

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Identifikasi Masalah

Saat ini di negara berkembang telah terjadi pergeseran penyebab kematian utama, dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif. Kecenderungan ini dipengaruhi oleh adanya perubahan dari gaya hidup tradisional ke gaya hidup modern, peningkatan prevalensi obesitas, kegiatan fisik berkurang yang menyebabkan gangguan sekresi insulin atau resistensi insulin sehingga insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan (Ernawati, 2013).

Global status report on Non Communicable Diseases World Health Organization (WHO) tahun 2010 melaporkan bahwa 60% penyebab kematian semua umur di dunia adalah karena Penyakit Tidak Menular (PTM). Sebagai salah satu Penyakit Tidak Menular Diabetes Melitus menduduki peringkat ke-6 sebagai penyebab kematian. Sekitar 1,3 juta orang meninggal akibat Diabetes Melitus dan 4% meninggal sebelum usia 70 tahun (Novo Nordisk, 2013).

Menurut statistik dari studi *Global Burden of Disease* dalam Atlas Diabetes Melitus jumlah penderita Diabetes Melitus di dunia mencapai 382 juta orang pada tahun 2013 pada usia antara 45-59 tahun diprediksi akan meningkat 55% atau menjadi 592 juta orang pada tahun 2035, 80% diabetesi hidup di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada penduduk usia 20-79 tahun, Indonesia menempati urutan ke tujuh dunia dalam sepuluh negara tertinggi penderita Diabetes Melitus dengan penderita 8,5 juta orang (International Diabetes Federation, 2013).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyebutkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis dokter pada usia 45-54 tahun meningkat menjadi 3,9% dibandingkan tahun 2013 sebesar 3,3%. Selain usia, persentase berdasarkan jenis kelamin dan tempat tinggal menyebutkan bahwa persentase jenis kelamin terbanyak pada perempuan meningkat menjadi 1,8% dibandingkan tahun 2013 sebesar 1,7% sedangkan berdasarkan tempat tinggal persentasenya sebesar 1,9%.

Faktor risiko terjadinya Diabetes Melitus menurut Perkeni (2011) dibedakan menjadi 3 yaitu faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi, faktor risiko yang dapat dimodifikasi, dan faktor lain. Faktor risiko Diabetes Melitus yang tidak dapat dimodifikasi antara lain ras dan etnik, riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus, usia, dan riwayat kelahiran. Faktor risiko Diabetes Melitus yang dapat dimodifikasi antara lain berat badan berlebih, obesitas abdominal, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, kebiasaan makan yang salah. Faktor lain yang terkait dengan risiko Diabetes Melitus adalah penderita *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS), penderita sindrom metabolik, dan memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler.

Penyakit Diabetes Melitus akan diderita seumur hidup oleh penderita dan dalam perjalanan penyakitnya dapat ditemukan komplikasi akut dan menahun. Penelitian yang dilakukan oleh *International Diabetes Management Practices Study* (IDMPS) pada tahun 2011 dengan 674 pasien Diabetes Melitus tipe 2 menunjukkan bahwa lebih dari 50% responden mengalami komplikasi neuropati dan lebih dari 30% responden mengalami retinopati dan nefropati (Soewondo,

2011). Penyakit Diabetes Melitus tidak dapat disembuhkan tetapi kadar gula darah dapat dikontrol. Guna penatalaksanaan dan kontrol diabetes, penting untuk melakukan pemantauan kadar glikemik, tidak hanya gula darah saja, kadar HbA1C penting pula untuk diperiksa.

Pemeriksaan gula darah puasa dan 2 jam post prandial setelah makan hanya dapat mencerminkan konsentrasi glukosa darah pada saat diukur saja dan sangat dipengaruhi oleh makanan, olahraga, dan obat yang baru saja dikonsumsi. Jadi, tidak dapat menggambarkan bagaimana pengendalian konsentrasi glukosa jangka panjang. Sedangkan HbA1C dapat menggambarkan rerata gula darah selama 2-3 bulan terakhir sehingga bisa dijadikan untuk perencanaan pengobatan (Care M. Standards of Medical Care in Diabetes, 2008).

Kontrol glikemik yang baik berhubungan dengan menurunnya komplikasi diabetes. Hasil *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) menunjukkan bahwa pengontrolan Diabetes Melitus yang baik dapat mengurangi komplikasi kronik Diabetes Melitus antara 20-30%. Bahkan hasil dari *The United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) menunjukkan setiap penurunan 1% dari HbA1C akan menurunkan risiko komplikasi sebesar 35%, menurunkan insiden kematian yang berhubungan dengan Diabetes Melitus sebesar 21%, infark miokard 14%, komplikasi mikrovaskular 37% dan penyakit pembuluh darah perifer 43% (Chugh, 2011).

Penyakit Diabetes Melitus yang tidak ditangani dengan baik dan tepat dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi pada organ tubuh seperti mata, jantung, ginjal, pembuluh darah dan saraf yang akan membahayakan jiwa dari penderita

Diabetes Melitus. Komplikasi yang didapat pada seseorang karena lamanya Diabetes Melitus yang diderita menimbulkan sifat akut maupun kronis.

