

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus merupakan suatu gangguan metabolik dengan peningkatan gula darah akibat dari kurangnya produksi atau kerja insulin. Insulin sendiri berfungsi memasukkan glukosa ke dalam sel sebagai energi. (Suryati, 2021). Diabetes mellitus merupakan peningkatan gula darah yaitu keadaan dimana gula darah acak lebih besar atau tidak melebihi $<200\text{g/dl}$ dan gula darah puasa tidak melebihi $<126\text{g/dl}$. Gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi seperti komplikasi makrovaskuler (penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongetif, stroke). Komplikasi mikrovaskuler (nefropati, diabetic retinopati (kebutaan), neuropati) (Farah, 2023).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan prevelensi diabetes mellitus di Indonesia mengalami peningkatan menjadi 10,9% dari 6,9% pada tahun 2023. Sedangkan hasil laporan survey kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dari kementrian kesehatan (Kemenkes) menunjukkan, prevelensi penderita diabetes mellitus (DM) pada semua usia di Indonesia mencapai 1,7% atau sekitar 877.531 orang. Menurut tipenya didapatkan paling banyak dengan tipe 2 yakni dengan presentase 50,2% atau sebanyak 14.935 jiwa.

Estimasi penderita diabetes mellitus di Jawa Timur sebesar 854.454 jiwa dengan rata rata penduduk usia 15 tahun ke atas (Profil Kesehatan Jawa Timur, 2023). Pada tahun 2024, menurut data dinkes kota malang tercatat penderita diabetes mellitus di kota malang sebanyak 41.027 jiwa. Tercatat sebanyak

21.222 jiwa yang sudah mendapatkan pelayanan yankes. Tercatat sebanyak 2.025 penderita atau 9,54% dari 21.222 penderita yang mendapatkan pelayanan kesehatan di puskesmas gribig pada tahun 2024. (Dinkes Kota Malang, 2023). Penyebab paling banyak ditemui adalah karena pola hidup yang tidak sehat dan ketidakpatuhan minum obat.

Pengobatan Diabetes Mellitus bertujuan menurunkan kadar gula darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup. Keberhasilan terapi sangat dipengaruhi oleh kedisiplinan pasien dalam mengonsumsi obat sesuai anjuran, karena ketidakpatuhan dapat memperburuk kondisi dan memicu komplikasi (Mustika, 2025). Tatalaksana yang tepat secara farmakologi maupun non-farmakologi dapat mencegah terjadinya komplikasi.

Selain terapi farmakologi berupa kepatuhan dalam mengonsumsi obat, pengelolaan Diabetes Mellitus juga dapat dikombinasikan dengan terapi non-farmakologi. Salah satu cara menangani diabetes mellitus dengan terapi non-farmakologi yaitu dengan terapi herbal. Obat-obatan jenis herbal cenderung lebih aman dan mudah dikonsumsi karena sebagian besar tersedia di alam sekitar.

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) memiliki senyawa aktif salah satunya flavonoid, khususnya quercetin, yang terbukti mampu meningkatkan produksi insulin oleh pankreas sekaligus memperbaiki sensitivitas sel tubuh terhadap insulin. Hal ini membantu glukosa lebih mudah masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai energi, sehingga kadar gula darah dapat menurun. (A. Dewi, 2025)

Konsumsi air rebusan daun salam jika tidak dikonsumsi dengan benar dan tepat akan menimbulkan efek samping seperti gangguan pencernaan yang meliputi, diare, mual, nyeri lambung. Dan juga bisa menimbulkan reaksi alergi ringan seperti gatal, rasa panas pada kulit, dan ruam. Namun beberapa penelitian menyebutkan bahwa konsumsi air rebusan daun salam memiliki tingkat keamanan dan tolerabilitas yang baik. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Prasita et al., 2023) yang menyatakan bahwa ekstrak daun salam memiliki tingkat toksisitas yang relatif rendah (kategori toksik ringan) sehingga aman digunakan dalam dosis yang wajar sebagai terapi herbal pendamping. Selain itu, hasil literature review oleh (Rizka et al., 2024) juga mengungkapkan bahwa daun salam mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin yang tidak hanya memberikan efek farmakologis, tetapi juga relatif aman dikonsumsi dalam pengobatan tradisional selama digunakan dalam batas yang tepat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Kurniawan et al., 2023) menunjukkan kadar glukosa darah pre-test lebih tinggi yaitu sebesar 194.49 mg/dL di bandingkan setelah pemberian air rebusan daun salam (post-test) yaitu sebesar 179.27 mg/dL. Pada diagram menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah secara signifikan ($p = 0.001$) sebesar 15.22 mg/dL setelah responden diberikan air rebusan daun salam. Pada penelitian ini tidak dilampirkan efek samping seperti keamanan dan tolerabilitas.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Rennya Arum Estu Wigati, 2021) rerata gula darah kedua kelompok pada saat pretest (hari ke-0) memiliki rerata yang tidak jauh berbeda yaitu 322,71 dan 304,82 mg/dL. Rerata

tersebut terus mengalami penurunan dimana hari ke 14 rerata dari kelompok intervensi menjadi 181,86 mg/dL dan kelompok kontrol menjadi 207,28 mg/dL.

Berdasarkan uraian diatas dalam penelitian ini peneliti moncoba menjelaskan Gambaran Keamanan dan Tolerabilitas Konsumsi Air Rebusan Daun Salam untuk Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gribig Kota Malang, yang nantinya akan menjadi salah satu faktor yang berperan penting terhadap keberhasilan proses terapi serta keamanan proses terapi pada penderita diabetes mellitus yang mengalami kekambuhan hiperglikemia, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam merencanakan strategi terapi komplementer untuk membantu mengendalikan kadar gula darah penderita. (Dia et al., 2024)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, didapatkan rumusakn masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah Gambaran Keamanan dan Tolerabilitas Konsumsi Air Rebusan Daun Salam Untuk Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus?”

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian studi kasus ini adalah untuk menggambarkan keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

1.4 Manfaat

1.4.1 Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan ilmu keperawatan keluarga dalam menangani pasien Diabetes Mellitus dan mengetahui keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

1.4.2 Praktis

1.4.2.1 Perawat

Membantu perawat dalam memberikan edukasi dan intervensi komplementer melalui pemanfaatan air rebusan daun salam, serta menyusun strategi keperawatan yang lebih efektif guna membantu penderita Diabetes Mellitus dalam mengendalikan kadar gula darah dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

1.4.2.2 Institusi pelayanan kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi yang objektif mengenai keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

1.4.2.3 Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan informasi bagi mahasiswa tentang pemberian air rebusan daun salam terhadap perubahan gula darah penderita diabetes mellitus dan dapat dijadikan sebagai masukan.

