

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit tidak menular (PTM) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia bahkan di Dunia. Menurut badan WHO, kematian akibat Penyakit Tidak Menular (PTM) diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia, peningkatan terbesar akan terjadi di negara-negara menengah dan miskin. Diprediksi pada tahun 2030 terdapat 52 juta jiwa kematian per tahunnya karena penyakit tidak menular. Lebih dari dua pertiga atau 70% dari populasi penduduk dunia meninggal akibat penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit jantung, stroke dan juga diabetes. (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2019)

*Diabetes mellitus* (DM) atau yang lebih sering dikenal oleh masyarakat Indonesia dengan sebutan kencing manis atau penyakit gula merupakan salah satu masalah kesehatan yang masih menjadi fokus perhatian, dan merupakan penyakit endokrin yang paling banyak dijumpai. Kumpulan gejala yang timbul pada seseorang akibat tubuh mengalami gangguan dalam mengontrol kadar gula darah merupakan salah satu pengertian dari diabetes mellitus. Gangguan – gangguan tersebut bisa disebabkan karena sekresi hormon insulin yang tidak berjalan sesuai dengan fungsinya atau fungsi kerjanya terganggu (resistensi insulin). Diabetes mellitus mempunyai beberapa tipe seperti, Diabetes tipe 1 yang dikarenakan oleh kerusakan sel autoimun. Diabetes tipe

II karena hilangnya sekresi insulin secara progresif sehingga tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif. Diabetes gestasional, merupakan diabetes yang terjadi pada masa kehamilan, biasanya terjadi pada trimester kedua atau ketiga kehamilan. (*American Diabetes Association, 2019*)

Diabetes tipe I dan diabetes tipe II adalah penyakit heterogen, dimana kejadian klinis dan perkembangannya dapat bervariasi. Pada diabetes tipe II inilah yang sering dialami oleh orang dewasa atau lansia, karena kebanyakan timbulnya pada usia lebih dari 40 tahun. Namun pada masa sekarang ini orang yang lebih muda juga dapat terkena diabetes mellitus tipe II. Sebagian besar faktor risiko dari penyakit diabetes mellitus dikarenakan oleh gaya hidup seseorang atau perilaku seseorang yang kurang baik dan kurang sehat (*American Diabetes Association, 2019*).

*Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF)* memperkirakan bahwa terdapat 463 juta orang dewasa yang berusia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk dengan usia yang sama dan akan terus meningkat sebesar 51% pada tahun 2045 sebesar 700 juta orang. Pada anak atau remaja dibawah 20 tahun sebesar 1,1% menderita diabetes mellitus. Data dari *internasional Diabetes Federation (IDF)* menyebutkan secara global jumlah penderita penyakit diabetes mellitus ada pada penduduk usia 20-79 tahun di beberapa negara di dunia yaitu Cina, India dan Amerika Serikat yang menjadi Negara urutan tiga teratas dengan jumlah kasus penderita sebanyak 116,4 juta, 77 juta, dan 31 juta kasus. Untuk Indonesia sendiri menjadi satu-

satunya negara di Asia Tenggara yang masuk pada daftar 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi (*Internasional Diabetes Federation, 2020*).

Prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada data penduduk umur  $\geq 15$  tahun meningkat menjadi 2% pada tahun 2018. Hasil Riskesdas 2018 tersebut menunjukkan angka perbandingan prevalensi diabetes mellitus pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun dengan hasil prevalensi sebesar 1,5%. Provinsi Jawa Tengah menduduki urutan ke-11 angka prevalensi diabetes mellitus. (*Riskesdas,2020*)

Gambaran prevalensi diabetes menurut provinsi pada tahun 2018 menunjukkan Provinsi DKI Jakarta memiliki prevalensi tertinggi yaitu sebesar 3,4%, lalu disusul dengan Kalimantan Timur dan D.I.Yogyakarta sebesar 3,1%. Untuk Provinsi Jawa Tengah sendiri memiliki prevalensi sebesar 1,9%. Sedangkan untuk provinsi yang memiliki prevalensi terendah adalah Nusa Tenggara Timur dengan prevalensi sebesar 0,9%. (*Riskesdas, 2018*)