Komplikasi akut timbul saat terjadi penurunan atau peningkatan kadar glukosa darah secara tiba-tiba sedangkan komplikasi kronis muncul dengan efek peningkatan kadar glukosa darah dalam jangka waktu lama. Komplikasi tersebut dapat menyebabkan pendeknya rentang hidup seseorang, keterbatasan diri dan meningkatnya beban ekonomi bagi klien dan keluarganya. Berdasarkan hal tersebut, dampak dari komplikasi Diabetes Melitus akan mempengaruhi penurunan kualitas hidup penderita bila tidak mendapatkan perawatan yang tepat (Restada, 2016).

1.2 Kajian Masalah

Diabetes Melitus menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian, dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan lainnya. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun. Persentase kematian yang disebabkan oleh Diabetes Melitus yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di Negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi (WHO Global Report, 2016).

Diabetes Melitus menyebabkan peningkatan insiden kesakitan dan kematian di seluruh dunia akibat komplikasi hiperglikemia. Hiperglikemia merangsang pelepasan superoksida di tingkat mitokondria yang merupakan pemicu awal timbulnya stres oksidatif pada penderita Diabetes Melitus tipe 2. Komplikasi

hiperglikemia jangka panjang berhubungan dengan risiko trombosis, aterosklerosis, dan penyakit kardiovaskuler. Tujuh puluh sampai delapan puluh persen penderita Diabetes Melitus meninggal karena penyakit vaskuler (Wahyuni, 2011). Komplikasi Diabetes Melitus dapat mengenai beberapa organ, oleh karena itu penelitian mengenai mekanisme penyakit ini dan terapinya terus dikembangkan, salah satunya melalui pengembangan obat-obatan yang berasal dari alam (herbal) dihubungkan dengan kemampuannya sebagai antioksidan yang dapat mengatasi stres oksidatif pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

WHO memperkirakan bahwa, secara global, 422 juta orang dewasa berusia di atas 18 tahun hidup dengan diabetes pada tahun 2014. Jumlah terbesar orang dengan diabetes diperkirakan berasal dari Asia Tenggara dan Pasifik Barat, terhitung sekitar setengah kasus Diabetes Melitus di dunia. Di seluruh dunia, jumlah penderita diabetes telah meningkat secara substansial antara tahun 1980 dan 2014, meningkat dari 108 juta menjadi 422 juta atau sekitar empat kali lipat.

Meskipun faktor risikonya sering dikaitkan dengan gaya hidup, namun jumlah kematian akibat penyakit kardiovaskular dan Diabetes Melitus cenderung lebih banyak terjadi di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju. Menurut data WHO tahun 2008, jumlah kematian yang disebabkan Diabetes Melitus dan penyakit kardiovaskular di negara maju seperti Jepang, Inggris, Swedia, dan Amerika Serikat lebih sedikit dibandingkan dengan di negara berkembang seperti di Laos, Kamboja, dan Myanmar.

Selain penyakit kardiovaskuler, Diabetes Melitus juga merupakan salah satu penyebab utama penyakit ginjal dan kebutaan pada usia di bawah 65 tahun, dan

juga amputasi (Marshall dan Flyvbjerg, 2006 dalam Hill, 2011). Selain itu, Diabetes Melitus juga menjadi penyebab terjadinya amputasi (yang bukan disebabkan oleh trauma), disabilitas, hingga kematian. Dampak lain dari Diabetes Melitus adalah mengurangi usia harapan hidup sebesar 5-10 tahun.

Usia harapan hidup penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang mengidap penyakit mental serius, seperti Skizofrenia, bahkan 20% lebih rendah dibandingkan dengan populasi umum (Goldberg, 2007 dalam Garnita, 2012). Diabetes Melitus dan komplikasinya membawa kerugian ekonomi yang besar bagi penderita Diabetes Melitus dan keluarga mereka, sistem kesehatan dan ekonomi nasional melalui biaya medis langsung, kehilangan pekerjaan dan penghasilan. Termasuk komponen biaya utama adalah rumah sakit dan perawatan rawat jalan, faktor lain yang membutuhkan biaya besar adalah kenaikan biaya untuk insulin analog 1 yang semakin banyak diresepkan meskipun sedikit bukti bahwa insulin tipe tersebut memberikan efek yang signifikan dibandingkan insulin manusia yang lebih murah.