1.4.2.4 Klien

Subjek (responden) yang terlibat dalam penelitian ini akan memperoleh pengetahuan mengenai keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup. Insulin sendiri adalah hormon yang mengendalikan gula darah atau glukosa pada tubuh. Menurut WHO Diabetes Mellitus merupakan penyakit tidak menular yang serius dan perlu diwaspadai dalam kesehatan masyarakat. Diabetes mellitus juga bisa diartikan sebagai penyakit metabolik yang dapat ditandai dengan hiperglikemia (kelebihan gula darah) dikarenakan gangguan sekresi insulin atau produksi insulin dalam tubuh tidak tercukupi. (Shawputri et al., 2024)

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes), gula darah acak dianggap normal jika $<200\text{g/dl}$ dan gula darah puasa dianggap normal jika $<126\text{g/dl}$.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kadar Gula darah normal menurut Kemenkes

Kategori	Kadar Gula Darah
Gula Darah Puasa (GDP)	$<126\text{ mg/dL}$.
Gula Darah Sewaktu (GDS)	$<200\text{ mg/dL}$
Gula Darah 2 Jam Setelah Makan (GDPP)	$<400\text{ mg/dL}$

Tabel 2.2 Kadar gula darah normal menurut World Health Organization (WHO)

Kategori	Kadar Gula Darah
Gula Darah Puasa (GDP)	70-99 mg/dL
Gula Darah Sewaktu (GDS)	<125 mg/dL
Gula Darah 2 Jam Setelah Makan (GDPP)	<140 mg/dL

Berdasarkan tipe diabetes mellitus dapat di klasifikasikan sebagai berikut

1) Diabetes mellitus tipe 1

Menurut world health organization (WHO) diabetes tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas. Hal inilah yang menyebabkan defisiensi insulin absolut atau ketidakcukupan insulin untuk menjalankan fungsi tubuh.

2) Diabetes mellitus tipe 2

Menurut world health organization (WHO) diabetes tipe 2 merupakan tipe diabetes yang paling sering ditemukan. Diabetes tipe ini disebabkan oleh resistensi insulin yang disertai dengan defisiensi insulin.

3) Diabetes mellitus gestasional

Menurut world health organization (WHO) diabetes gestasional ini merupakan diabetes yang terjadi pada ibu hamil atau lebih tepatnya ketidakstabilan gula darah yang terjadi selama masa kehamilan.

Diabetes tipe ini biasanya terdeteksi di trimester dua sampai dengan tiga.

4) Diabetes mellitus tipe lain

Menurut world health organization diabetes mellitus tipe lain ini merupakan diabetes yang disebabkan kelainan genetik dari fungsi sel beta, kelaianan genetik dari fungsi kerja dari insulin, infeksi, dan sindrom genetik lainnya yang berhubungan dengan diabetes mellitus. (Rumiris Simatupang, 2023).

2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus

Penyebab diabetes mellitus sendiri dapat dikategorikan sesuai dengan klasifikasinya yaitu

1. Diabetes tipe 1 disebabkan oleh:

1) Faktor genetik / Herediter

Seseorang yang memiliki Riwayat keluarga dengan Diabetes mellitus, memiliki risiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini.

2) Faktor infeksi virus

Seseorang yang terpapar virus seperti *coxakie* dan gondongan dapat merusak sel beta pankreas atau memicu reaksi autoimun sehingga tubuh salah mengenali sel beta sebagai musuh dan menghancurkannya. (R. Dewi, 2022).

2. Diabetes tipe 2 disebabkan oleh:

1) Gaya hidup

Seseorang dengan gaya hidup tidak sehat seperti mengonsumsi makanan yang tinggi gula, tinggi lemak jenuh dan jarang

melakukan aktivitas akan memicu timbulnya diabetes mellitus tipe 2 hal ini terjadi disebabkan karena adanya resistensi insulin dikarenakan penumpukan glukosa dalam tubuh dan terjadi ketidakstabilan gula darah.

2) Obesitas

Seseorang dengan obesitas (>25% diatas BB ideal) selalu dikaitkan dengan berkembangnya diabetes mellitus tipe 2 dikarenakan adanya penumpukan lemak di perut (lemak visceral), yang mengakibatkan terjadinya resistensi insulin. (Indah et al., 2025).

3. Diabetes gestasional disebabkan oleh:

1) Riwayat DM tipe 1 atau tipe 2 sebelumnya

Ibu hamil dengan riwayat diabetes sebelumnya akan membuat risiko berulang lebih tinggi pada saat kehamilan.

2) Adanya resistensi insulin

Ibu hamil yang baru saja terdeteksi diabetes mellitus gestasional (DMG) biasanya diakibatkan karena meningkatnya hormon kehamilan (seperti human placental lactogen, estrogen, progesteron, cortisol) membuat sel tubuh ibu kurang sensitif terhadap insulin. (Mokoagow & Mufdillah, 2023).

4. Diabetes tipe lain disebabkan oleh:

1) Penyakit pada pankreas

Jika seseorang mengalami penyakit yang menyerang pankreas akan menyebabkan kerusakan jaringan pankreas dan penurunan

produksi insulin. Penyakit tersenut seperti pancreatitis, Ca pancreas.

2) Penyakit hormonal

Jika seseorang mengalami penyakit hormonal seperti acromegali yang mengakibatkan peningkatan pada GH (*growth hormon*) yang dapat merangsang sel beta pankreas sehingga menyebabkan glukosa darah meningkat.(Indah et al., 2025).

2.1.4 Faktor risiko diabetes mellitus

Faktor risiko dari diabetes mellitus meliputi obesitas (kegemukan), hipertensi, Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, dislipidemia atau kenaikan kadar lemak darah (trigliserida), usia, riwayat persalinan, faktor genetik, gaya hidup yang tidak sehat, dan mengonsumsi alcohol dan merokok berlebih. (Suryati, 2021).

2.1.5 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Pada dasarnya gula darah atau glukosa sangat berperan penting bagi tubuh. Jaringan tubuh, dan sel sel dalam tubuh menggunakan glukosa sebagai energi. Glukosa sendiri dikenal sebagai gula sederhana yang berada di dalam darah yang berasal dari makanan yang dikonsumsi oleh manusia. Hal ini dimulai ketika karbohidrat masuk kedalam tubuh kemudian akan dicerna menjadi gula atau glukosa kemudian diserap ke dalam aliran darah.

Untuk bisa masuk kedalam sel glukosa memerlukan bantuan dari insulin atau yang bisa diartikan sebagai hormon yang di produksi oleh sel beta di dalam pankreas. Pada saat insulin masuk kedalam tubuh dan kontak dengan sel maka insulin akan bergabung dengan reseptor yang memungkinkan proses pengaktifan glukosa untuk masuk dalam sel di dalam tubuh. Setelah itu insulin akan menurunkan kadar gula dalam darah. Insulin juga dapat membantu menyimpan kelebihan glukosa didalam hati menjadi glikogen.

Adapun hormon lain yaitu glukagon yang diproduksi oleh sel alfa. glukagon bertugas meningkatkan glukosa dalam darah bila diperlukan yaitu dengan melepaskan glukosa yang disimpan dari hati dan otot. Insulin dan glukagon bekerja sama untuk menjaga keseimbangan glukosa dalam aliran darah agar dapat berada didalam nilai konstan.

