

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes merupakan infeksi persisten asli yang dialami pada waktu insulin tidak bisa dihasilkan cukup oleh pankreas (hormon alami yang diproduksi oleh pankreas), atau pada waktu badan tidak bisa memanfaatkan insulin yang dihasilkannya dengan benar. Diabetes ialah kondisi medis umum yang signifikan, mendapatkan salah satu dari empat kebutuhan penyakit tidak menular yang difokuskan untuk ditindaklanjuti oleh pionir dunia. Total kasus dan penyebaran diabetes selama beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan yang terus menerus (WHO Global Report, 2016).

Diabetes mellitus adalah masalah medis populasi secara keseluruhan di mana ada ekspansi terus-menerus di negara-negara berkembang dan pertanian di planet ini. Diabetes mellitus adalah kumpulan penyakit metabolik yang digambarkan oleh kadar glukosa tinggi (hiperglikemia) yang disebabkan oleh emisi insulin yang aneh, penggunaan insulin atau keduanya. Hiperglikemia persisten berhubungan dengan kerusakan jangka panjang dan kegagalan organ-organ seperti mata, jantung, ginjal, vena dan saraf (Hermayudi, 2017).

Diabetes dikenal sebagai penyakit heterogen yang umumnya digambarkan oleh hiperglikemia dan prasangka glukosa, sebab ketidakcukupan insulin, kekurangan kerja insulin, atau dua alasan. Dilihat dari penyebab umum dan efek samping klinis yang dialami, diabetes melitus dibagi menjadi 4 jenis, yaitu diabetes jenis 1, diabetes jenis 2, diabetes gestasional, dan jenis lainnya. Berdasarkan 4 jenis diabetes melitus, diabetes jenis 2 merupakan diabetes yang paling banyak diderita (American Diabetes Association, 2015).

Diabetes mellitus jenis 1 terjadi karena perusakan sel beta di pankreas. Kerusakan ini menyebabkan kondisi insufisiensi insulin tertinggi. Alasan kerusakan sel beta termasuk sistem kekebalan dan idiopatik. Penyebab diabetes mellitus jenis 2 seperti yang diketahui adalah hambatan insulin. Insulin dalam jumlah yang normal namun tidak dapat bekerja secara sempurna, menyebabkan tingginya persentase glukosa dalam tubuh. Kekurangan insulin juga dapat terjadi secara normal pada pasien diabetes mellitus jenis 2 dan dapat mengakibatkan kekurangan insulin total. Etiologi untuk berbagai jenis diabetes mellitus berubah secara umum. Diabetes mellitus jenis ini dapat disebabkan oleh kelainan herediter dalam kerja sel beta, ketidaksempurnaan herediter dalam aktivitas insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat-obatan, senyawa sintesis, penyakit, masalah imunologi dan kondisi kualitas lain yang terkait dengan diabetes mellitus (PERKENI, 2015).

Diabetes mellitus dikenal sebagai pembunuh diam-diam karena tidak dipahami oleh korbannya dan ketika disadari telah terjadi kompleksitas. Diabetes mellitus dapat menyerang hampir semua pola tubuh manusia, mulai dari kulit hingga jantung yang menimbulkan masalah yang lebih besar (Kemenkes RI, 2014). Diabetes mellitus dapat menimbulkan banyak masalah yang berbahaya, kondisi yang termasuk dalam masalah berat DM adalah ketoasidosis diabetikum (KAD) dan Status Hiperglikemia Hiperosmolar (SHH) yang dapat menyebabkan keadaan hilang sadar. Kompleksitas diabetes yang berkelanjutan dapat merusak pembuluh darah, baik pembuluh darah besar (makroangiopati) dan pembuluh darah serta merusak saraf (neuropati diabetes) (Eliana, 2015).

