

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan dari orang ke orang. Kematian akibat penyakit tidak menular diperkirakan akan terus meningkat secara global, dengan peningkatan paling signifikan diperkirakan terjadi di negara-negara berpendapatan menengah dan miskin (Siswanto,dkk, 2020). Meningkatnya kasus penyakit tidak menular sejalan dengan peningkatan faktor risiko seperti peningkatan kasus tekanan darah, kadar gula darah, indeks massa tubuh, pola makan yang buruk, gaya hidup yang kurang gerak, kurang aktivitas fisik, merokok, dan penggunaan alkohol (Kemenkes, 2020). Menurut teori Hendrick L.Blum yang mengemukakan model tentang sistem pada Kesehatan Masyarakat, yang menyatakan bahwa ada empat faktor utama yang mempengaruhi derajat Kesehatan Masyarakat. Keempat faktor tersebut adalah faktor perilaku, lingkungan, pelayanan Kesehatan, dan faktor keturunan (Suparyanto dan Rosad, 2020). Faktor lingkungan dapat menimbulkan suatu penyakit tidak menular. Perbedaan antara Penyakit Menular (PM) dan Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah dari sistem *surveilans* yang dilaksanakan, yaitu terletak pada perbedaan faktor yang diintervensi.

Surveilans penyakit tidak menular terutama menargetkan faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan berkembangnya suatu penyakit sebelum penyakit itu muncul. *Surveilans* penyakit tidak menular meliputi survei, deteksi, atau skrining. Jika pelaksana *surveilans* tidak bisa menangkap faktor risiko sejak awal, maka akan terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit tidak menular (Putri, 2016).

Sustainable Development Goals (SDGs) dalam bahasa Indonesia dikenal dengan tujuan Pembangunan berkelanjutan, tujuan tiga adalah meningkatkan kesejahteraan dan menjamin kesejahteraan yang baik bagi semua usia. Salah satu target yang ingin dicapai pada tujuan ini adalah menurunkan angka kematian dini sebesar 33% pada tahun 2030, yang disebabkan oleh penyakit tidak menular. Salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak ditemui di Masyarakat adalah *diabetes melitus* (Ashar Prima, dkk, 2022)

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kondisi kronis akibat kurangnya produksi insulin oleh pankreas. Ciri dari penyakit *diabetes melitus* ditandai dengan kadar glukosa darah (gula darah) melebihi batas normal, yakni kadar gula darah sebelum makan melebihi atau sama dari 126 mg/dL dan kadar gula darah sewaktu melebihi atau sama dari 200 mg/dL (WHO, 2022). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2020), mengacu pada penyebabnya *diabetes melitus* bisa dikelompokkan atas tiga jenis; *diabetes melitus* tipe 1, tipe 2 dan *diabetes melitus gestasional*. *Diabetes melitus* tipe 1, yang dulu lebih dikenal sebagai *juvenile diabetes* atau *insulin-dependent diabetes*, merupakan suatu kondisi yang kronis dan pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara sendirinya, selanjutnya *diabetes melitus* tipe 2 yakni sebuah keadaan tubuh yang tidak bisa menghasilkan insulin yang cukup, dan biasanya terjadi pada orang dewasa, serta yang terakhir yaitu *Diabetes gestasiona*.

World Health Organization (2023a) menyatakan bahwa 422 juta orang di seluruh dunia menderita *diabetes*, dengan mayoritas tinggal di negara-negara miskin dan berpenghasilan menengah, dan 1,5 juta orang meninggal karena *diabetes* setiap tahunnya. Prevalensi pasien *diabetes* terus mengalami kenaikan

selama beberapa dekade terakhir. *Diabetes* bukan satu-satunya penyebab kematian dini di seluruh dunia. Penyakit ini juga merupakan penyebab utama kebutaan, masalah kardiovaskular, dan disfungsi ginjal. Pada tahun 2019, *Internasional Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan sekitar 463 juta orang berusia antara 20 dan 79 tahun secara global menderita *diabetes*, mewakili tingkat prevalensi sebanyak 9,3% pada kelompok usia tersebut. Pada tahun 2019, IDF memperkirakan prevalensi *diabetes* tercatat 9% pada wanita dan 9,65% pada pria berdasarkan jenis kelamin. Prevalensi diabetes diproyeksikan meningkat menjadi 19,9% di antara mereka yang berusia 65-79 tahun, mencapai 111,2 juta pada tahun 2030, dan kemungkinan akan terus meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Studi Riskesdas (2018) mengumpulkan data penderita *diabetes melitus* pada kelompok usia 15 tahun keatas. Temuan Riskesdas memperlihatkan bahwasanya prevalensi *diabetes* di Indonesia berlandaskan diagnosis medis pada kelompok usia 15 tahun ke atas adalah sebanyak 2%. Grafik tersebut menggambarkan kenaikan kejadian *diabetes melitus* pada penduduk usia 15 tahun ke atas berdasarkan temuan Riskesdas tahun 2013 sebanyak 1,5%. Prevalensi *diabetes melitus*, seperti yang ditunjukkan oleh hasil pemeriksaan, menunjukkan peningkatan kadar glukosa darah dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Sekitar 25% penderita diabetes menyadari kondisinya, seperti yang ditunjukkan oleh data ini (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Menurut hasil Riskesdas (2018), banyaknya kasus *diabetes melitus* di Provinsi Bali mendapat peringkat 14 dari 34 provinsi di Indonesia. Pada tahun 2013 angka prevalensi di Provinsi Bali yaitu 1,3% dan pada tahun 2018 menjadi 1,7%.

Berlandaskan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Bali, Jumlah kasus *diabetes melitus* pada tahun 2018 dari Provinsi Bali yaitu sebanyak 67.172 kasus *diabetes melitus*. (Lestari dan Laksmi,2020). Pada tahun (2018), Kota Denpasar memiliki 9.123 penderita, dan 2.312 penderita di antaranya telah mendapatkan pelayanan sesuai tujuan. Kota Denpasar memiliki 11 Puskesmas yang terletak di masing-masing kecamatan Kota Denpasar.

Hasil laporan puskesmas Denpasar tahun 2022 didapatkan 3 kasus *diabetes melitus* teratas yaitu Puskesmas II Denpasar Barat dengan jumlah penderita *diabetes melitus* yaitu 15.14%, Puskesmas I Denpasar Selatan dengan jumlah penderita *diabetes melitus* yaitu 14.27% penderita, dan Puskesmas IV Denpasar Selatan dengan jumlah penderita *diabetes melitus* yaitu 13.71% penderita. Jumlah pasien prevalensi *diabetes melitus* tertinggi di Kota Denpasar, terdapat pada Puskesmas II Denpasar Barat dengan 15.14% penderita.

Di Indonesia, pencegahan dan penatalaksanaan *diabetes melitus* fokus pada membantu individu sehat yang memiliki faktor risiko untuk mengelola variabel-variabel tersebut untuk mencegah berkembangnya *diabetes melitus*. Penderita *diabetes melitus* dapat mengelola kondisinya untuk mencegah komplikasi atau kematian dini. Untuk mencegah dan mengobati *diabetes melitus*, perlu dilakukan edukasi kepada individu, diagnosis dini faktor risiko penyakit tidak menular, dan penanganan kondisi sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Pemerintah melalui peraturan pemerintah Nomor 2 Tahun 2018, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 100 Tahun 2018, dan Peraturan Kementerian Kesehatan Tahun 2019 menetapkan, bahwa upaya pengendalian *diabetes melitus* merupakan salah satu pelayanan minimal yang harus diberikan oleh pemerintah daerah. Setiap pasien

diabetes melitus akan menjalani layanan kepatuhan rutin setiap bulannya, yang meliputi pemantauan glukosa darah, sesi edukasi, pengobatan resep, dan rujukan bila diperlukan. Dengan jaminan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa semua penderita *diabetes melitus* dapat dikelola secara efektif dan diberikan pengobatan yang sesuai untuk mencegah komplikasi, kematian dini, dan tekanan keuangan yang terkait dengan *diabetes melitus* dan gejala sisa yang ditimbulkannya (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Diabetes melitus mengakibatkan komplikasi bagi penderitanya, sehingga perlu dilakukan pencegahan dan pengendalian. Pemerintah Kota Denpasar telah melakukan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit *diabetes melitus* dengan membentuk Paguyuban *diabetes melitus* yang sudah terbentuk sejak tanggal 21 Desember 2010. Kegiatan paguyuban dilaksanakan dua kali dalam sebulan yakni pada setiap hari sabtu diminggu ke dua dan diminggu ke empat, yang dimulai pada pukul 08.00 Wita. Kegiatan yang dilakukan yakni Latihan fisik berupa senam *diabetes melitus* III, kemudian dilanjutkan pemeriksaan Kesehatan, penyuluhan tentang *diabetes melitus* (Dinkes Kota Denpasar, 2011).

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Andika (2022) ditemukan bahwa penderita *diabetes melitus* di Puskesmas II Denpasar Barat memiliki pola makan yang tidak sehat, ditandai dengan mengonsumsi makanan berkalori tinggi, kaya lemak jenuh dan gula, serta kurang serat dan mineral. Hal tersebut dapat memberikan dampak negatif bagi penderita *diabetes melitus*.