Diabetes mellitus sendiri terjadi akibat kurangnya produksi insulin yang di produksi oleh sel beta di dalam pankreas. Diabetes mellitus juga dapat terjadi ketika tubuh tidak mampu menggunakan insulin dengan baik. Kondisi ini terjadi ketika glukosa tidak dapat masuk kedalam sel tubuh dan tetap dalam aliran darah, hal inilah yang akan mengakibatkan terjadinya hiperglikemia. (R. Dewi, 2022)

2.1.6 Tanda Gejala Diabetes Mellitus

Gejala gejala diabetes mellitus bervariasi pada masing masing individu. Adapun gejala umum pada penderita diabetes mellitus, diantaranya seperti:

- a. Meningkatnya rasa haus (*polidipsia*) hal ini dikarenakan kandungan air dan elektrolit yang berada di dalam tubuh berkurang.
- b. Meningkatnya rasa lapar (*polifagia*) hal ini dikarenakan berkurangnya kadar glukosa di dalam jaringan.
- c. Meningkatnya osmolaritas filtrat glomerulus dan reabsorpsi air dalam ginjal sehingga mengakibatkan produksi urin meningkat (*poliuria*)
- d. Kondisi urin yang mengandung glukosa (*glikosuria*) hal ini terjadi ketika kadar gula darah naik melebihi sekitar 180 mg/dL. Hal inilah yang membuat ginjal tidak mampu menahan semua gula yang masuk dan membuangnya lewat urin.
- e. Dehidrasi, dikarenakan meningkatnya kadar glukosa yang menyebabkan cairan di ruang ekstraseluler lebih pekat (*hipertonik*). Kondisi inilah yang mengakibatkan sel kehilangan air dan terjadilah dehidrasi.
- f. Kelelahan, hal ini dikarenakan adanya gangguan pemanfaatan dari CHO atau karbohidrat (glukosa) yang biasanya digunakan sebagai sumber energi.
- g. Kehilangan berat badan, hal ini dikarenakan tubuh yang kehilangan cairan dan tidak mendapatkan energi dari glukosa, sehingga menyebabkan tubuh memakai Cadangan lemak dan otot sebagai sumber energi. (Hardianto, 2021).

2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus

Menurut Kemenkes RI (2024) komplikasi diabetes mellitus (*hiperglikemia*) dapat mengakibatkan kerusakan di berbagai sistem tubuh terutama pada sistem syaraf dan pembuluh darah. Berikut ini adalah komplikasi dari diabetes mellitus apabila tidak ditangani dengan tepat:

1. Meningkatnya risiko penyakit jantung dan stroke

Hal ini dikarenakan kadar gula darah yang terus menerus tinggi dapat merusak dinding pembuluh darah yang membuat kaku dan tersumbat. Gula darah yang tinggi juga dapat mempercepat penumpukan lemak di pembuluh darah yang menyebabkan aterosklerosis atau peneyempitan pembuluh. Faktor faktor inilah yang membuat aliran darah ke jantung dan otak menjadi terhambat sehingga meningkatkan potensi penyakit jantung dan stroke.

2. Kerusakan saraf (*neuropati*)

Kerusakan saraf pada penderita diabetes mellitus (*neuropati diabetik*) adalah kondisi ketika saraf tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi sehingga saraf menjadi terganggu fungsinya dan berakhir menjadi kerusakan. Akibatnya penderita diabetes bisa mengalami kesemutan, mati rasa, nyeri, atau kelemahan terutama pada bagian tangan dan kaki. Hal ini juga dapat meningkatkan kejadian ulkus kaki.

3. Retinopati diabetikum

Retinopati diabetikum merupakan salah satu komplikasi dari diabetes mellitus yang terjadi ketika kadar gula darah tinggi dalam waktu yang lama kemudian meusak pembuluh darah kecil di retina atau lapisan mata yang berfungsi untuk menangkap Cahaya dan membantu pengelihatannya. Hal ini membuat pengelihatannya menjadi kabur, dan dalam kasus yang berat akan mengakibatkan kebutaan.

4. Nefropati diabetik

Nefropati diabetik adalah kondisi kerusakan ginjal akibat kadar gula darah yang tinggi dalam waktu lama yang merusak pembuluh darah kecil (glomerulus) yang berfungsi menyaring darah. Ketika pembuluh darah ini rusak maka akan mengakibatkan proses penyaringan darah menjadi tidak efektif sehingga protein terutama albumin mulai bocor ke urin. Kerusakan yang terus berlanjut akan membuat ginjal bekerja lebih keras hingga akhirnya ginjal akan mengalami penurunan fungsi dan dalam kasus yang berat akan mengakibatkan gagal ginjal.(Farah, 2023).

2.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

1. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis atau terapi obat memiliki keuntungan pada risiko komplikasi. Terapi farmakologis terdiri dari terapi obat dan suntikan.

a. Obat antihiperglikemia oral

Berdasarkan cara kerjanya obat antihiprklemia oral ini dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

1) Untuk pemacu sekresi insulin (*insulin secretagogue*)

Untuk pemacu sekresi insulin sendiri terdiri dari 2 golongan yaitu:

a) Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai fungsi utama yaitu untuk meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Obat golongan ini memiliki efek samping seperti hipoglikemia dan peningkatan berat badan.

b) Glinid

Obat golongan ini cara kerjanya hampir sama dengan golongan sulfonilurea yaitu adanya penekanan dan peningkatan sekresi insulin. Obat ini diabsorbsi lebih cepat setelah diberikan secara oral dan diekresikan dengan cepat melalui hati. Efek samping dari obat golongan ini mungkin bisa timbul hipoglikemia.

2) Peningkatan sensitivitas terhadap insulin

Pada peningkatan sensitivitas insulin ini terdapat dua golongan obat yaitu:

a) Metformin

Metformin bekerja untuk mengurangi glukosa di dalam hati dan membantu sel sel tubuh terutama jaringan perifer agar lebih mudah untuk mengambil

glukosa. Obat ini kurang disarankan untuk pengguna yang memiliki penurunan fungsi ginjal dan ada gangguan hati karena bisa menyebabkan kekurangan oksigen seperti sepsis, syok, PPOK, atau gagal jantung. Efek samping dari obat ini biasanya adanya gangguan dari saluran pencernaan.

b) Tiazolidindion

Obat ini bekerja mengaktifkan reseptor PPAR-gamma di otot, lemak, hati, sehingga tubuh bisa menjadi lebih peka terhadap insulin dan dapat menyerap lebih banyak glukosa, obat ini dapat membantu menurunkan resistensi insulin.

b. Obat antihiperglikemia suntik

Salah satu obat antihiperglikemia suntik ini adalah insulin.

Insulin ini diperlukan ketika keadaan tubuh mengalami:

- a) Penurunan berat badan pesat
- b) Hiperglikemia disertai ketosis
- c) Stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, infarkmiokard akut, stroke)
- d) Kehamilan dengan diabetes mellitus gestasional
- e) Gangguan fungsi ginjal dan hati yang tergolong berat

Berdasarkan lama kerja dari insulin terbagi menjadi 5 jenis yaitu:

- 1) Insulin kerja cepat (Rapid-acting insulin)

- 2) Insulin kerja pendek (Short-acting insulin)
- 3) Insulin kerja menengah (Intermediate-acting insulin)
- 4) Insulin kerja panjang (Long-acting insulin)
- 5) Insulin kerja ultra panjang (Ultra long-acting insulin)