Data dari Sistem Pelaporan Terpadu Simpus Dinas Kesehatan Kota Semarang (SIRANDU DKKS) Tahun 2020 diabetes mellitus menduduki urutan ke-5 dari 10 besar penyakit Puskesmas Kota Semarang dengan sebesar 44.492 kasus. Sedangkan pada Tahun 2021 dari bulan januari sampai bulan September, diabetes mellitus menduduki urutan ke-6 dengan jumlah kasus sebesar 32.081. Puskesmas Gunungpati Kota Semarang memiliki wilayah kerja yang cukup luas yaitu sebanyak 11 kelurahan dan pada kasus penderita diabetes mellitus di wilayah tersebut masih cukup tinggi dengan jumlah penderita sebanyak 826. (*SIRANDU,2021*)

Berdasarkan beberapa data dan peningkatan jumlah penderita tersebut terjadi karena sebagian besar berkaitan dengan faktor risiko. Faktor risiko merupakan kondisi yang dapat berpengaruh pada kejadian suatu penyakit ataupun masalah kesehatan. Diabetes mellitus juga memiliki faktor risiko atau faktor yang berkontribusi terhadap kejadian penyakit tersebut. Faktorisiko tersebut ada yang dapat dimodifikasi dan ada juga yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu seperti ras, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, riwayat melahirkan bayi berat > 4000 gram. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu berat obesitas, kurangnya aktifitas fisik, diet tidak sehat dan tidak seimbang, konsumsi gula berlebih, hipertensi dan merokok. (Risikesdas, 2018)

Kondisi obesitas yaitu orang dengan indeks massa tubuh (IMT)  $\geq 27$  merupakan salah satu faktor risiko diabetes. Pola konsumsi makanan dan minuman manis yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus juga tercantum pada hasil Risikesdas 2018. Menunjukkan bahwa perilaku mengkonsumsi makanan manis pada sebagian besar responden yaitu mengkonsumsi 1-6 kali perminggu dengan prevalensi 47,8%, hanya 12% responden yang mengkonsumsi <3 kali sebulan. Berbeda dengan gambaran perilaku mengkonsumsi minuman manis, bahwa sebagian besar responden mengkonsumsi >1 kali per hari sebesar 61,3%. Hanya 8,5% responden yang mengkonsumsi minuman manis < 3 kali per bulan. Tingginya prevalensi konsumsi makanan dan minuman manis dapat berkontribusi dalam tingginya kejadian diabetes mellitus. (Badan Litbangkes, Kemenkes RI, 2019)

Berdasarkan penelitian Shinta Nuur Affisa (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan obesitas dengan kejadian Diabetes Melitus. Berdasarkan pada uji Chi-square didapatkan hasil nilai  $p=0,001 < (\alpha = 0,05)$ . Hasil perhitungan risk estimate diperoleh nilai Odds ratio (OR) sebesar 5,856 (95% CI 2,377-14,427).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Nyoman Dharma Wiasa, Luh Seri Ani, Pande Putu Januraga, 2017) hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok diabetes mellitus memiliki aktivitas rendah yang paling banyak yaitu 71,4%, sedangkan pada kelompok tidak diabetes mellitus memiliki aktivitas sedang lebih banyak yaitu 64,3%. Hasil uji *chi-square* antara tingkat aktivitas dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 diperoleh nilai signifikan ( $p$ ) sebesar 0,003 yang berarti lebih dari nilai  $\alpha$  yang ditentukan ( $\alpha = 0,05$ ). Dari hasil uji yang diperoleh nilai OR 4,298 (95% CI: 1.646-11.226) artinya responden yang memiliki tingkat aktivitas rendah mempunyai peluang 4.298 kali beresiko mengalami diabetes mellitus tipe 2 dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik sedang. Hal ini dapat diartikan bahwa dengan tingkat aktivitas yang sedang maka kejadian diabetes mellitus tipe 2 akan semakin rendah, bila tingkat aktivitas yang dilakukan rendah maka meningkatkan terjadinya kejadian diabetes mellitus tipe 2.

