

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit metabolik yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia. Pengobatan DM tipe 2 salah satunya dengan insulin (1). Pada praktik pengobatan dengan insulin masih ditemukan ketidaktepatan dalam teknik penyuntikan, salah satunya berupa penggantian jarum insulin yang tidak rutin. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan nyeri saat penyuntikan yang dapat menjadi penghambat bagi pasien dalam menjalani pengobatan dan akhirnya dapat memengaruhi kontrol gula darah (2).

Dalam tiga dekade terakhir, prevalensi diabetes tipe 2 telah meningkat secara drastis di negara-negara dengan semua tingkat pendapatan (1). Pada tahun 2024, *International Diabetes Federation* (IDF) melaporkan bahwa sekitar 589 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Indonesia sendiri berada di peringkat kelima di dunia dengan jumlah penderita DM terbanyak yang diperkirakan memiliki lebih dari 20 juta penderita DM dengan prevalensi yang meningkat hingga mencapai 28,6 juta pada tahun 2045 (3). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, penderita diabetes melitus di Aceh sebesar 1,6% dimana sebesar 54,8% merupakan diabetes melitus tipe 2 (4). Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi penderita DM di Aceh Utara mencapai 1,83% dari seluruh provinsi Aceh (5).

Pada penderita DM diperlukan penanganan untuk mengontrol kadar gula darah yang lebih dari normal. Penanganan yang utama adalah dengan modifikasi gaya hidup. Selain itu, juga dapat diberi pengobatan dengan obat hipoglikemia oral, insulin, atau kombinasi keduanya. Pemberian insulin diindikasikan pada pasien dengan $HbA1c >9$, $HbA1c \geq 7.5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua OHO, dan pada pasien yang gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal. Selain itu, insulin juga diberikan pada pasien yang mengalami krisis hiperglikemia, hiperglikemia berat yang disertai ketosis, dan diberikan pada pasien yang mengalami penurunan berat badan yang cepat serta pada pasien yang alergi dengan OHO (1).

Insulin harus digunakan dengan tepat agar mendapatkan efek terapi yang optimal. Pasien yang mendapat terapi insulin harus mengetahui banyak hal terkait penggunaan injeksi insulin, mulai dari tempat penyuntikan, waktu penyuntikan, teknik dan dosis tiap penyuntikan, berapa lama insulin boleh digunakan, cara memasang jarum dan membuang jarum yang telah dipakai (6).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, didapatkan beberapa pasien mengeluh nyeri saat penyuntikan. Keluhan nyeri yang dirasakan pasien saat penyuntikan akan berbeda pada setiap individu. Tingkat nyeri saat penyuntikan insulin menjadi salah satu tantangan yang ada untuk keberhasilan terapi pada pasien DM tipe 2 yang sudah memerlukan insulin. Tingkat nyeri dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya kebiasaan tidak mengganti jarum insulin secara rutin (2).

Jarum insulin dirancang untuk digunakan satu kali pakai, tetapi banyak pengguna insulin menggunakan jarum ini berulang kali. Penggunaan jarum insulin berulang kali dapat menyebabkan jarum menjadi tumpul dan tertekuk. Bagian kecil di ujung jarum bisa patah dan tertinggal di dalam jaringan. Selain itu jarum insulin pen dilapisi dengan minyak agar jarum masuk dengan mudah ke dalam kulit. Bila digunakan berulang kali minyak yang melapisi jarum akan hilang dan akan menimbulkan rasa sakit saat penyuntikan. Kebiasaan menggunakan jarum insulin berulang kali juga dapat mengakibatkan terjadinya lipohipertrofi, yaitu pengerasan lemak dibawah kulit yang dapat mengganggu penyerapan insulin sehingga membuat kadar gula darah menjadi sulit untuk di kontrol (6).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggantian jarum secara rutin dapat menurunkan tingkat nyeri saat injeksi dan meningkatkan efisiensi penyerapan insulin sehingga dapat memberikan kontrol kadar gula darah yang baik (2). Namun kebiasaan penggantian jarum insulin secara rutin masih jarang dilakukan oleh pasien diabetes yang mendapat terapi insulin. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk mengetahui gambaran sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian terhadap dua parameter penting, yaitu tingkat nyeri saat injeksi dan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia Aceh Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Penggunaan jarum insulin berulang kali banyak dilakukan oleh pasien diabetes melitus yang mendapat terapi insulin. Penggunaan jarum insulin berulang kali dapat menyebabkan peningkatan nyeri saat injeksi dan dapat menyebabkan komplikasi berupa lipohipertrofi yang dapat mengganggu penyerapan insulin dan akhirnya kadar gula darah sulit untuk dikontrol agar tetap normal. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran tingkat nyeri dan rerata kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia Aceh Utara.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan insulin di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia Aceh Utara?
2. Bagaimana tingkat nyeri suntikan sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia?
3. Bagaimana rerata kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik Endokrinologi RSUD Cut Meutia?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengetahui gambaran rerata tingkat nyeri dan kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia Aceh Utara.
2. Mengetahui tingkat nyeri sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia.

3. Mengetahui rerata kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah penggantian jarum insulin harian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik endokrinologi RSUD Cut Meutia.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Menambah bukti ilmiah mengenai efek penyuntikan jarum insulin terhadap nyeri dan kontrol kadar glukosa darah di RSUD Cut Meutia.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Memberikan informasi kepada tenaga kesehatan tentang pentingnya edukasi teknik injeksi insulin yang benar.
2. Memberikan pemahaman kepada pasien tentang pentingnya penggantian jarum secara harian untuk kenyamanan dan efektivitas terapi.