2. Terapi Non Farmakologis

1. Terapi nutrisi (Diet)

Untuk melakukan terapi ini memerlukan kolaborasi antar anggota tim medis (dokter, ahli gizi, perawat) dan juga dengan pasien dan keluarganya. Prinsip pengaturan makan bagi penderita diabetes mellitus hampir sama dengan anjuran makan pada Masyarakat biasa pada umumnya tetapi penderita diabetes mellitus perlu menjaga keteraturan jadwal makannya, jenis makanan, serta jumlah kandungan kalori yang dikonsumsi terutama pada penderita yang mengonsumsi obat. Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari berikut ini:

a) Karbohidrat

Karbohidrat yang dianjurkan dikonsumsi sebesar 45% dari total asupan energi terutama dengan karbohidrat dengan serat tinggi. Penderita diabetes mellitus lebih dianjurkan untuk mengonsumsi karbohidrat kompleks seperti nasi merah, gandum, oatmeal, kentang, ubi dan sayuran yang berserat karena lebih lambat dalam proses penyerapan

sehingga tidak cepat meningkatkan gula darah. Penderita diabetes mellitus kurang dianjurkan untuk mengonsumsi nasi putih, gula, minuman manis, kue kue manis, dan makanan tinggi tepung secara berlebih dikarenakan dapat menaikkan gula darah dengan cepat.

b) Lemak

Asupan lemak pada penderita diabetes mellitus ini dianjurkan sekitar 20-25% dari total asupan energi. Bahan makanan yang perlu dibatasi yaitu makanan yang mengandung lemak jenuh seperti daging berlemak, susu fullcream, gorengan, santan kental, dan makanan cepat saji.

c) Protein

Protein yang dibutuhkan pada penderita diabetes mellitus yaitu sekitar 10-20% dari total asupan energi. Sumber protein yang baik dikonsumsi adalah seperti ikan, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu serta tempe.

d) Natrium

Natrium yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus yaitu sekitar <2300 mg perhari yaitu sama dengan orang sehat.

e) Serat

Serat yang dianjurkan dikonsumsi oleh penderita diabetes mellitus yaitu sekitar 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan seperti kacang-kacangan, buah-buahan, sayur-sayuran serta sumber karbohidrat yang mengandung tinggi serat.

2. Aktivitas fisik

Terapi non farmakologis untuk penderita diabetes mellitus juga bisa dilakukan dengan terapi aktivitas fisik seperti kegiatan sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur seperti berjalan santai selama kurang lebih 30 menit dan berolahraga ringan. Latihan jasmani ini sebaiknya dilakukan sesuai dengan usia dan status kesehatan. (Farah, 2023).

3. Terapi komplementer

Menurut World Health Organization (WHO) terapi komplementer merupakan terapi pengobatan non konvensional. Terapi komplementer juga bisa diartikan sebagai pengobatan tradisional yang dapat dikembangkan.

Secara umum terapi komplementer terbagi menjadi 2 yaitu invasif dan Non-invasif, terapi tersebut meliputi berikut :

1) Terapi invasif

a) Akupunktur

Terapi yang berasal dari tiongkok ini diperkirakan sangat bermanfaat dalam mengatasi berbagai kondisi kesehatan tertentu seperti sebagai analgesi (Pereda nyeri). Cara kerjanya yaitu dengan cara menusukkan jarum jarum halus ke titik titik tertentu pada tubuh. Hal ini dipercaya dapat melancarkan aliran darah, mengurangi nyeri, dan membantu relaksasi. Beberapa penelitian menunjukkan akupuntur dapat meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan stress oksidatif, dan menyeimbangkan fungsi otonom yang berperan penting dalam patofisiologi diabetes mellitus.

b) Terapi cupping (bekam basah)

Terapi ini menggunakan metode pengobatan tradisional yaitu dengan cara meletakkan cangkir (cup) pada permukaan kulit untuk menciptakan tekanan negative (vacum), kemudian dilanjutkan dengan membuat sayatan kecil pada kulit agar darah keluar. Hal ini bertujuan untuk melancarkan peredaran darah, mengeluarkan darah kotor dan mengurangi nyeri. Selain itu bekam juga bisa meningkatkan sensitivitas reseptor insulin yang nantinya akan membantu menurunkan kadar gula darah.

2) Terapi non invasif

a) Terapi senam kaki

Terapi ini bisa disebut dengan senam kaki diabetes yaitu rangkaian Latihan yang dilakukan secara bergantian atau bersamaan dengan kedua kaki. Senam kaki ini bermanfaat untuk memperkuat dan melenturkan otot-otot pada pergelangan kaki, telapak, dan jari kaki sekaligus menggerakkan sendi kaki sesuai dengan kemampuan pasien. Dengan melakukan senam kaki secara teratur maka akan menjadikan aliran darah ke ekstermitas bawah dapat meningkat, kekakuan sendi berkurang, dan risiko terjadinya luka diabetes dapat di minimalkan.

b) Terapi ramuan herbal

Ramuan herbal adalah produk alami yang terbuat dari campuran tanaman, bunga, akar. Ramuan herbal sendiri dapat dikonsumsi dengan bentuk teh atau seduhan, kapsul, atau ekstrak. Contohnya seperti rebusan daun salam yang digunakan untuk menurunkan kadar gula pada penderita diabetes mellitus. (Nita Syamsiah, Maria Hariyanti Butar, 2025).

2.2 Konsep Gula Darah

2.2.1 Definisi Gula Darah

Gula darah atau glukosa merupakan gula yang berada dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat yang terkandung dalam makanan yang nantinya disimpan menjadi glikogen di dalam hati. Glukosa atau gula darah adalah sumber energi utama bagi tubuh. Hormon yang mempengaruhi glukosa dalam tubuh disebut dengan hormon insulin dan glukagon yang berasal dari pankreas. (Rosares & Boy, 2022).

2.2.2 Klasifikasi Gula Darah

a. Hiperglikemia

Hiperglikemia adalah kondisi ketika kadar glukosa darah acak melebihi 200 mg/dL, gula darah saat puasa lebih dari 125mg/dL dan 180 mg/dL 2 jam postprandial. Hiperglikemia merupakan suatu kondisi medis yang berupa terjadinya peningkatan kadar glukosa darah yang melebihi batas normal. Hiperglikemia adalah salah satu tanda khas bagi seseorang penderita diabetes mellitus. Jika hiperglikemia ini dibiarkan dalam waktu panjang dan tidak ditangani dengan tepat maka akan mengakibatkan terjadi disfungsi dan kegagalan dari beberapa organ tubuh lainnya seperti ginjal, mata, saraf, jantung dan pembuluh darah

b. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah kondisi ketika seseorang yang mengalami kadar glukosa darah yang rendah atau abnormal. Hiperglikemia

terjadi ketika kadar glukosa darah turun dibawah 50 hingga 60 mg/dL. Hipoglikemia sendiri bisa mengakibatkan seseorang mengalami penurunan kesadaran karena suplai glukosa yang kurang dan tidak samapi ke otak. (Rosares & Boy, 2022).

2.2.3 Pengukuran Gula Darah

Terdapat dua cara untuk mengukur gula darah yaitu dengan tes A1C dan tes menggunakan alat pengukur glukosa darah atau glucometer.

1. Tes A1C

Tes A1C merupakan pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menilai rata rata kadar gula darah seseorang dalam 2-3 bulan terakhir. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengukur presentase hemoglobin yang terikat oleh glukosa. Namun tes ini jarang digunakan pada penderita diabetes mellitus.

