

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kadar gula darah adalah salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol insulin. Kelebihan glukosa diubah menjadi glikogen kemudian disimpan di hati dan otot sebagai cadangan jika diperlukan oleh tubuh (F. Susanti, 2021).

Pankreas adalah organ penting dalam sistem pencernaan karena dapat mengubah makanan menjadi sumber energi dan menghasilkan hormon untuk menjaga fungsi tubuh. Selain itu, pankreas menghasilkan hormon glukagon dan insulin, yang bekerja sama untuk menyeimbangkan kadar gula dalam darah. Ketika gula darah meningkat, sel pankreatik mengirimkan hormon insulin untuk menurunkan gula darah. Sebaliknya, ketika gula darah menurun, sel pankreatik mengirimkan hormon glukagon untuk meningkatkan gula darah (Kuntoad, 2022).

Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dapat dilakukan kapan saja tanpa memperhatikan waktu makan terakhir seseorang. Jika kadar gula darah seseorang di bawah 200 mg/dL, itu dianggap normal; jika kurang dari 70 mg/dL, itu dianggap rendah. jika lebih dari 200 mg/dL, dianggap tinggi (Kementerian Kesehatan RI, 2020). (N. Susanti, 2022).

Jika kadar gula darah tidak terkontrol akan menyebabkan hiperglikemi. Hiperglikemi adalah kadar gula darah yang lebih dari 200 mg/, kadar gula darah yang lebih tinggi dari 125 mg/dL saat puasa dan 180 mg/dL dua jam postprandial disebut hiperglikemia. Pemeliharaan homeostasis glukosa melibatkan keseimbangan antara produksi glukosa di hati dan penyerapan, serta penggunaan glukosa di jaringan perifer, dan penurunan sekresi insulin, yang dapat menyebabkan hiperglikemia. Hiperglikemia dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan jika tidak diobati termasuk krisis hiperglikemik, seperti ketoasidosis diabetik pada penderita diabetes tipe 1 dan sindrom hiperglikemik hiperosmolar pada penderita diabetes tipe 2, komplikasi kardiovaskular, gangguan penglihatan, retinopati diabetik, penyakit ginjal, dan neuropati diabetik (Fransisca Diana Alexanda, dkk. 2023).

Menurut *World Health Organisation* (WHO), diabetes melitus adalah gangguan metabolik kronis yang disebabkan oleh kekurangan insulin secara absolut, yang dapat mengganggu metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat. Secara umum, diabetes melitus didefinisikan sebagai kondisi di mana tubuh tidak dapat menghasilkan insulin dengan cukup. Peningkatan kadar gula darah di atas normal terjadi karena tubuh tidak dapat memanfaatkan secara efektif hormon insulin yang dihasilkan (Montororing & Dewi, 2024).

Menurut *International Diabetes Federation, 2020 Diabetes Mellitus* adalah gangguan metabolisme kronis yang memiliki banyak penyebab dan ditandai dengan tingginya kadar gula darah dan gangguan metabolisme

karbohidrat, lipid, dan protein. Tubuh menghasilkan hormon insulin untuk membantu memaksimalkan penyerapan glukosa atau gula ke dalam sel-sel tubuh, untuk kemudian diolah menjadi sumber energi dan kelebihan glukosa disimpan sebagai cadangan energi (Kundarti et al., 2024). Menurut Atlas Diabetes IDF 2022, Prevelensi diabetes global pada kelompok usia 20-79 tahun 2021 diperkirakan sebesar 10,5% (536'6 juta), meningkat menjadi 12,2%(783,2 juta) pada tahun 2045 (Matahari, 2023).

Diabetes merupakan salah satu penyebab terbesar kematian di Indonesia pada tahun 2021, angka ini naik 4,8 per 100.000 penduduk dalam rentang tahun 2019-2021. Prevalensi diabetes mellitus di seluruh dunia diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta orang pada tahun 2030 (Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2023) dan 783 juta orang pada tahun 2025.