Aturan diagnosis DM kesepakatan PERKENI (2015) menjelaskan (1) Penilaian glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa adalah keadaan dimana tidak ada pemasukan kalori selama sekitar 8 jam, atau (2) Cek glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah *Oral Glucose Resilience Test* (OGTT) dengan timbunan glukosa 75 gram, atau (3) Periksa glukosa plasma saat ≥ 200 mg/dl dengan tanda-tanda yang patut dicontoh (poliuria,

polidipsia, polifagia, serta berat badan yang menurun yang tidak bisa dipresentasikan), atau (4) Periksa HbA1c $\geq 6,5\%$ memakai strategi yang dinormalisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP).

Data angka DM seperti yang ditunjukkan oleh International Diabetes Federation (2015), menyebutkan bahwa 415 juta orang mengalami dampak buruk diabetes di dunia pada tahun 2015 dan pada tahun 2040 diperkirakan akan meningkat menjadi 642 juta orang. Jumlah penderita diabetes tipe 2 semakin meningkat di setiap negara dan jumlah penderita diabetes berada pada rentang usia 20 sampai 60 tahun. Informasi menunjukkan terdapat 193 juta kasus DM yang belum ditemukan dan DM menyebabkan 5 juta kematian pada tahun 2015. Diabetes tipe 2 adalah tipe diabetes yang paling banyak dikenal dan telah berkembang dengan perubahan sosial. Di negara gaji besar, 91% orang dewasa dengan DM tipe 2. Seperti yang ditunjukkan oleh informasi studi kasus populasi yang dipimpin oleh IDF pada tahun 2015, Indonesia menempati posisi ketujuh sebagai negara dengan dominasi DM tertinggi di planet ini setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia dan Meksiko. Masyarakat yang DM di Indonesia telah meningkat dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 10 juta setiap tahun 2015 (IDF, 2015).

Penyebaran Diabetes Mellitus berdasarkan analisis dokter spesialis pada populasi berusia ≥ 15 tahun dari Riskesdas 2018 meningkat menjadi 2% dibandingkan tahun 2013 yang sebesar 1,5%. Persebaran DM berdasarkan temuan dokter spesialis dan umur ≥ 15 tahun paling sedikit terdapat di Provinsi NTT yaitu sebesar 0,9%, sedangkan prevalensi DM yang paling menonjol terdapat di Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4%. Persebaran DM di Provinsi Jawa Tengah meningkat dari 1,6 pada tahun 2013 dan 2,1% pada tahun 2018 (Riskesda, 2018).

Prevalensi Diabetes Mellitus pada tahun 2018 sesuai diagnosis dokter, daerah domisili dan jenis kelamin. Sesuai penggolongan usia, penderita DM yang paling besar ada pada rentang usia 45-54 tahun, usia

55-64 tahun dan 65-74 tahun. Selain itu, menurut Riskesda (2018) bahwa penderita DM di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) daripada laki-laki (1,2%). Kemudian untuk daerah domisili lebih banyak penderita diabetes melitus yang berada di perkotaan (1,9%) dibandingkan dengan di perdesaan (1,0%).

Berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Pati Tahun (2019), kejadian diabetes mellitus menurut Kecamatan dan Puskesmas, dengan jumlah total kejadian DM sebanyak 22.568 kasus. Kecamatan dengan kejadian DM tertinggi yaitu Kecamatan Juwana, jumlah kejadian DM sebanyak 2.292 kasus (10,1%). Kecamatan Pati (Wilayah Puskesmas 1 Pati) kejadian DM tertinggi ke-3 dengan jumlah kejadian sebanyak 1.601 kasus DM (7%), Kecamatan Gabus 1 kejadian DM terendah yaitu dengan jumlah kejadian sebanyak 178 kasus (1%). Laporan hasil Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Tahun 2020, Kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas 1 Pati dari bulan Juni-Desember 2020 jumlah kejadian DM-Tipe 2 sebanyak 292 pasien.