2. Menggunakan alat pengukur glukosa darah (*glucometer*)

Umumnya penderita diabetes mellitus yang melakukan self monitoring atau pemantauan gula darah secara mandiri kerap menggunakan cara ini. Caranya adalah dengan memasukkan strip sekali pakai yang telah diolah secara kimia ke dalam alat pengukur glukosa darah elektronik (*glucometer*) yang kemudian diberikan setetes darah ke strip sekali pakai. Reaksi antara strip tes dan darah akan di deteksi dan ditampilkan di alat *glucometer* dengan satuan mgdL atau mmol/L.(Rosares & Boy, 2022).

2.2.4 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Gula Darah

Faktor yang bisa mempengaruhi kadar glukosa dalam tubuh seseorang ada dua (Rosares & Boy, 2022):

1. Faktor endogen

Faktor yang mengatur keseimbangan gula darah dalam tubuh. Dalam konteks diabetes mellitus faktor endogen meliputi hormon insulin, glucagon, dan kortisol yang berguna untuk menurunkan dan menaikkan kadar glukosa dalam darah.

2. Faktor eksogen

Faktor eksogen bisa disebut juga dengan faktor yang berasal dari luar tubuh seperti:

- a) Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus karena perbedaan hormon. Pada Perempuan perubahan hormon seperti menstruasi, kehamilan, dan juga menopause dapat mempengaruhi kadar gula dalam darah dan menyebabkan resistensi insulin.

- b) Usia

Usia dapat mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus dikarenakan seiring bertambahnya usia fungsi organ tubuh termasuk pankreas mulai melemah sehingga kemampuan tubuh menghasilkan insulin tidak optimal.

c) Riwayat keluarga dengan diabetes

Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus juga bisa menjadi faktor seseorang menderita diabetes mellitus, terutama pada diabetes tipe 2 hal ini terjadi karena faktor keturunan dapat mempengaruhi cara tubuh mengolah gula sehingga bisa mengakibatkan resistensi insulin.

d) Pola makan

Gaya hidup atau pola makan yang tidak sehat dan seimbang juga bisa mengakibatkan seseorang menderita diabetes mellitus hal ini dikarenakan seseorang yang sering mengonsumsi makanan tinggi gula, berlemak, makanan cepat saji dalam jangka panjang akan mengakibatkan penumpukan lemak dan obesitas yang akhirnya menyebabkan resistensi insulin.

e) Aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik juga dapat menjadikan faktor penyebab dari kenaikan glukosa dalam darah dikarenakan tubuh tidak mampu menggunakan glukosa secara efektif sebagai sumber energi.

2.3 Konsep Tanaman Salam

2.3.1 Definisi Tanaman

Gambar 2.1 Tanaman Salam (Daun)



Sumber : Wikipedia.com (2025)

Daun salam atau *Syzygium polyanthum* merupakan daun yang paling sering dijumpai di Indonesia. Tanaman ini biasanya digunakan menjadi bahan masakan. Daun ini bisa digunakan dalam keadaan segar ataupun kering. Kebanyakan masyarakat juga menggunakan daun salam untuk pengobatan diabetes mellitus. Dalam kajian herbal daun salam dipandang sebagai simplisia nabati atau bisa disebut bahan alam yang berasal dari tumbuhan yang belum mengalami pengolahan. Simplisia nabati ini berpotensi sebagai antioksidan, antidiabetes, antimikroba, dan antiinflamasi.(Kurniawan et al., 2023).

2.3.2 Klasifikasi Tanaman

Klasifikasi tanaman daun salam menurut (Adinda et al., 2025)

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Super divisi : Spermatophyta

Divisi : Magnoliophyta

Kelas	: Magnoliopsida
Sub kelas	: Rosidae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: Syzygium
Spesies	: Syzygium polyanthum (Wight.) Walp

2.3.3 Morfologi Tanaman

Tanaman salam umumnya dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 5 hingga 1000 meter diatas permukaan laut. Daun pada tanaman salam berbentuk lonjong hingga elips, atau menyerupai telur terbalik dengan pangkal daun runcing dan ujung daun tumpul. Ukuran daun tanaman salam umumnya memiliki panjang antara 50-150mm, dengan lebar 36-65mm, serta memiliki 6 sampai dengan 10 urat daun lateral. Ciri khas dari daun salam adalah aromanya yang seperti terpentin. daun tanaman salam bewarna hijau tua, mengkilap. Sementara itu untuk bentuk tangkai tanaman salam ini cenderung berukuran relatif pendek yaitu berkisar 5-12mm. Kayu tanaman salam cenderung tahan air. Tanaman ini sebagian besar bersifat hermafrodit, yaitu tanaman yang dilengkapi kelopak dan mahkota bunga. Bunga pada tanaman salam memiliki sejumlah benang sari dan pada beberapa jenis posisi kelopak sejajar dengan daun mahkota. (Fadilla et al., 2024).

2.3.4 Kandungan Tanaman

Tanaman salam mempunyai kandungan kimia seperti minyak *astiri* 0,2%, *flavonoid*, *tannin* dan *metil kavicol*, senyawa senyawat ersebut memiliki fungsi sebagai antioksidan. *Tanin* dan *flavonoid* merupakan bahan aktif yang memiliki fungsi sebagai anti inflamasi. Minyak *astiri* secara umum memiliki efek sebagai antimikroba dan juga analgesik. Minyak *astiri* mengandung fenol sederhana, asam fenolat, *seskuiterpenoid*, dan *lakton*. Selain memiliki senyawa aktif daun salam juga mengandung beberapa vitamin seperti vitamin C, vitamin A, vitamin E, *thiamine*, *riboflavin*, *niacin*, vitamin B6, vitamin B12, dan folat. (Rizka et al., 2024).

Analisis fitokimia menunjukkan bahwa daun salam mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk minyak essensial, tanin, flavonoid, dan terpenoid. Kandungan flavonoid pada daun salam termasuk golongan senyawa fenol yang dapat menurunkan glukosa darah. Maka dari itu senyawa flavonoid sangat berperan dalam aktivitas antidiabetes karena mampu meningkatkan sensitivitas insulin dalam tubuh. (Irmawati et al., 2022).

2.3.5 Mekanisme Daun Salam Terhadap Diabetes Mellitus

Tanaman salam khususnya pada bagian daun mengandung berbagai senyawa aktif seperti terpenoid, triterpenoid, alkaloid, flavonoid, dan tanin. Senyawa senyawa tersebut bekerja pentig yang saling melengkapi untuk menurunkan gula darah

Terpenoid merupakan senyawa yang mampu meningkatkan kemampuan sel tubuh untuk menyerap glukosa. Senyawa ini bekerja meniru cara kerja insulin. Dengan adanya sensitivitas insulin glukosa pada tubuh akan lebih mudah masuk ke dalam sel sehingga kadar gula darah dapat menurun.

Selain itu daun salam juga mengandung alkaloid dengan struktur cincin imidazole yang mampu merangsang sekresi insulin yang nantinya akan meningkatkan toleransi tubuh terhadap glukosa dan mampu membantu menurunkan kadar gula darah.

Tanin pada daun salam bersifat antioksidan yang cukup kuat untuk berperan melindungi sel beta pankreas dari kerusakan dan memungkinkan untuk tubuh memproduksi insulin secara optimal.