Prevalensi diabetes mellitus provinsi Jawa Barat, estimasi jumlah penderita diabetes mellitus di Kabupaten Cirebon sebanyak 14.055 orang. Sehingga cakupan pelayanan kesehatan pada penderita diabetes sebesar 95,2%. Tahun 2022 yang mencapai 18.853 orang atau 91, 2% dari jumlah estimasi penderita. Tahun 2023 jumlah penderita Diabetes Mellitus yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 13.380 orang. (Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2023). Berdasarkan prevalensi didapatkan usia empat puluh tahun, seseorang lebih rentan terhadap berbagai penyakit yang bersifat degeneratif. Penyakit degeneratif ini disebabkan oleh penurunan kualitas jaringan dan organ dalam tubuh. Salah satu penyakit degeneratif yang perlu diwaspadai adalah diabetes. Setelah mencapai usia di

atas empat puluh tahun, produksi insulin dalam tubuh cenderung mengalami penurunan. Selain itu, peningkatan lemak di dalam otot juga menyebabkan fungsi selsel otot berkurang. Hal ini membuat proses pengubahan glukosa menjadi energi untuk beraktivitas menjadi lebih sulit. Diabetes tipe 2 adalah jenis diabetes yang umum dialami oleh orang berusia di atas empat puluh tahun (Syamsiyah, 2022)

Pasal 161 Undang Undang No. 23 Tahun 2023 tentang Kesehatan menetapkan bahwa pemberian layanan kesehatan tradisional dapat dilakukan di tempat praktik mandiri, fasilitas kesehatan tradisional, puskesmas, rumah sakit, maupun fasilitas kesehatan lainnya. Metode kesehatan tradisional yang menggunakan keterampilan pengobatan tradisional dengan menggunakan keterampilan seperti teknik manual, olah pikir, dan energi (Hetty & Ontran Sumantri Riyanto, 2024)

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023, tenaga keperawatan dan kesehatan tradisional termasuk dalam kategori tenaga kesehatan. Tenaga keperawatan, yang terdiri dari perawat profesi dan perawat vokasi, bertanggung jawab untuk memberikan asuhan keperawatan yang sesuai dengan kebutuhan dan kemandirian klien dalam merawat dirinya sendiri . Praktik keperawatan dapat dilaksanakan melalui asuhan keperawatan, tindakan keperawatan komplementer, dan upaya promotif, preventif, pemulihan, dan pemberdayaan masyarakat (F. Susanti et al., 2024).

Terapi komplementer adalah untuk memperbaiki fungsi sistem tubuh, terutama sistem kekebalan dan pertahanan tubuh, sehingga tubuh dapat

menyembuhkan dirinya sendiri yang sakit. Tubuh kita sebenarnya dapat menyembuhkan dirinya sendiri, asalkan kita mau mendengarkannya dan memberikan respons dengan asupan nutrisi yang tepat dan perawatan yang tepat.

Klien dengan penyakit kronis yang harus mengeluarkan uang secara teratur akan menganggap terapi komplementer lebih murah. Pengalaman klien yang pertama kali menggunakan terapi modern menunjukkan bahwa biaya obat berkurang antara 200 dan 300 dolar dalam beberapa bulan setelah terapi komplementer dimulai. Dengan terapi komplementer tidak hanya lebih murah tetapi juga dapat meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (Widiyono et al., 2022).

Kandungan kimia pada jahe merah juga efektif membantu pasien diabetes tipe 2 mengontrol kadar gula darah. Jahe mengandung bahan aktif yang menurunkan kadar glukosa darah. Bahan aktifnya adalah gingerol dan shogaol. Senyawa fenol yang ditemukan dalam jahe, yang termasuk danshogaol, gingerol, dan zingeron, memiliki efek antioksidan. Kondisi hiperglikemia menyebabkan pembentukan radikal bebas, yang meredam kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh antioksidan. Kandungan antioksidan dalam jahe dapat menekan peroksidasi lipid dan meningkatkan kemampuan berbagai enzim antioksidan dalam tubuh. konsumsi jahe mampu meningkatkan aktivitas berbagai enzim antioksidan dalam tubuh. Senyawa antioksidan ini meningkatkan transpor glukosa dengan mengatur bagaimana enzim-enzim tersebut bekerja (Bahrah, 2022).

Rebusan air jahe merah dapat membantu pasien diabetes mellitus mengendalikan kadar gula darah mereka dengan mengkonsumsi jahe merah, Jahe merah adalah salah satu tanaman obat yang diketahui memiliki efek hipoglikemik. Karena jahe merah mengandung gingerol, yang membantu meningkatkan penyerapan glukosa oleh sel otot tanpa menggunakan insulin manfaat jahe merah untuk membantu mengendalikan. (Luthfiani & Setyowati, 2023).

Menurut hasil penelitian Muchlisatul Elin Auliyatin berdasarkan data yang diperoleh Air rebusan jahe merah dapat menurunkan kadar gula darah dengan nilai kategori normal kadar glukosa darah di bawah 140 mg/dl dan kategori pradiabetes melebihi 140 mg/dl. Berdasarkan hasil uji statistik Wilcoxon, $p\text{-value}=0,000$ ($P < 0,05$), H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara rebusan air jahe merah dan penurunan kadar glukosa darah (Auliyatin, 2023).

Studi pendahuluan yang telah dilakukan dipuskesmas watubelah dalam upaya pencapaian SDGs adalah dengan mengadakannya program kesehatan untuk penyakit tidak menular berupa skrining, pengobatan lebih lanjut, dan senam pronalis.

Program tersebut dilaksanakan setiap bulan dimana dalam 1 bulan didapatkan 5 kelurahan dengan letak geografis pedesaan untuk pelaksanaan program tersebut. Dari hasil study pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan januari 2025, di temukan penyakit tidak menular pada diabetes mellitus sebanyak 15 responden dengan diabetes mellitus tipe 2.

Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 24 Januari 2025 ditemukan penyakit tidak menular pada Diabetes Mellitus type 2 sebanyak 15 responden. 10 responden yang ditemukan mengatakan sudah mengalami diabetes mellitus type 2 selama 4 tahun dan rutin mengkonsumsi obat antidiabetes. Dan 5 responden lainnya mengatakan menggunakan ramuan herbal. Tujuan program ini agar dapat mengetahui prevalensi PTM dalam setahun di wilayah kerja Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon. Yang dimana hasil dari program ini dapat menjadi pencegahan dan mengurangi angka PTM di wilayah kerja Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon. Prevalensi penderita lama dan baru pada tahun 2024 didapatkan 700 penderita di wilayah kerja Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Rebusan Air Jahe Merah Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Type 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Watubelah “ dengan jangka waktu yang lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi pengaruh rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes

mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas watubelah kabupaten cirebon.

1.3.2 Tujuan khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu sebelum di berikan rebusan air jahe merah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas watubelah kabupaten cirebon.

1.3.2.2 Mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu sesudah di berikan terapi rebusan air jahe merah pada penderita diabetes mellitus type 2 di wilayah kerja puskesmas watubelah kabupaten cirebon

1.3.2.3 Menganalisis pengaruh rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas watubelah kabupaten cirebon.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk kemajuan di bidang ilmu keperawatan, terutama tentang pengaruh pemberian rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus type 2 di wilayah kerja puskesmas watubelah kabupaten Cirebon.

1.4.2 Manfaat praktis

1.4.2.1 Bagi Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika Cirebon

Hasil penelitian dan data yang diperoleh dapat dijadikan bahan referensi pembelajaran kurikulum Program Studi Ilmu Keperawatan di Institut Teknologi Dan Kesehatan Mahardika.

1.4.2.2 Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi terkait pemberian rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus type 2.

1.4.2.3 Bagi Perawat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan mutu asuhan keperawatan pada penderita diabetes mellitus dengan pemberian rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus type 2.

1.4.2.4 Bagi Keluarga

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi keluarga mengenai upaya pencegahan dan intervensi mengenai pemberian rebusan air jahe merah terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

1.4.2.5 Pusekesmas WatuBelah

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan program ptm serta menambah data dan wawasan

bagi perawat dan masyarakat, serta program terbaru untuk ptm yaitu berupa terapi komplementer herbal.

1.5 Keaslian Penulis

- 1.5.1 Astuti et al., 2022. Pengaruh Pemberian Rebusan Air Jahe Merah Terhadap Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus Di Kelurahan Cililitan Tahun 2021. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan jahe merah terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Jenis penelitian ini menggunakan Metode desain paralel dengan jumlah sampel 33 orang pasien DM tipe 2 yang dibagi menjadi 2 kelompok Instrumen yang digunakan adalah Pada kelompok pertama yaitu pasien DM tipe 2 yang meminum serbuk jahe (telah dimasukkan kapsul dengan komposisi 500 mg), diberikan 1500 mg perhari, untuk 30 hari penggunaan, kelompok kedua yaitu pasien DM tipe 2 tanpa meminum serbuk kapsul jahe. Kedua kelompok dilakukan pemeriksaan GDP dan GD2PP setelah dilakukan intervensi selama 30 hari, kedua kelompok ini sama sama mendapatkan terapi antidiabetes metformin 3 kali 500 mg/hari. Persamaan penelitian yaitu tujuan penelitian. Perbedaan penelitian yaitu teknik pengumpulan data, sampel dan populasi.
- 1.5.2 Luthfiani & Setyowati, 2023. Penerapan Intervensi Pemberian Jahe Merah Terhadap Kadar Glikemik Indeks Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus. Tujuan penelitian adalah menganalisis penerapan

intervensi pemberian jahe merah terhadap kadar glikemik indeks pada lansia dengan diabetes mellitus. Jenis penelitian dengan desain penelitian yang dilakukan menggunakan pretest dan Posttest selama 7x kunjungan ke rumah. Sampel yang digunakan sebanyak 2 responden. Instrumen penelitian dengan pretest pemeriksaan GDS sebelum diberikan pendidikan kesehatan dan seduhan jahe merah dan posttest pemeriksaan GDS setelah diberikan pendidikan kesehatan dan seduhan jahe merah. Mengukur kadar gula darah sewaktu dengan menggunakan *Easy Touch GCU ET-301* diukur 20 menit sebelum dan 20 menit sesudah. Persamaan penelitian yaitu tujuan, desain penelitian dan teknik pengambilan sampel. Perbedaan penelitian yaitu waktu, sampel dan *sampling*.

1.5.3 Dewi et al., 2022. Pengaruh Air Rebusan Jahe Merah (*Zinger Officinale Var. Rubrum*) Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Di Desa MekarJaya. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis pengaruh air rebusan jahe merah (*Zinger Officinale Var. Rubrum*) terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus. Jenis penelitian dengan desain Penelitian yang dilakukan *two group pretest-posttest design*. Jumlah sampel sebanyak 65 pasien dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dilakukan selama 14 hari. Jumlah sampel sebanyak 65 pasien dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dilakukan selama 14 hari. Instrumen penelitian dengan dilakukan intervensi pemberian

air rebusan jahe merah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang sampelnya di observasi dengan cara melakukan pengukuran kadar gula darah terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan. Kemudian setelah diberi perlakuan, sampel tersebut diobservasi dan dicek kembali kadar gula darahnya. Persamaan penelitian yaitu tujuan, desain penelitian dan teknik pengambilan sampel. Perbedaan penelitian yaitu waktu, sampel dan *sampling*.