Berdasarkan penelitian Widya Anastasya Manao (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus. Responden yang kurang melakukan aktivitas fisik sebesar 36 orang (85,7%), sedangkan proporsi responden yang aktif melakukan

aktivitas fisik sebesar 6 orang (14,3%). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p < 0,05$  artinya ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Medan Deli tahun 2020.

Distribusi spasial bermanfaat untuk mengetahui persebaran penyakit dan distribusi faktor risiko penyakit. Manfaat dari SIG dalam penyebaran penyakit pun sudah dikemukakan oleh para peneliti-peneliti sebelumnya yang mana digunakan untuk mengolah dan menyajikan data epidemiologi atau pelaporan agar lebih mudah dalam mengetahui cakupan sebaran penyakit, maupun pelayanan kepada pasien, dapat menggunakan suatu metode Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan teknik analisis spasial (Isnaini, 2020).

Sistem Informasi Geografis dengan teknik analisis spasial sangat berkontribusi dalam Surveilans Penyakit Tidak Menular (PTM). Hasil luaran dari analisis spasial adalah identifikasi wilayah berisiko tinggi, persebaran kasus, tren waktu, populasi berisiko, memantau kegiatan surveilans dan penanggulangan penyakit, penilaian aksesibilitas terhadap fasilitas kesehatan serta memperkirakan terjadinya kasus dimasa mendatang. Dengan menggunakan teori simpul, simpul 3 dan simpul 4 yang melihat pada karakteristik kependudukan. (Mido Ester Sitorus, 2017)

Penanggulangan penyakit diabetes mellitus di Kota Semarang khususnya wilayah kerja Puskesmas Gunungpati memerlukan beberapa pengendalian. Salah satu pengendalian tersebut yaitu dengan analisis sebaran kasus yang berupa pemetaan. Gambaran spasial kasus diabetes mellitus dan faktor risiko diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati

diperlukan untuk mengidentifikasi pola sebaran dengan melihat faktor risiko diabetes mellitus, identifikasi lokasi penderita dengan menggunakan pendekatan *Geography Information System* (GIS). Dari hasil pola sebaran tersebut dapat digunakan untuk dasar manajemen penyakit atau kajian lebih lanjut.

Melihat permasalahan dari uraian latar belakang diatas serta berkontribusinya analisis spasial dalam pelaksanaan surveilans penyakit tidak menular maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Spasial Faktor Risiko Penyakit Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang Tahun 2021”

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran spasial faktor risiko penyakit Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang?

## **C. Tujuan**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran spasial faktor risiko penyakit diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang

### 2. Tujuan Khusus

- a. Menentukan distribusi karakteristik responden berdasarkan faktor risiko obesitas penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang

- b. Menentukan distribusi karakteristik responden berdasarkan faktor risiko aktivitas fisik penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang
- c. Menentukan distribusi karakteristik responden berdasarkan faktor risiko konsumsi gula penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang
- d. Menentukan pola sebaran penderita Diabetes Mellitus berdasarkan Kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang
- e. Menentukan pola sebaran faktor risiko obesitas penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang
- f. Menentukan pola sebaran faktor risiko konsumsi gula penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang
- g. Menentukan pola sebaran faktor risiko aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang.

#### **D. Manfaat**

##### 1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana pengembangan diri dan penerapan pengetahuan yang diperoleh peneliti tentang metodologi penelitian, epidemiologi penyakit tidak menular khususnya penyakit Diabetes Mellitus.

## 2. Bagi Institusi Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi persebaran kejadian Diabetes Mellitus dan faktor risiko yang mempengaruhi, sehingga dapat menjadi data pelaporan berbentuk pemetaan dan sebagai kontribusi pelaksanaan surveilans penyakit tidak menular khususnya penyakit diabetes mellitus

## 3. Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan

Sebagai referensi untuk penelitian lain yang berhubungan dengan informasi spasial. Khususnya tentang analisis spasial dan pemodelan faktor risiko kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas Gunungpati Kota Semarang.

## 4. Bagi masyarakat

Sebagai informasi dan pengetahuan tentang faktor risiko penyakit diabetes mellitus serta persebaran kejadian diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang