

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah masalah kesehatan yang sangat serius dan menjadi prioritas penting dalam agenda kesehatan dunia, DM tidak hanya berdampak pada kualitas hidup individu tetapi juga memberikan beban besar terhadap sistem kesehatan global. Berdasarkan data dari *Internasional Diabetes Federation (IDF) 2025* sekitar 436 juta orang pada usia 20-70 tahun menderita DM.

Penyebab terjadinya penyakit ini adalah hasil dari interaksi kompleks antara faktor genetik, lingkungan, perilaku dan gaya hidup (Latifah et al.,2020). Selain itu perilaku sehari-hari seperti merokok dan konsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan resiko. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi obesitas, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi dan diet yang tidak sehat (Nursa et al.,2022).

Pengelolaan kadar glukosa darah sangat penting untuk mencegah komplikasi serius seperti penyakit kardiovaskuler, termasuk serangan jantung dan stroke sering kali terjadi akibat kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, yang dapat merusak pembuluh darah dan jantung. Retinopati Diabetik kerusakan pada pembuluh darah pada mata, dapat menyebabkan kebutaan jika tidak ditangani dengan tepat (Zakir et al.,2023).

Penanganan yang tepat terhadap penyakit diabetes mellitus sangat di perlukan. Penanganan Diabetes mellitus dapat di kelompokkan dalam lima pilar, yaitu edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani, intervensi farmakologis dan pemeriksaan gula darah.

Diabetes melitus merupakan penyakit yang mengharuskan penderitanya mengkonsumsi obat anti diabetes secara terus-menerus. Penggunaan secara terus menerus akan memberikan efek samping terhadap tubuh, dapat mempengaruhi psikologi penderita, sehingga mendorong penderita untuk mencari pengobatan alternatif lain yang murah, berkhasiat, tanpa efek samping, dan mudah didapat. Terapi konvensional DM yang digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah seperti sulfonilurea, metformin dan insulin umumnya dibatasi oleh adanya efek samping pada gastrointestinal, hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Penggunaan analog *glucagon-like-peptide-1 (GLP-1)* sering dibatasi karena dapat memberikan penurunan berat badan yang. Selain itu, analog GLP-1 memiliki efek samping pada gastrointestinal. Oleh karena itu, efek

samping yang ditimbulkan membutuhkan terapi baru yang dapat menjadi alternatif untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat diabetes melitus (Pratiwi et al., 2025).

Salah satu alternatif terapi non farmakologis yang dapat digunakan yaitu dengan terapi herbal. Terapi herbal merupakan suatu proses penyembuhan dengan menggunakan ramuan berbagai tanaman berkhasiat untuk pengobatan. Saat ini terapi seperti ini sedang populer dikalangan masyarakat karena dinilai sebagai pengobatan yang mempunyai efek samping sedikit, murah, dan mudah didapat (Daulay, 2020).

Seni pengobatan menggunakan tumbuh-tumbuhan telah berlangsung sejak ribuan tahun yang lalu dan diwariskan secara turun temurun melalui tulisan ataupun lisan. Kebiasaan menggunakan racikan tumbuhan sebagai bahan obat di Indonesia dikenal dengan nama jamu atau ramuan. Obat herbal merupakan terapi yang tetap bertahan di tengah-tengah kemajuan pengobatan konvensional. Minat pasien terhadap obat herbal dipicu oleh risiko efek samping yang rendah dan lebih aman dibandingkan obat konvensional. Saat ini, penggunaan obat herbal telah menyebar di seluruh dunia. Banyak tanaman obat di seluruh dunia yang mengandung senyawa antihiperlipidemik, salah satu tanaman yang memiliki efek antihiperlipidemik adalah lidah buaya (*Aloe vera*).

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah tanaman sukulen (berdaun tebal) dari genus *Aloe* yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, kecantikan, dan kesehatan. Pemberian *Aloe vera* dapat melindungi dan mengembalikan fungsi sel beta pankreas yang sudah rusak (Marzel et al., 2023). Terdapat banyak keunggulan menggunakan lidah buaya (*aloe vera*) karena berbagai manfaatnya seperti anti inflamasi, anti oksidan dan efek hipoglikemia. Lidah buaya melindungi sel sel tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas yang berperan dalam penuaan dan berbagai penyakit kronis (Sharna et al.,2020).

Kandungan aktif dalam lidah buaya seperti aloin dan enmodin, kedua senyawa ini juga dikenal mampu menghambat penyerapan glukosa di usus, yang merupakan karakteristik utama DM II serta membantu mengontrol kadar glukosa darah secara keseluruhan sehingga tanaman lidah buaya memiliki keunggulan lebih daripada alternatif lain (Deora & Venkatraman.,2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al.,2022) menunjukkan pengaruh pemberian lidah buaya terhadap penderita Diabetes Melitus tipe II terbukti efektif dalam menurunkan kadar gula darah berhubungan dengan kemampuannya untuk meningkatkan fungsi pankreas dalam menghasilkan insulin, Lidah buaya bisa diberikan dalam bentuk jus, direbus untuk dikonsumsi airnya maupun dalam

bentuk nata de *aloe vera* sama sama berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah.

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2022) menunjukkan pengaruh pemberian lidah buaya (*aloe vera*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II terbukti efektif. Penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) tanaman herbal sebagai obat diabetes mellitus tipe II dalam menurunkan kadar gula darah berhubungan dengan kemampuannya untuk meningkatkan fungsi pankreas dalam menghasilkan insulin karena kandungan aloemodin dan kromium yang terkandung pada lidah buaya (*aloe vera*) berfungsi sebagai agen hipoglikemik atau penurun kadar gula darah. Jika semakin rutin dikonsumsi maka kadargula darah di dalam tubuh akan stabil. Lidah buaya (*aloe vera*) bisa diberikan dalam bentuk jus, direbus untuk dikonsumsi airnya maupun dalam bentuk nata de aloe vera itu sama-sama berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe II.

Penelitian lain oleh (Fandizal & Astuti, 2021) menunjukkan konsumsi minuman lidah buaya sebagai minuman kesehatan dengan kombinasi lidah buaya 0,8gr/KgBB dan kayu manis yang digunakan 10 gram/100cc air dapat menurunkan kadar gula darah. Keluarga penderita diabetes melitus tipe II dapat memanfaatkan minuman lidah buaya dan kayu manis sebagai alternatif pilihan untuk membantu menurunkan kadar gula darah selain menggunakan obat kimia. Penggunaan ekstrak lidah buaya pada pasien pra-diabetes menunjukkan potensi signifikan dalam mengatur kadar glukosa darah dengan cepat, bahkan hingga empat kali lipat dalam waktu minggu. Lidah buaya dikenal mengandung senyawa aktif seperti aloin dan emodin, yang memiliki efek hipoglikemik dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menghambat penyerapan glukosa di usus.

Hal ini membantu dalam mengatur respons tubuh terhadap glukosa dan mengurangi lonjakan kadar gula darah setelah makan. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak lidah buaya dapat mengembalikan tingkat profil lipid, seperti kolesterol dan trigliserida, dalam waktu delapan minggu. Penyesuaian profil lipid ini penting karena pra-diabetes seringkali disertai dengan gangguan metabolisme lipid, yang merupakan faktor risiko tambahan untuk penyakit jantung dan stroke. Dengan demikian, ekstrak lidah buaya dapat menjadi strategi suplemen yang menarik dalam mengatasi gangguan kadar glukosa darah dan profil lipid pada pasien pra- diabetes (Febriyona et al., 2025).

Pada tahun 2002, FDA (Food & Drug Administration) menyatakan bahwa lidah

buaya memiliki potensi sifat racun karena kandungan senyawa aloin. Namun, dengan memisahkan senyawa aloin pada saat pengolahan mampu mengurangi potensi racun dari tanaman ini. Dinas Penilaian Bahaya Kesehatan Lingkungan (OEHHA) California juga telah memasukkan tanaman *aloe vera* sebagai bahan kimia sebagai penyebab kanker dan racun dalam fungsi reproduksi. Selain itu, ada penelitian yang menunjukkan bukti kuat bahwa konsumsi ekstrak lidah buaya secara berlebihan mampu meningkatkan aktivitas karsinogenik berupa pembentukan tumor pada tikus percobaan (Asri, n.d.).

Oleh karena itu harus diperhatikan cara mengkonsumsi tanaman lidah buaya ini dengan benar. Lidah buaya dapat diolah sebagai alternatif pengobatan DM dengan cara diblender maupun direbus. Secara umum kedua cara ini aman digunakan untuk cara mengkonsumsi lidah buaya. Namun pengolahan dengan cara direbus lebih aman dilakukan karena dengan merebus gel lidah buaya getah kuning pahit (aloin) penyebab diare dan iritasi lambung jika tidak benar dibersihkan akan lebih banyak hilang dan lebih terasa ringan untuk diminum sehingga lebih cocok untuk diminum rutin.

Penggunaan tanaman herbal sebagai obat klinis terutama tanaman lidah buaya cukup jarang dilakukan pada saat sekarang ini, untuk itu peneliti ingin melakukan penelitian terhadap pengaruh ekstrak tanaman lidah buaya terhadap penurunan kadar glukosa darah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang peneliti uraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh rebusan lidah buaya (*aloe vera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Desa Tegal Blateran?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui Pengaruh Rebusan lidah buaya (*aloe vera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di desa tegal blateran.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden yang meliputi umur dan jenis kelamin, lama penderita DM, kadar gula darah di Desa Tegal Blateran

- b. Mengetahui kadar glukosa darah responden sebelum dan sesudah pemberian lidah buaya
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian lidah buaya.
- d. Mengetahui efektivitas pemanfaatan lidah buaya dalam menurunkan kadar glukosa darah.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan lidah buaya (*aloe vera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe II.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pasien DM diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pasien DM yaitu mengenai pemanfaatan lidah buaya (*aloe vera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe II di Desa Tegal Blateran
- b. Bagi mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan yang telah diterima selama kuliah
- c. Bagi institusi hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi pendidikan menjalani proses akademik diperguruan tinggi
- d. Bagi profesi perawat dapat menambah wawasan profesi dalam pendidikan kesehatan terhadap masalah kadar glukosa darah dengan pasien DM tipe II
- e. Bagi peneliti selanjutnya sebagai dasar pelaksanaan riset selanjutnya untuk peneliti mahasiswa yang akan datang

E. Keaslian Penelitian

1. (Putri et al., 2022) Pengaruh Pemberian Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii : Literatur Review

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Review*, dengan cara identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi. Artikel diambil dari Google Scholar melewati 2015-2021. Prosedur pencarian dan seleksi artikel didasarkan pada Preferred Reporting Items for

Systematic Reviews and Metaanalyses (PRISMA) didapatkan 6 jurnal untuk dianalisis. Hasil berdasarkan penelitian dari 6 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian lidah buaya (*aloe vera*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II.

Perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada metode penelitian. Metode penelitian sebelumnya menggunakan teknik *Literatur Review* sedangkan metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *quasy eksperimen*.

2. (Febriyona et al., 2025) Pengaruh Rebusan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Pada Pasien Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan analisis univariat kadar glukosa pre intervensi pada responden, menunjukkan bahwa semua responden yang ditemui memiliki kadar glukosa masih dalam kategori $>200\text{mg/dl}$ atau diabetes. Analisis univariat kadar glukosa post intervensi pada responden menunjukkan kadar glukosa darah kategori diabetes sebanyak 5 responden (26,7%), kategori kadar glukosa normal sebanyak 5 responden (73,3%). Hasil statistik non parametrik pada kadar glukosa didapatkan $p\text{-value}=0,001$ dimana $< 0,05$ yang artinya intervensi rebusan lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki pengaruh secara signifikan dalam perubahan kadar glukosa pada pasien diabetes melitus. Rebusan lidah buaya menunjukkan potensi dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes, namun penelitian lebih lanjut masih diperlukan. Penelitian ini bersifat kuantitatif, dengan desain penelitian menggunakan metode penelitian *pre-experimental designs one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus menggunakan *accidental sampling* dimana dalam penentuan sampel menggunakan kriteria tertentu sebanyak 10 responden

Perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada sampel penelitian. Metode penelitian sebelumnya menggunakan teknik teknik sampling *accidental sampling* sedangkan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *random sampling*.

3. (Novita et al., 2021) Pengaruh Rebusan Lidah Buaya (*Aloe vera L*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Jenis penelitian ini adalah pre eksperimen analitik komparatif dengan rancangan penelitian desain *Pre & Post Test Without Control*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang berobat rawat jalan di

Puskesmas Kelurahan Kebun Lada Kecamatan Binjai Utara tahun 2020. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan untuk menentukan jumlah sampel pada populasi penelitian ini yang tidak diketahui jumlahnya maka besarnya sampel dihitung dengan menggunakan tabel Cohen dengan Power 90 serta effect size 1.20 sehingga diperoleh 10 orang responden. Perlakuan pemberian rebusan lidah buaya dilakukan selama 5 hari setelah makan malam. Pengukuran kadar gula darah dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Rebusan lidah buaya terbuat dari lidah buaya seberat 75 mg yang direbus dengan 300 ml air sampai mendidih. Teknik analisa data menggunakan uji statistik *Wilcoxon Matched Paired Sign Rank Test*. Hasil pengukuran *pre* dan *post* perlakuan didapati rata-rata sebesar 319,85 mg/dl dan 299,62 mg/dl. Terjadi penurunan sebesar 20.23 mg/dl dengan nilai $Z = -3,183$ dan dengan nilai $p \text{ value} = 0,001$ ($p < 0,05$). Ini berarti pemberian rebusan lidah buaya berpengaruh secara signifikan pada penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kelurahan Kebun Lada Kecamatan Binjai Utara.

Perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada frekuensi pemberian *aloe vera*. Pada penelitian sebelumnya *aloe vera* diberikan sehari sekali, sedangkan pada penelitian ini *aloe vera* akan diberikan sehari 2x pada pagi dan sore hari.