Penelitian Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe-2 Di Puskesmas 1 Pati, untuk variabel bebas yang akan diteliti yaitu kelompok umur, jenis kelamin dan tekanan darah pada pasien, untuk variable terikatnya yaitu kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan hal yang menarik dari penyebab yang berhubungan dengan kadar gula darah. Sebagai permulaan, hasil *studi* yang dijalankan oleh Kwureh (2017) yang menentukan bahwa variabel yang berhubungan dengan persentase glukosa puasa adalah usia. Faktor usia diidentikkan dengan fisiologi usia lanjut dimana semakin mapan usia, kemampuan tubuh juga semakin menurun, termasuk diproduksi oleh bahan kimia insulin sehingga tidak dapat bekerja secara optimal dan menyebabkan kadar glukosa yang tinggi.

Sesuai hasil penelitian Isnaini (2018), mengenai korelasi antara usia dan frekuensi diabetes mellitus, dengan hasilnya ialah sesuai faktor usia, diketahui $p= 0,0100$ yang menunjukkan terdapat korelasi antara usia

dan tingkat diabetes tipe dua secara lokal di Puskesmas I Wangon. Seseorang yang semakin bertambahnya usia, maka akan memiliki potensi semakin tinggi terjadinya DM tipe 2. Dalam pemeriksaan ini, usia kelompok kasus antara 51-60 tahun, 22 responden (41,5%), usia 46-50 tahun 13 responden (24,5%) dan usia lebih dari 61 tahun 9 responden (16,9%). Usia dibawah 45 tahun 9 responden (17%). Bertambahnya usia mengakibatkan pencernaan gula yang berubah serta perubahan pelepasan insulin yang terpengaruh oleh glukosa dalam darah dan menekan masuknya glukosa ke dalam sel sebab terpengaruh oleh insulin. Jika dilihat dari usia responden saat sebelumnya mengalami DM cenderung terlihat bahwa semakin bertambahnya usia individu sehingga makin menonjol terjadinya DM tipe 2 (Brunner dan Suddarth, 2013).

Menurut penelitian Made Dewi Susilawati dan Sri Muljati (2016) “mengelompokkan umur menjadi 2 kategori yaitu kelompok berisiko tinggi ≥ 40 tahun dan yang berisiko rendah < 40 tahun. Rentang umur berkisar antara usia 15-98 tahun dengan rata-rata 39,87 tahun. Batas umur 40 tahun digunakan sebagai batas risiko penyakit. Hasilnya memperlihatkan 15% responden usia ≥ 40 tahun sebagai penyandang DM. Penderita DM tipe 2 sebagian besar yang ada di Kelurahan Demangan ialah berusia sekitar 40 tahun sampai dengan 60 tahun”.

Penelitian sebelumnya oleh Trisnawati (2013), variabel usia ≥ 50 bisa meningkatkan tingkat diabetes tipe 2 sebab bertambahnya umur akan berakibat pada penurunan pengaruh insulin dan mengurangi kapasitas tubuh untuk pencernaan glukosa. Rata-rata individu dengan diabetes mellitus biasanya dapat diperoleh antara usia 40 tahun sampai dengan 59 tahun. Sekitar 80% lebih dari 184.000.000 manusia dengan diabetes pada posisi usia rentang 40-59 tahun (IDF, 2013). Menurut Yuhelma mengatakan bahwa komplikasi diabetes melitus dengan neuropati dapat menyerang penderita diabetes dari berbagai usia yang disebabkan karena faktor penurunan yaitu fungsi tubuh manusia yang semakin menurun,

khususnya kemampuan dari sel β pankreas dalam menghasilkan insulin (Yuhelma, 2015).

Munculnya neuropati diabetik dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, sedangkan perempuan memiliki peluang dua kali lebih besar mempunyai peluang untuk mengalami komplikasi dibanding laki-laki (Yuhelma, 2015). Secara hormonal, estrogen mengakibatkan perempuan lebih sering terkena neuropati karena penyerapan iodium diurus terganggu sehingga prosedur pembentukan myelin saraf tidak terjadi. Peluang wanita terkena diabetes lebih tinggi dibanding laki-laki.