Penderita *diabetes melitus* yang mengikuti kegiatan paguyuban juga harus mendapatkan terapi yang tepat. WHO telah merekomendasikan pemakaian obat tradisional, salah satu tanaman di Indonesia yang dipergunakan sebagai pengobatan

tradisional adalah biji kopi (Prasetyo dan Sutanta, 2017). Biji kopi mengandung banyak komponen didalamnya, komponen yang terdapat dalam kandungan biji kopi diantaranya mencakup kafein, kahweol, asam klorogenat, cafestol, dan mikronutrien (Anwari, 2021).

Penelitian yang dilakukan di negara-negara seperti Amerika, Asia dan Eropa menunjukkan bahwa konsumsi kopi dapat mengurangi risiko *diabetes melitus*. Kopi memiliki kandungan beberapa bahan kimia aktif, beberapa di antaranya dipercaya bisa meningkatkan penyerapan dan metabolisme glukosa (Fauza, 2020). Pernyataan tersebut sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Fauza (2020) didapatkan bahwa komponen kopi seperti kafein, asam klorogenat, kafestol, kahweol, dan magnesium dapat membantu mengatur kadar gula darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menghalangi penyerapan glukosa dalam sistem pencernaan. Minum kopi dapat menurunkan kemungkinan tertular *diabetes melitus*. Studi yang dilakukan oleh Sulistyoningtyas dan Dwihestie (2022) juga sependapat dengan hal tersebut yang menyatakan bahwa komponen dalam kandungan kopi mencakup kafein, cafestol, kahweol, asam klorogenat, dan micronutrient. Kandungan cafestol dan kahweol dipercaya berperan dalam menurunkan risiko *diabetes melitus*.

Asam *klorogenat* memiliki sifat antagonis terhadap transfer glukosa, membantu mengatur kadar glukosa darah dengan cara menghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan dan meningkatkan sensitivitas insulin. Selain itu, asam *klorogenat* juga menghambat aktivitas translokasi glukosa-6 fosfat, yang menunda penyerapan glukosa dalam saluran pencernaan, mengakibatkan peningkatan sekresi *glucagon-like peptide 1* (GLP-1) dalam plasma. Peningkatan *glucagon-like peptide 1* memicu sel beta pankreas untuk membuat peningkatan bagi

sekresi insulin dan mengurangi sekresi glukagon, dengan demikian menghasilkan kadar glukosa darah yang menurun. Magnesium, sebagai komponen tambahan dalam kopi, juga berperan dalam proses regulasi kadar glukagon darah dengan meningkatkan fungsi sel beta pankreas. Kopi juga mengandung senyawa *trigonelin*, sebuah *alkaloid* dengan potensi sebagai anti *diabetes melitus* yang bekerja serupa dengan asam *klorogenat* dalam menghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan, sehingga turut berkontribusi dalam menurunkan kadar glukosa darah. Beberapa studi menunjukkan bahwa peningkatan kadar eritrosit magnesium akibat konsumsi kopi berkorelasi dengan peningkatan sekresi insulin (Anwari, 2021).

Hasil penelitian Fahmi, (2022) menemukan bahwa terdapat 48 penderita *diabetes melitus* di desa Sungai Pinang pada saat diberikan kopi robusta. Setelah 6 hari meminum kopi Robusta 200 ml dua kali sehari (pagi dan sore), kadar gula darah menurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Prasetyo dan Sutanta (2017), menyatakan bahwa kopi Kopi bisa menurunkan kadargula darah pada penderita *diabetes* tipe bila mengonsumsi 3 cangkir kopi hitam setiap hari selama 14 hari, dengan setiap cangkir berisi 3 sendok kopi tanpa gula. Hasil penelitian Hariyadi, dkk (2022), ditemukan bahwa penderita *diabetes melitus* di Desa Karangrejo Kecamatan Kawedanan Kabupaten Magetan mengalami perubahan setelah diberikan terapi minum kopi. Terbukti kadar glukosa darah mengalami penurunan baik sebelum maupun sesudah mendapat perlakuan minum kopi. Hariyadi, dkk menyatakan bahwasanya pemberian terapi konsumsi kopi dapat menurunkan kadar gula darah dan menjadi alternatif pengobatan penurunan glukosa darah bagi penderita *diabetes melitus* (Hariyadi, dkk 2022).

