

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan ketidakmampuan pankreas untuk memproduksi insulin yang cukup sehingga menyebabkan kadar glukosa darah terus-menerus tinggi. DM merupakan sekelompok penyakit metabolismik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia. DM terjadi akibat kurangnya kontrol terhadap kadar glukosa darah. Terdapat beberapa tipe diabetes, yang paling sering terjadi adalah DM tipe 1 dan tipe 2 yang mana keduanya memiliki penatalaksaan yang berbeda tetapi keduanya sama-sama ditandai dengan hiperglikemia (Sapra & Bhandari, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa diabetes adalah penyebab utama kehilangan penglihatan, penyakit kardiovaskular, stroke, gagal ginjal, dan amputasi dibawah lutut. Pada tahun 2040, diperkirakan 642 juta orang dewasa akan didiagnosis menderita DM, naik dari 415 juta orang yang mengidap penyakit tersebut pada tahun 2015. Amerika Utara terdapat sekitar 44,3 juta orang, Pasifik Barat sekitar 153,2 juta, dan Asia sekitar 96 juta orang menderita DM. Dengan angka kematian tahunan sebesar 3,7 juta. DM adalah penyebab kematian ketujuh di Amerika Serikat. Bukti dari sampel statistik sebanyak 79.535 kematian yang mencantumkan DM sebagai penyebab kematian (WHO, 2021).

Tiga besar penyebab kematian di Indonesia diantaranya adalah DM, menurut survei yang dilakukan pada tahun 2023 dan dilaporkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kementerian Kesehatan (2023) memperkirakan 7,6 juta penduduk Indonesia saat ini mengidap DM, dengan risiko lebih dari 12,6 juta. Menurut data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 prevalensi DM sebesar 1,5% di semua kelompok umur. Angka kejadian tertinggi di DKI Jakarta (3,1%), dan terendah di Provinsi Papua Pegunungan (0,2%) sedangkan di Provinsi Lampung (1,0%) (SKI, 2023).

Pengontrolan glukosa darah menjadi kunci utama dari penyakit DM. Terapi yang berkesinambungan seperti konsumsi obat antidiabetik

memerlukan kepatuhan tinggi serta aspek biaya juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kelangsungan proses terapi, dimana biaya yang dikeluarkan juga tidak sedikit (Andayani, 2021).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah dengan mengonsumsi makanan atau minuman yang memiliki efek hipoglikemik (Dwiyatna, 2022). Sari kedelai merupakan salah satu minuman yang diketahui memiliki manfaat dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM (Rahimi, 2024). Kedelai mengandung isoflavon dan serat yang berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin serta memperlambat penyerapan glukosa di usus (Fitri, 2021). Dengan demikian, konsumsi sari kedelai secara rutin dapat membantu mengontrol kadar gula darah pada penderita DM. Penelitian para pakar menunjukkan bahwa sari kedelai kaya akan Lecithin, Polisakarida, Asam amino Arginin dan Glisin yang dapat menurunkan serta mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal (Yulianto dkk, 2023).

Sari kedelai merupakan minuman yang bergizi tinggi terutama kandungan proteinnya, mengandung lemak, kalsium, fosfor, zat besi, pro vitamin A, vitamin B komplek (kecuali vitamin B12) dan air. Protein yang terkandung dalam sari kedelai (asam amino arginin) mampu menjaga keseimbangan hormon insulin (Saras, 2023). Protein kedelai juga memiliki banyak manfaat pada DM antara lain dapat menurunkan kadar glukosa darah. Sari kedelai memiliki kandungan protein 40,4 g/100g dan antioksidan yakni antosianin dan isoflavon (Marsuki, 2023).

Penelitian Laboro (2023) tentang Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Biru menunjukkan hasil rata-rata post test kadar glukosa darah pada kelompok perlakuan sebesar 105,40 mg/dl, sedangkan pada kelompok kontrol 149,13 mg/dl. Berdasarkan uji Independent t-test terlihat bahwa $p\text{-value} = 0,000 < (\alpha) 0,05$ ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian sari kedelai terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita DM. Penelitian Andayani (2021) tentang Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita

Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Ngadirejo menunjukkan hasil pengolahan analisis data yaitu nilai rerata kadar glukosa darah sebelum pemberian sari kedelai adalah 279 mg/dl dan rerata kadar glukosa darah sesudah pemberian sari kedelai adalah 226 mg/dl. Nilai rata-rata penurunan kadar glukosa darah adalah 53,57. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi ($p=0,001 < 0,05$).

Pada penelitian sebelumnya oleh Laboro (2023) intervensi yang diberikan adalah susu kedelai bubuk selama 7 hari sebanyak 1 kali dalam sehari, Andayani (2021) intervensi yang diberikan adalah susu kedelai bubuk selama 7 hari sebanyak 2 kali dalam sehari, dan Wagustina (2021) intervensi yang diberikan adalah sari kedelai dengan tambahan pemanis dan flavor selama 14 hari sebanyak 1 kali dalam sehari. Sedangkan peneliti akan melakukan intervensi dengan pemberian sari kedelai tanpa tambahan gula yang diproduksi secara mandiri selama 14 hari sebanyak 1 kali dalam sehari.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti melakukan penelitian tentang perbedaan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dirumuskan masalah apakah ada perbedaan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum Penelitian

Mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya.

2. Tujuan Khusus Penelitian

a. Mengetahui distribusi frekuensi kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya sebelum pemberian sari kedelai.

- b. Mengetahui distribusi frekuensi kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya sesudah pemberian sari kedelai.
- c. Mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian digunakan sebagai referensi keilmuan di bidang Kimia Klinik di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dijadikan sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melakukan penelitian mengenai perbedaan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai di wilayah kerja Puskesmas Branti Raya.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi bagi masyarakat mengenai perbedaan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai dengan harapan dapat dicegah terjadinya komplikasi sedini mungkin, ataupun pengobatan secara dini akibat dari penyakit DM selain itu juga masyarakat khususnya penderita DM tipe 2 dapat memanfaatkan kearifan lokal dengan mengkonsumsi sari kedelai sebagai upaya menurunkan kadar glukosa darah.

E. Ruang lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah dalam bidang Kimia Klinik. Jenis penelitian ini adalah penelitian pre eksperimen dengan rancangan *One Group Pre-test and Post-test Design*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sari kedelai sedangkan variabel terikatnya adalah kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Populasi yang diambil adalah seluruh pasien DM yang diperiksa di UPTD Puskesmas Branti Raya Kabupaten Lampung Selatan. Sampel

penelitian yang digunakan diambil dari populasi yang memenuhi kriteria yaitu merupakan pasien yang terdiagnosa DM tipe 2, tidak mempunyai penyakit penyerta berat, tidak memiliki alergi terhadap kedelai, dan bersedia mengikuti penelitian hingga selesai. Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Branti Raya Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Mei sampai Juni tahun 2025. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t-test dependen.