Flavonoid pada daun salam juga mampu menurunkan kadar glukosa dalam darah melalui dua mekanisme penting seperti menghambat kerja enzim pemecah karbohidrat sehingga nantinya glukosa akan diserap lebih lambat, serta menurunkan peradangan yang dapat merusak pankreas.

Secara keseluruhan senyawa aktif yang terkandung pada daun salam dapat bekerja melalui berbagai jalur seperti meningkatkan sekresi insulin, memperbaiki sensitivitas insulin, dan menghambat pemecahan karbohidrat. (Rissa, 2022).

2.3.6 Proses Pembuatan Simplisia Daun Salam

Bahan baku yang digunakan adalah daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebanyak 10 lembar dan air sebanyak 300cc. prosedur pembuatan air rebusan daun salam sebagai berikut

1. Bahan dan alat
 - a. Daun salam 10 lembar
 - b. Air 300 cc
 - c. Kompor
 - d. Panci
 - e. Saringan
 - f. Gelas ukur
 - g. Adukan (sendok/irus)
2. Pembuatan air rebusan daun salam
 - a. Cuci daun salam sampai bersih
 - b. Tuang air kedalam panci dan letakkan panci diatas kompor kemudian nyalakan
 - c. Rebus air hingga mendidih
 - d. Kalau air sudah mendidih masukkan daun salam kedalam panci
 - e. Tunggu beberapa saat sampai air menjadi menyusut menjadi 200 ml selama kurang lebih 15 menit

3. Teknik minum

- a. Hasil rebusan tersebut diminum sebelum makan pagi dan sore 200cc dalam sehari
 - b. Masing masing diminum $\frac{1}{2}$ gelas selama seminggu.
- (Kurniawan et al., 2023).

BAB III

METODE STUDI KASUS

3.1 Desain Studi Kasus

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus yang dilakukan melalui metode wawancara, observasi. Menurut (Khairunnisah, 2024) desain penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan secara rinci.

Penelitian ini adalah studi kasus yang menggunakan metode wawancara dan observasi untuk melihat bagaimana Gambaran kemandirian dan tolerabilitas pasien diabetes mellitus yang mengonsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah di wilayah kerja Puskesmas Gribig, Kota Malang.

3.2 Subjek penelitian

Subjek studi kasus dalam penelitian ini dapat disebut sebagai partisipan dalam riset kualitatif atau sampel dalam riset kuantitatif. Subjek penelitian dalam karya tulis ilmiah ini menggunakan wawancara terbuka yang ditentukan dengan teknik *purposive* sampling, yaitu teknik penentuan sampel yang diambil dengan pertimbangan tertentu sesuai yang dikehendaki peneliti dan tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. (Kiareni & Sorisa, 2024).

Pada subyek penelitian karya tulis ilmiah ini adalah 2 orang yang memiliki riwayat diabetes mellitus. Subyek dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target dan terjangkau yang akan diteliti (Triswanti et al., 2021).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pasien yang di diagnosa diabetes mellitus dengan hiperglikemia atau gula darah ≥ 200 mg/dL (berdasarkan hasil pengukuran menggunakan glucometer yang diukur oleh peneliti)
2. Pasien dengan rentang usia 40 tahun keatas
3. Pasien yang tetap mengonsumsi obat seperti metformin, glimepiride, dan obat diabetes lainnya yang telah diresepkan oleh dokter
4. Bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent
5. Pasien yang pernah memeriksakan kesehatan di Puskesmas Gribig, Kota Malang
6. Penderita yang kooperatif selama penelitian
7. Pasien yang berpengalaman mengonsumsi rebusan

Sedangkan kriteria eksklusi merupakan kriteria untuk mengeluarkan atau menghilangkan suatu subyek yang sudah memenuhi kriteria inklusi dikarenakan terdapat berbagai

penyebab. (Munthe et al., 2021). Kriteria eksklusi dipenelitian ini yang dimaksud antara lain:

1. Pasien Diabetes dengan hipoglikemia ≤ 60 mg/dL.
2. Pasien tidak kooperatif selama penelitian (pasien yang mengalami masalah kesehatan yang mendadak seperti pusing, letih, lemah dan masalah lain yang tidak memungkinkan untuk menjadi responden)

3.3 Lokasi dan waktu penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Gribig, Kecamatan Kedung Kandang Kota Malang yang akan dilanjutkan dengan wawancara dan observasi ke rumah responden.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Januari hingga 14 Februari 2026, penelitian dilakukan dengan peneliti datang ke rumah responden setiap kali 3 hari setelah responden mengonsumsi air rebusan daun salam untuk memastikan pemberian intervensi berjalan sesuai prosedur serta memantau keamanan dan tolerabilitas tubuh pasien serta perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

3.4 Fokus studi dan Definisi operasional

3.4.1 Fokus studi

Fokus studi pada penelitian ini adalah *Gambaran Keamanan dan Tolerabilitas Konsumsi Air Rebusan Daun Salam Untuk Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus* yang dilakukan untuk menggambarkan keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam dan menilai penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus setelah diberikan air rebusan daun salam.

3.4.2 Definisi operasional

Definisi operasional fokus studi merupakan suatu variabel operasional berdasarkan hal yang diamati berupa karakteristik, sehingga peneliti dapat melakukan observasi terhadap suatu objek yang ditentukan oleh parameter dalam studi kasus yang dijadikan sebagai sebuah ukuran, variabel tersebut yaitu:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Fokus studi	Definisi operasional	Parameter	Instrumen	Pengelolaan Data
1.	Keamanan dan tolerabilitas pasien diabetes mellitus	Mengidentifikasi keamanan dan tolerabilitas pasien diabetes mellitus setelah diberikan air rebusan daun salam guna untuk mengetahui pengalaman subyek dalam pengelolaan dan konsumsi air rebusan daun salam sudah tepat serta tidak mengalami efek samping yang merugikan seperti gangguan pencernaan dan reaksi alergi.	1. Keamanan • Tanda tanda vital • Kadar Gula Darah Kategorisasi Aman • TD (sistol ≤ 130 dan Diastol ≤ 80) • Nadi ≤ 100x/menit • Pernafasan tidak ≥ 20x/menit 2. Tolerabilitas • Efek samping (gangguan pencernaan dan reaksi alergi) Kategorisasi Toleran • Tidak ada tanda seperti mual, muntah, pusing, gatal, diare	1. Lembar wawancara terbuka	1. Data hasil wawancara dicatat. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk menggambarkan keamanan serta tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam.
2.	Penurunan kadar gula darah	Mengidentifikasi kadar glukosa atau kadar gula darah sebelum dan sesudah. Pemeriksaan kadar gula darah sebelum dilakukan hari pertama sebelum meminum air rebusan daun	1. Observasi kadar gula darah acak atau sewaktu: • Normal: ≤ 200 mg/dL • Diabetes: ≥ 200 mg/dL	1. Lembar observasi kadar gula darah	1. Data hasil pemeriksaan kadar gula darah sebelum dan sesudah konsumsi air rebusan daun salam dicatat pada lembar observasi. Data kemudian dianalisis secara

		salam dan pemeriksaan gula darah sesudah dilakukan 2 kali selama 1 minggu, pemeriksaan dilakukan setiap 3 hari setelah meminum air rebusan untuk memeriksa kadar gula darah sesudah diberikan dalam waktu 1 minggu.			deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk menggambarkan penurunan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus.
3.	Konsumsi air rebusan daun salam	Tindakan konsumsi rebusan air daun salam yang memiliki kandungan senyawa aktif seperti terpenoid, alkanoid, tanin, flavonoid yang keseluruhan dari senyawa aktif ini dapat meningkatkan sekresi insulin, memperbaiki sensitivitas insulin, dan menghambat pemecahan karbohidrat.	1. Rebusan air daun salam terdiri dari 300 cc air dan 8-10 lembar daun salam yang direbus hingga mendidih sampai tersisa 200 cc. 2. Pemberian air rebusan daun salam diberikan setiap hari dengan anjuran 2x sehari pagi dan sore sebelum makan selama 1 minggu (sesuai SOP)	1. SOP pembuatan air rebusan daun salam (terlampir) 2. Lembar observasi pemberian air rebusan daun salam	1. Apabila responden membuat mengikuti prosedur yang diajarkan berarti teknik yang digunakan pasien sudah baik 2. Apabila responden patuh dan teratur maka kepatuhan minum obat pasien baik