Penyaluran gula pada sel tidak berjalan optimal disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi maka akan dapat mengalami akumulasi gula dan kolesterol dalam darah. Namun, kebalikannya apabila keadaan tekanan darah ada pada rentang normal sehingga gula darah bisa kondisi normal dalam rentang normal sebab insulin ialah sebagai zat pengontrol dari sistem renin dan angiotensin (Brunner and Suddarth, 2013).

Pada penderita diabetes tipe 2, hipertensi sering kali bagian dari gejala metabolik dari resistensi insulin. Hipertensi kadang akan timbul dalam beberapa tahun pada penderita ini sebelum Diabetes Melitus muncul. Puput mengatakan bahwa Hiperinsulinemia memperbesar patogenesis hipertensi dengan menurunkan ekskresi sodium pada ginjal, aktivitas stimulasi dan tanggapan jaringan pada sistem saraf simpatetik, dan meningkatkan resistensi sekeliling vaskular melalui hipertropi vaskular (Puput, 2016).

Hipertensi dapat diketahui memperberat ataupun mempercepat penyulit-penyulit karena dampak diabetes contohnya stroke, nefropati diabetik, retinopati diabetik, penyakit jantung koroner dan penyakit kardiovaskular akibat diabetes, 2 kali lipat meningkat apabila ada gejala hipertensi. Sesuai dengan Perkeni bahwa Hipertensi merupakan faktor utama dari harapan hidup dan komplikasi pada pasien diabetes dan menentukan penilaian dari nefropati dan retinopati penderita diabetes khususnya (PERKENI, 2015).

Berdasarkan penelitian Huda (2016), hasil perhitungan koefisien kolerasi diperoleh koefisien korelasi antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah manusia 0,379. Hal ini memperlihatkan bahwa kolerasi antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah berada pada interpretasi rendah, maka berarti H_0 ditolak. Jadi terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah manusia.

Sesuai data di atas penulis tertarik untuk meneliti mengenai “Faktor-faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1”. Pada penelitian ini diharapkan supaya bisa meningkatkan kewaspadaan dini terhadap penyakit Diabetes Melitus tipe 2, dengan demikian seseorang dengan faktor risiko Diabetes Melitus tipe-2 bisa cepat diketahui sebelum terjadi komplikasi.

B. Rumusan Masalah

Sesuai penjabaran latar belakang di atas, rumusan permasalahannya adalah apa faktor-faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran karakteristik jenis kelamin pada penderita diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.
- b. Mengetahui gambaran karakteristik umur pada penderita diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.
- c. Mengetahui gambaran karakteristik tekanan darah pada penderita diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.

- d. Mengetahui gambaran karakteristik tekanan gula dalam darah pada penderita diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.
- e. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.
- f. Mengetahui hubungan umur dengan kejadian diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.
- g. Mengetahui hubungan tekanan darah dengan kejadian diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Pati 1.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi

- a. Memberikan informasi mengenai faktor-faktor risiko kejadian diabetes melitus.
- b. Sebagai masukan terhadap deteksi dini pada penderita diabetes melitus.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini bisa menjadi literasi dan sumber pengetahuan bagi masyarakat terkait faktor-faktor risiko penyakit diabetes mellitus tipe-2, selanjutnya masyarakat diharapkan mampu mencegah penyakit diabetes melitus tipe-2.

3. Bagi Peneliti

- a. Memberi peluang bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang didapatkan selama kuliah.
- b. Menambah ilmu serta pengetahuan mengenai penelitian.
- c. Hasil penelitian ini memotivasi penelitian berikutnya supaya melakukan pengembangan..

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi peneliti berikutnya yang ingin meneliti dengan kesamaan bidang.