Berdasarkan studi terdahulu *Departement of Nutrition, University of Brasilia* ditemukan hasil uji coba jangka pendek menunjukkan bahwa konsumsi kopi berkafein tanpa gula dapat meningkatkan respon AUC (*Area Under the Curve*) glukosa, sedangkan untuk penelitian jangka panjang, kopi berkafein dapat meningkatkan metabolisme glikemik dengan mengurangi kurva respon glukosa dan meningkatkan respon insulin, sehingga menguatkan studi epidemiologi yang menunjukkan penurunan resiko *diabetes melitus* tipe 2 (Costa and Reis, 2019).

Hasil penelitian Ghavami *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan berbanding terbalik antara konsumsi kopi dengan glukosa plasma puasa serta tekanan darah *diastolik* pada lansia penderita *diabetes melitus*. Di sisi lain, konsumsi kopi juga dikaitkan dengan peningkatan *trigliserida* dan kolesterol. Kesimpulannya bahwa pasien lansia yang mengkonsumsi lebih dari 3 cangkir kopi per hari selama 14 hari memiliki glukosa plasma puasa dan tekanan darah *diastolik* lebih rendah, sedangkan kolesterol dan *trigliserida* lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Yoo and Park (2022) ditemukan sekitar 50% pasien *diabetes melitus* di Korea mengkonsumsi kopi manis, yang dapat menyebabkan kesulitan dalam kontrol glukosa darah. Berdasarkan hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pasien *diabetes melitus* yang sering mengkonsumsi kopi manis memiliki kadar glukosa darah puasa dan *hemoglobin A1c* yang lebih tinggi dan kecil kemungkinannya untuk mencapai target glikemik yang diperlukan untuk penatalaksanaan *diabetes melitus* dibandingkan pasien yang lebih jarang mengkonsumsi kopi manis. Hasil penelitian Yoo and Park menekankan perlunya pendidikan profesional mengenai control glikemik dan kebiasaan makan untuk pasien *diabetes melitus*.

Hasil penelitian Cho *et al.*, (2023) menemukan bahwa konsumsi kopi yang lebih tinggi berhubungan dengan prevalensi *diabetes melitus* yang lebih rendah di kalangan masyarakat Korea. Penelitian Cho *et al.*, (2023) menerapkan teknik pengacakan *mendel* untuk menyajikan bukti pentingnya konsumsi kopi dalam metabolisme glukosa di kalangan populasi Asia. Mengonsumsi kopi 1 cangkir per hari diprediksi secara genetik dikaitkan dengan penurunan kadar glukosa darah dan glukosa 2 jam *postpradial*.

Hasil penelitian praklinik yang dilakukan oleh Yustisiani dkk, (2017) menemukan bahwa pemberian kopi pada tikus *diabetes melitus* dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ujung, (2018) juga menyatakan bahwa seduhan kopi robusta mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih yang diinduksi dengan glukosa.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh minum kopi terhadap kadar gula darah pada penderita *diabetes melitus* di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Barat Kota Denpasar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu ”Adakah pengaruh minum kopi terhadap kadar gula darah pada penderita *diabetes melitus* di Puskesmas II Denpasar Barat?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh minum kopi terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita *diabetes melitus* di Puskesmas II Denpasar Barat Kota Denpasar.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden, (jenis kelamin, umur, dan pendidikan) pada penderita *diabetes melitus* di Puskesmas II Denpasar Barat Kota Denpasar, dan
- b. Mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah diberikan kopi pada kelompok perlakuan di Puskesmas II Denpasar Barat dan Kota Denpasar, dan
- c. Mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok kontrol di Puskesmas II Denpasar Barat dan Kota Denpasar, dan
- d. Menganalisis pengaruh minum kopi terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita *diabetes melitus* pada penderita *diabetes melitus* di Puskesmas II Denpasar Barat dan Kota Denpasar, dan

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Studi ini dapat digunakan sebagai informasi ilmiah di bidang Keperawatan Komunitas dalam pengembangan ilmu *endokrin* khususnya dalam mengontrol kadar gula darah di masyarakat.
- b. Studi ini dapat digunakan sebagai pedoman bagi peneliti berikutnya dalam melaksanakan studi terkait pengaruh minum kopi terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita *diabetes melitus* berlandas pada kelemahan dari penelitian dan dapat mengembangkan dengan faktor resiko dan latihan yang lainnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Hasil studi ini mampu memberikan pertimbangan bagi peneliti ataupun mahasiswa lainnya dalam melakukan aktivitas pengabdian masyarakat yang

berfokus pada edukasi *diabetes melitus*

- b. Hasil studi ini juga mampu memberi pertimbangan bagi peneliti ataupun mahasiswa lain untuk dilakukannya aktivitas pengabdian masyarakat yang menekankan pada edukasi dan pencegahan komplikasi dari penyakit *diabetes melitus*.