3.5 Instrumen dan Metode pengumpulan data

3.5.1 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu cara dan alat yang menjadi bagian penting suatu penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian.

Instrumen yang digunakan penelitian yaitu wawancara, lembar observasi yang digunakan oleh peneliti, bertujuan untuk mengetahui respon pasien setelah diberikan konsumsi rebusan air daun salam dan mendokumentasikannya pada lembar observasi.

1) Lembar wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada subyek untuk mengetahui data umum tentang diabetes mellitus dan respon subyek setelah diberikan air rebusan daun salam. Wawancara dalam studi kasus ini dilakukan dengan cara merekam suara dengan perekam atau handphone yang mana hasil dari wawancara tersebut akan disajikan secara textual atau narasi.

2) Lembar observasi

Peneliti melakukan observasi dengan mengamati secara langsung kadar gula darah acak atau sewaktu setiap 2 kali dalam 1 minggu.

3.5.2 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan cara wawancara, kuisioner, dan observasi.

Adapun langkah-langkah pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan
 1. Persetujuan proposal dari pihak institusi Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang untuk pengambilan data
 2. Peneliti mengurus surat izin dari institusi ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Malang dan Dinas Kesehatan Kota Malang untuk meminta surat izin penelitian.
 3. Peneliti menyampaikan surat izin penelitian kepada bagian tata usaha Puskesmas Gribig untuk pengambilan data penelitian dengan menjelaskan maksud dan tujuan pengambilan data.
- b. Tahap pelaksanaan
 1. Peneliti melakukan kunjungan ke Puskesmas Gribig untuk mencari subyek penelitian sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditentukan
 2. Setelah menentukan subyek penelitian sesuai dengan kriteria inklusi, peneliti melakukan kunjungan rumah subyek untuk membina hubungan saling percaya serta memberikan penjelasan tentang

tujuan, teknik, penatalaksanaan penelitian yang dilakukan kepada subyek

3. Setelah mendapatkan penjelasan, subyek menandatangani informed consent sebagai bukti persetujuan penelitian
4. Peneliti melakukan wawancara dan observasi untuk memperoleh data umum mengenai penyakit diabetes mellitus yang dididerita serta melakukan pengukuran kadar gula darah untuk menentukan kriteria inklusi.
5. Peneliti kembali melakukan kunjungan rumah subyek penelitian untuk mulai pelaksanaan dan memberi perlakuan sesuai kontrak waktu yang telah disepakati.
6. Sebelum memberikan simplisia air rebusan daun salam dan peneliti menjelaskan kepada responden untuk cara pembuatan air rebusan daun salam dan menjelaskan takaran untuk mengonsumsi air rebusan daun salam yaitu 100 cc dengan gelas takar yang diberikan peneliti yang dikonsumsi 2 kali sehari sebelum makan pagi dan sebelum makan sore.
7. Pengukuran gula darah pada subyek penelitian dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 minggu dan dievaluasi. Observasi kadar gula darah acak atau sewaktu dilakukan setiap 3 hari setelah pemberian air rebusan daun salam dan didokumentasikan pada lembar observasi.
8. Peneliti kembali melakukan wawancara terbuka tentang pengalaman yang dirasakan subyek peneliti selama mengonsumsi rebusan daun salam untuk mengetahui keamanan dan tolerabilitas

pasien selama mengonsumsi air rebusan daun salam selama 1 minggu.

9. Data yang terkumpul kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel kemudian dibuat laporan untuk disajikan dalam sidang hasil karya tulis ilmiah.
- c. Tahap evaluasi
 1. Peneliti mengumpulkan data
 2. Peneliti menganalisis data hasil penelitian
 3. Menyajikan data dalam bentuk narasi dan tabel

3.6 Analisis dan penyajian data

3.6.1 Analisis data

Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh data hasil wawancara dan observasi terkait gambaran keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus telah lengkap, valid, dan siap dianalisis mengikut buku panduan *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*

1. Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh data hasil wawancara dan observasi terkait gambaran keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus telah lengkap, valid, dan siap dianalisis

menganut buku panduan *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook* (Miles, 2020).

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Pemeriksaan identitas responden penderita diabetes mellitus sesuai kriteria inklusi;
2. Peninjauan ulang hasil wawancara pre-test dan post-test untuk memastikan tidak ada data yang terlewat;
3. Pemeriksaan kelengkapan lembar wawancara yang memuat keluhan gangguan pencernaan dan reaksi alergi serta lembar observasi gula darah yang memuat kadar gula darah pre test dan post test.
4. Penyamaan format data agar memudahkan proses pengkodean dan pengelompokan.

a. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan setelah seluruh proses pengumpulan data melalui wawancara dan observasi selesai dilaksanakan. Penyajian data disusun secara sistematis sesuai dengan buku panduan *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook* (Miles, 2020) untuk menggambarkan kondisi nyata mengenai bentuk keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam untuk penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

1. Persiapan Data

Tahap persiapan data dilakukan untuk memastikan seluruh informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi lengkap, valid, dan siap dianalisis. Langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

1. Mengecek identitas responden, yaitu pasien DM.
2. Memeriksa kelengkapan pedoman wawancara, termasuk rekaman suara (jika diizinkan), catatan lapangan (field notes), serta lembar observasi.
3. Memastikan seluruh pertanyaan sudah terjawab dalam wawancara, baik secara langsung maupun melalui klarifikasi lanjutan.
4. Memastikan lembar observasi terisi lengkap,

2. Transkripsi Wawancara

Tahap ini dilakukan dengan mengubah seluruh hasil wawancara menjadi bentuk teks tertulis.

1. Semua hasil wawancara direkam (apabila mendapat persetujuan responden) dan ditranskrip secara verbatim, yaitu dituliskan sesuai dengan ucapan responden.
2. Transkrip dilengkapi dengan catatan non-verbal yang dianggap penting, seperti jeda, penekanan suara, atau ekspresi tertentu.
3. Setiap transkrip diberikan kode responden, misalnya P1 dan P2, untuk menjaga kerahasiaan identitas responden.

