gangguan fungsi endotel karena merokok menyebabkan perubahan peredaran darah yang berakibat pada penurunan aliran darah pada otot skeletal yang dapat mengakibatkan resisten

insulin (Ko et al., 2011). Perokok pasif dapat terkena Diabetes Melitus Tipe 2 dengan mekanisme disfungsi sel β sehingga terjadi peningkatan apoptosis sel β dan kehilangan sel β , yang mana diperantarai melalui mitokondrial dan/jalur lain terkait (Somm et al., 2008). Apoptosis sel β pankreas adalah kematian sel-sel β pankreas sehingga fungsi sekresi insulin pada pancreas menurun dan terjadi penurunan insulin dalam tubuh (Morimoto et al., 2013).

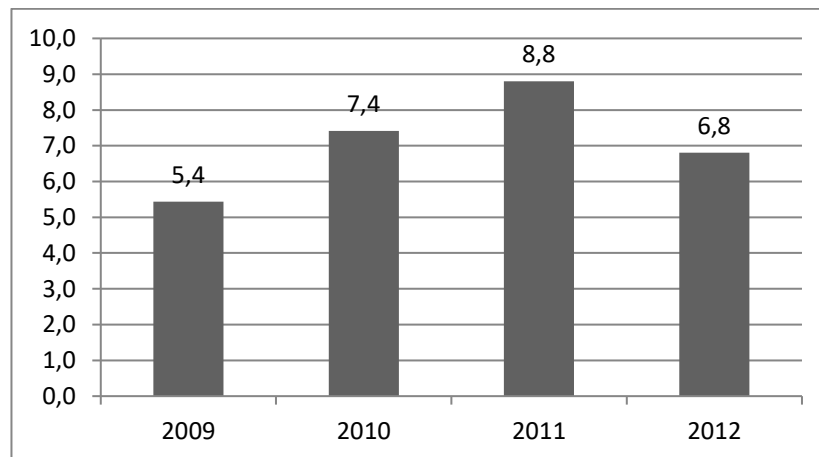
Berdasarkan rasio tersebut maka sedikitnya 25.000 kematian di Indonesia terjadi dikarenakan asap rokok orang lain. Penelitian yang dilakukan oleh Houston dari *Birmingham Veteran Affairs Medical Centre*, Alabama, AS menghasilkan bahwa perokok pasif memiliki risiko terserang 22% lebih tinggi untuk terserang diabetes dibanding dengan yang tidak terpajan. Sedangkan perokok pasif memiliki risiko 17% lebih tinggi untuk terserang diabetes dibanding dengan yang tidak terpajan (Houston et al., 2006). Suatu studi literatur terhadap 6 penelitian mengenai hubungan perokok pasif dengan Diabetes Melitus Tipe 2 menunjukkan bahwa terdapat resiko 1,21 kali kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada orang yang terpapar rokok (Sun et al., 2014). Namun penelitian yang dilakukan Mihardja memberikan hasil yang berbeda. Hasil penelitian mendapatkan bahwa faktor merokok terlihat tidak berbeda bermakna antara kelompok kasus dan kontrol (Mihardja, 2010).

Menurut penelitian Kowall (Kowall et al., 2010), aktivitas fisik kurang pada perokok pasif memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 (OR=2,5). Seiring dengan semakin meningkatnya perokok di Indonesia, dan perilaku sedentari yang meningkat, maka terdapat kecenderungan

peningkatan pada risiko kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Sehingga peneliti merasa perlu untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik pada perokok pasif dengan risiko kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan data Riskesdas 2018, Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan kejadian Diabetes Melitus tertinggi kelima di Indonesia yakni sebesar 2,6%. Jumlah ini mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013 yaitu sejumlah 2,1%. Surabaya sebagai ibukota provinsi Jawa Timur merupakan kota dengan jumlah kejadian diabetes tertinggi yaitu sebesar 3,4% pada hasil Riskesdas 2018. Dari tahun ke tahun jumlah penderita diabetes di Surabaya terus mengalami peningkatan. Seperti gambaran kenaikan kasus yang dapat dilihat pada gambar 1.2.



Sumber: Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2013

Gambar 1.1 Grafik presentase kasus Diabetes Melitus per 1000 penduduk Kota Surabaya Tahun 2009-2012.

Di Surabaya terdapat perkembangan kejadian penyakit Diabetes dari tahun 2009 yaitu sejumlah 15.961, meningkat pada jumlah 21.729 pada tahun 2010, kemudian meningkat kembali pada tahun 2011 menjadi 26.613. Penderita Diabetes Melitus ini terus mengalami peningkatan pada tahun 2009 hingga 2011, namun pada tanggal 2012 terjadi penurunan menjadi sebesar 21.268 kejadian.

Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, di Jawa Timur terdapat 61,5% penduduk dengan aktivitas fisik cukup dan 33,5% dengan aktivitas fisik kurang. Jumlah ini menggambarkan peningkatan apabila dibandingkan dengan prosentase aktivitas fisik pada Riskesdas 2013, yaitu 26,1% penduduk melakukan aktivitas fisik kurang. Surabaya merupakan ibukota Provinsi Jawa Timur. Surabaya juga merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta. Maka dari itu, sebagai salah satu kota metropolitan, penggunaan teknologi dan gaya hidup masyarakat yang modern dapat ditemui di Surabaya.

Rumah Sakit Umum (RSU) Haji Kota Surabaya merupakan salah satu rumah sakit tingkat B yang menerima pasien diabetes untuk ditangani di wilayah Surabaya Barat. Penelitian payung sebagai sumber data bertempat di RSU Haji Surabaya Sehingga, peneliti memilih RSU Haji Kota Surabaya sebagai tempat dalam melakukan penelitian.

1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, penelitian ini membatasi untuk meneliti karakteristik responden, aktivitas fisik dan perilaku

sedentari dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Peneliti membatasi variabel aktivitas fisik dan perilaku sedentari yang dilakukan oleh perokok pasif. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan antara karakteristik, aktivitas fisik dan perilaku sedentari pada perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Haji Surabaya?”

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik pada perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Haji Surabaya.

1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini antara lain:

1. Mengidentifikasi karakteristik responden menurut jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik dan perilaku sedentari di RSUD Haji Surabaya.
2. Menganalisis hubungan dan besar risiko antara umur pada perokok pasif dan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.
3. Menganalisis hubungan dan besar risiko jenis kelamin pada perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.

4. Menganalisis hubungan tingkat pendidikan pada perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.
5. Menganalisis hubungan dan besar risiko pekerjaan pada perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.
6. Menganalisis hubungan dan besar risiko aktivitas fisik pada perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.
7. Menganalisis hubungan dan besar risiko pada perilaku sedentari perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi peneliti

Peneliti mendapatkan hasil penelitian berupa hubungan aktifitas fisik perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 dan mendapatkan pengalaman penelitian ilmiah yang dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

1.5.2 Bagi Instansi

Instansi tempat penelitian mendapatkan informasi hubungan aktivitas fisik perokok pasif dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 sehingga dapat melakukan tindak lanjut sebagai bentuk penanggulangan masalah Diabetes Melitus khususnya pada perokok pasif.

1.5.3 Bagi Fakultas

Menambah pengetahuan dan referensi penelitian ilmiah yang dapat menjadi perbendaharaan kepustakaan serta bermanfaat untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

1.5.4 Bagi Responden

Memberikan tambahan informasi mengenai pentingnya aktivitas fisik pada perokok pasif yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2.

1.5.5 Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam menurunkan risiko kejadian penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada perokok pasif.