Puskesmas Klampis Ngasem adalah salah satu puskesmas yang menangani kasus Diabetes Melitus. Kasus Diabetes Melitus tahun 2018-2019 pada Puskesmas ini menduduki ranking ketiga dari sepuluh besar penyakit yang ada di Puskesmas tersebut. Penjarangan kasus Diabetes Melitus melalui pemeriksaan gejala klinis dan gula darah, setelah ditemukan kasus maka diarahkan pada penatalaksanaan diet di Pojok Gizi serta diberikan penyuluhan secara rutin pada kegiatan Prolanis dan Posyandu Lansia. Sebagian besar lansia tercatat dalam catatan rawat jalan, Prolanis dan Posyandu Lansia sehingga mempermudah peneliti dalam skrining awal penentuan sampel dan saat penelitian.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Klampis Ngasem, jumlah penderita Diabetes Melitus tahun 2019 sebanyak 150 pasien lansia. Berdasarkan data yang didapatkan menunjukkan bahwa kejadian Diabetes Melitus lebih banyak pada pra-lansia usia 45-59 tahun sebanyak 62 pasien. Selain itu, ada beberapa lansia usia 45-59 tahun yang mengalami komplikasi, namun selama ini belum pernah dilakukan penelitian di Puskesmas Klampis Ngasem mengenai faktor yang mempengaruhi terjadinya komplikasi pada lansia.

Studi pendahuluan bulan Januari-Februari 2020, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa lansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan tanpa komplikasi. Pada lansia Diabetes Melitus dengan komplikasi diperoleh hasil bahwa lansia mengalami peningkatan kadar glukosa darah yang tinggi (300- 600 mg/dL) disertai dengan gejala klinis dan menyerang organ mata, ginjal, dan kaki. Pada lansia Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi diperoleh hasil bahwa lansia mampu mengontrol kadar glukosa darahnya dengan penatalaksanaan yang dianjurkan. Berikut adalah penelitian terkait faktor yang mempengaruhi terjadinya Diabetes Melitus dengan komplikasi

Tabel 1.1. Penelitian terkait mengenai faktor yang mempengaruhi terjadinya Diabetes Melitus dengan komplikasi

NO	PENULIS/TAHUN	HASIL PENELITIAN
1	Hamarno, et al., 2016	Pada kasus kontrol yaitu penderita Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus tidak komplikasi didapatkan hasil bahwa terdapat korelasi antaran kepatuhan kontrol dengan tidak terjadinya komplikasi kronis dengan nilai kolerasi 0,80 yang artinya hubungan antara kepatuhan kontrol dengan tidak terjadinya komplikasi kronis sangat kuat.
2	Rosyada et al., 2013	Berdasarkan analisis multivariat diketahui pula bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan komplikasi diabetes adalah usia, jenis kelamin, obesitas, merokok, dan aktivitas fisik
3	Musyarifah, 2017	Hasil penelitian ini juga menghasilkan informasi bahwa lama menderita DM, IMT/Obesitas, keteraturan

		kontrol gula darah merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian komplikasi pada pasien Diabetes Melitus. Sedangkan tingkat aktivitas fisik dan merokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan
4	Trisnawati, 2014	Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan simpulan sebagai berikut: Diabetes Melitus tipe 2 dengan kadar HbA1C tinggi ($\geq 7\%$) sebagai faktor risiko komplikasi DM Tipe 2. Penderita DM tipe 2 dengan kadar HbA1C tinggi mempunyai risiko terjadinya NDP 4,8 kali lebih tinggi dibandingkan dengan penderita DM tipe 2 dengan kadar HbA1C $<7\%$
5	Cheema <i>et al.</i> , 2018	Kejadian komplikasi kronis dapat meningkat apabila tidak mampu mengendalikan faktor risikonya seperti usia, jenis kelamin, lama menderita, konsumsi obat, dan BMI. Pasien dengan usia <45 tahun pasien dengan onset dini Diabetes Melitus Tipe 2 menjadi rentan untuk berkembang menjadi komplikasi pada usia dini.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor risiko terjadinya komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 pada pra lansia usia 45-59 tahun dikarenakan belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 pada pra lansia usia 45-59 tahun di wilayah kerja Puskesmas Klampis Ngasem Kota Surabaya ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 pada pra lansia usia 45-59 tahun di wilayah kerja

Puskesmas Klampis Ngasem Kota Surabaya

1.4.3 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi perbedaan karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan pada pralansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi.
2. Menganalisis perbedaan lama menderita Diabetes Melitus Tipe 2 pada pralansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi.
3. Menganalisis perbedaan tingkat aktivitas fisik pada pralansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi.
4. Menganalisis perbedaan Indeks Massa Tubuh pada pralansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi.
5. Menganalisis perbedaan tingkat konsumsi energi, karbohidrat, lemak, dan serat pada pralansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi.
6. Menganalisis perbedaan kepatuhan konsumsi obat dan keteraturan kontrol gula darah pada pralansia Diabetes Melitus dengan komplikasi dan Diabetes Melitus dengan tidak komplikasi.
7. Menganalisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 pada pralansia

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat menjadi bukti empirik tentang faktor risiko yang berpengaruh terhadap terhadap komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 pada pra lansia.

1.5.2 Manfaat Terapan

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi tentang pentingnya melakukan mengontrol kadar gula darah untuk mencegah terjadinya komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 terutama pada rentang usia 45-59 tahun.