4. Hasil transkripsi dibaca ulang dan dicocokkan dengan rekaman wawancara untuk menjamin keakuratan data.

3. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses awal dalam analisis data kualitatif yang dilakukan dengan cara memilih, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengorganisasi data mentah dari transkrip wawancara. Pada tahap ini, peneliti membaca seluruh transkrip secara berulang, kemudian menandai bagian-bagian yang relevan dengan fokus penelitian dan membuang informasi yang tidak diperlukan. Reduksi data membantu peneliti untuk memperoleh gambaran keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam, khususnya pengalaman responden terkait mual, nyeri lambung, diare, gatal, panas pada kulit, atau tidak adanya efek samping. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Membaca seluruh hasil wawancara dan observasi secara berulang.
2. Memilih informasi yang berkaitan dengan keamanan konsumsi air rebusan daun salam.
3. Memilih informasi yang berkaitan dengan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam.
4. Menyisihkan data yang tidak berhubungan dengan fokus penelitian.

5. Merangkum data penting mengenai kondisi responden sebelum dan sesudah intervensi.
6. Mengorganisasikan data hasil observasi tekanan darah, nadi, respirasi, kadar gula darah, serta keluhan yang muncul selama intervensi.

4. Kategorisasi

Pada tahap ini, seluruh kode yang telah diidentifikasi dari proses koding kemudian dikelompokkan ke dalam kategori atau subtema melalui proses kategorisasi yang bersifat analitis. Kategorisasi dilakukan dengan cara mengintegrasikan kode-kode yang memiliki kesamaan makna, konteks, maupun kecenderungan fenomenologis, sehingga membentuk satuan makna yang lebih luas dan representatif. Proses kategorisasi ini berfungsi untuk menyusun data secara lebih sistematis, sehingga memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola-pola makna yang konsisten dan mendukung pembentukan tema penelitian secara lebih komprehensif. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Mengelompokkan data hasil observasi dan wawancara berdasarkan kesamaan informasi yang diperoleh.

2. Mengelompokkan data yang berkaitan dengan aspek keamanan konsumsi air rebusan daun salam, meliputi tekanan darah, nadi, respirasi, dan kadar gula darah.
3. Mengelompokkan data yang berkaitan dengan aspek tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam, meliputi adanya atau tidak adanya keluhan seperti mual, muntah, diare, nyeri lambung, pusing, gatal, maupun reaksi alergi.
4. Mengelompokkan data berdasarkan kondisi responden sebelum pemberian intervensi.
5. Mengelompokkan data berdasarkan kondisi responden setelah pemberian intervensi.
6. Mengelompokkan data berdasarkan perubahan yang terjadi selama pelaksanaan intervensi sehingga diperoleh gambaran keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam pada penderita Diabetes Mellitus.

5. Penarikan Tema

Setelah proses kategorisasi dilakukan, langkah berikutnya adalah menyusun tema sebagai representasi gambaran besar dari fenomena yang diteliti. Tema merupakan hasil sintesis dari berbagai kategori atau subtema yang memiliki keterkaitan konseptual dan makna yang saling mendukung. Setelah proses kategorisasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah menyusun tema berdasarkan kelompok data yang telah

terbentuk. Tema merupakan gambaran umum yang mewakili keseluruhan hasil wawancara dan observasi terkait keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam pada penderita Diabetes Mellitus.

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Menelaah kembali seluruh kategori yang telah disusun berdasarkan hasil wawancara dan observasi.
2. Mengidentifikasi keterkaitan antar kategori yang memiliki makna serupa.
3. Menyusun tema yang menggambarkan kondisi keamanan konsumsi air rebusan daun salam pada penderita Diabetes Mellitus.
4. Menyusun tema yang menggambarkan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam berdasarkan adanya atau tidak adanya keluhan selama intervensi.
5. Menyusun tema mengenai perubahan kadar gula darah setelah pemberian air rebusan daun salam.
6. Memastikan tema yang diperoleh sesuai dengan data hasil wawancara dan observasi yang telah dikumpulkan.

6. Penyajian Data Hasil

Pada tahap akhir dalam analisis data kualitatif adalah penyajian data, yang merupakan proses menampilkan hasil analisis secara sistematis dalam bentuk tabel, narasi, atau kombinasi keduanya. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi

deskriptif yang memuat tema, kategori, serta kutipan pernyataan responden. Penyajian data dilengkapi dengan interpretasi yang dikaitkan dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya. Verifikasi dilakukan secara berulang untuk memastikan konsistensi dan keabsahan temuan sehingga kesimpulan yang dihasilkan mencerminkan kondisi nyata keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam.

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Menyajikan data karakteristik responden dalam bentuk tabel dan narasi.
2. Menyajikan hasil observasi keamanan yang meliputi tekanan darah, nadi, respirasi, dan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi.
3. Menyajikan hasil observasi tolerabilitas yang meliputi adanya atau tidak adanya keluhan seperti mual, muntah, diare, nyeri lambung, pusing, gatal, maupun reaksi alergi selama konsumsi air rebusan daun salam.
4. Menyajikan hasil wawancara mengenai pengalaman responden selama mengikuti intervensi.
5. Menyajikan hasil penelitian dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif sesuai tema yang telah diperoleh.
6. Menginterpretasikan hasil penelitian dengan menghubungkannya pada teori dan penelitian terdahulu sehingga diperoleh gambaran

yang komprehensif mengenai keamanan dan tolerabilitas konsumsi air rebusan daun salam pada penderita Diabetes Mellitus.

3.6.2 Penyajian data

Dalam studi kasus ini penyajian data dilakukan secara narasi, data yang terkumpul berupa hasil pengukuran kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun salam dalam 7 hari. Kemudian dari data tersebut dianalisis menggunakan tabel.

3.7 Etika penelitian

Etika penelitian adalah pedoman bagi peneliti dalam mengambil tindakan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Oleh karena itu, peneliti mematuhi etika dalam melaksanakan suatu penelitian yang meliputi (Putra et al., 2023):

1. Persetujuan riset (*Informed Consent*)

Proses pemberian informasi kepada responden yang dapat memahami partisipasi mereka dalam penelitian dikenal sebagai informed consent. Lembar persetujuan atau informed consent ini menjelaskan tentang penelitian yang akan dilaksanakan, tujuan penelitian, metode penelitian, manfaat yang akan didapat oleh responden, serta risiko yang mungkin timbul. Dalam penelitian ini responden yang terlibat adalah mereka yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian tanpa tekanan setuju untuk menjadi responden.

2. *Anonymity* (Tanpa nama)

Merahasikan nama responden yang akan diteliti untuk melindungi identitas responden dan segala informasi yang telah diberikan responden kepada peneliti. Dalam penelitian peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada alat ukur melainkan nama responden akan diubah menjadi inisial.

3. Prinsip kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti akan menjamin seluruh informasi yang terkumpul akan dijaga kerahasiaanya oleh peneliti baik identitas dan hasil penelitian akan dirahasiakan, hanya data tertentu yang akan dilaporkan dalam hasil penelitian dan kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian tersebut.

4. Keadilan (*Justice*)

Peneliti akan bersikap adil, tidak membedakan responden berdasarkan suku, ras, agama, dan warna kulit. Prinsip *justice* juga menyangkut kewajiban untuk memperlakukan manusia secara baik dan benar, memberikan apa yang menjadi haknya, serta tidak membebani mereka dengan apa yang bukan menjadi kewajibannya.