

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kelainan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi (Smeltzer & Bare, 2013). Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia) (KEMENKES RI, 2014).

Diabetes melitus terbagi menjadi beberapa klasifikasi diantaranya : Diabetes melitus tergantung insulin atau IDDM (Insulin Dependent Diabetes Melitus), Diabetes melitus tidak tergantung insulin atau NIDDM (Non Insulin Dependent Diabetes Melitus), Diabetes melitus yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom lainnya, Diabetes melitus gestasional atau GDM (Gestasional Diabetes Melitus) (Smeltzer & Bare, 2013).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF)

memperkirakan sedikitnya terdapat 436 juta orang pada usia 20-70 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Prevalensi diabetes diperkirakan akan meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada usia 65-79 tahun. Angka yang diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (KEMENKES RI, 2020). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Semarang termasuk salah satu Kabupaten/Kota dengan angka DM cukup tinggi. Kabupaten Semarang menduduki peringkat ke tiga setelah Kabupaten Purbalingga dan Kabupaten Pati. Presentase Penderita DM di Kabupaten Semarang mencapai 1,83% dari jumlah penduduk 1,041 juta. Diperkirakan 19.674 penduduk di Kabupaten Semarang dari semua usia menderita Diabetes Mellitus (RISKESDAS, 2018). Diabetes Melitus menjadi salah satu masalah Kesehatan di Kabupaten Semarang dan akan terus bertambah seiring dengan penambahan penduduk. Pada tahun 2020 tercatat sebanyak 684 pasien diabetes yang memeriksakan kesehatan di Puskesmas Leyangan dan hanya sekitar 25 pasien yang mengikuti program prolanis DM dan mengonsumsi obat secara rutin. Jumlah tersebut merupakan angka yang cukup besar dan akan menimbulkan komplikasi bagi penderitanya apabila tidak ditangani.

Komplikasi yang dapat ditimbulkan dari Diabetes Melitus berupa hipoglikemia dan hiperglikemia asidosis maupun non ketotik (Boedisantoso & Subekti, 2018). Komplikasi kronik terjadi 10-15 tahun biasanya berupa

penyakit makrovaskular (pembuluh darah besar), penyakit mikrovaskular (pembuluh darah kecil), penyakit neuropatik (Smeltzer & Bare, 2013).

Untuk mencegah terjadinya komplikasi dari diabetes melitus, terdapat beberapa upaya pencegahan dengan pengelolaan Diabetes melitus yaitu dengan perencanaan makanan, Latihan jasmani, obat hipoglikemik, dan penyuluhan. Dalam perencanaan makanan standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang, yaitu karbohidrat 45-60%, protein 10-20%, lemak 20-25%. Latihan jasmani secara teratur dianjurkan 3-4x seminggu selama kurang lebih 30 menit. Sedapat mungkin mencapai zona sasaran 75-85% denyut nadi maksimal ($220 - \text{umur}$), disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi penyakit penyerta (Sarwono, 2012).

Salah satu upaya pengelolaan diabetes melitus yaitu dengan latihan jasmani. Jenis latihan jasmani untuk penderita diabetes melitus ada beberapa macam seperti aerobik, thai chi, dan yoga. Macam-macam latihan aerobik yaitu bersepeda, menari, jogging, lompat tali, berjalan melewati tangga, berenang, dan berjalan (Sarwono, 2012).

Kelebihan latihan aerobik yaitu gerakannya mudah dan ada beberapa jenis dari latihan aerobik merupakan aktivitas sehari-hari. Selain menurunkan glukosa darah latihan aerobik juga dapat menurunkan tingkat stress. Kekurangan dari latihan aerobik jika penggunaanya tidak terkendali akan menyebabkan peningkatan norepinefrin sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Efek yang dihasilkan dari latihan jasmani akan hilang setelah

2x24 jam oleh karena itu untuk memperoleh efek tersebut latihan jasmani perlu dilakukan seminggu 3 kali (Soegondo, 2018).

Intensitas latihan aerobik dibagi menjadi 3, yaitu intensitas ringan, sedang, dan tinggi. Intensitas latihan dikatakan ringan apabila mencapai <50% dari MHR, sedang apabila mencapai 50-70% dari MHR dan tinggi apabila mencapai >70% dari MHR (Candra et al., 2016). MHR adalah Maximum Heart Rate di dapat dengan rumus $220 - \text{umur}$. Sebagai contoh olahraga ringan adalah berjalan kaki biasa selama 30 menit, olahraga sedang adalah berjalan cepat selama 20 menit dan olahraga berat misalnya jogging (Waspadji, 2018)

Pada penelitian (Fauzi, 2013), pada kelompok jalan kaki intensitas sedang, didapatkan rata-rata selisih kadar glukosa darah sewaktu antara posttest dan pretest sebesar 32,92 mg/dl, pada kelompok jalan kaki intensitas tinggi, didapatkan rata-rata selisih kadar glukosa darah sewaktu posttest dan pretest yaitu 37,75 mg/dl. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan (Aini, n.d., 2019), pada kelompok intervensi rata-rata kadar glukosa darah sebelum diberikan latihan aerobik intensitas sedang adalah 182,67 mg/dl, rata-rata kadar glukosa darah responden adalah 161,61 mg/dl.

Jadi penelitian Aini memberikan hasil jika latihan aerobik intensitas sedang memberikan hasil yang efektif terhadap penurunan kadar glukosa darah. Sedangkan penelitian Lukman Fauzi didapatkan hasil bahwa latihan aerobik intensitas tinggi lebih memberikan hasil yang efektif jika di bandingkan dengan latihan aerobik intensitas sedang. Melihat penelitian-penelitian yang telah

dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa ada kesenjangan antara latihan aerobik intensitas tinggi dan sedang.

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 4 sampai 8 Desember 2021 di Puskesmas Leyangan didapatkan prevalensi DM selama 2020 dengan jumlah 684 pasien. Pada tiga bulan terakhir tercatat sebanyak 96 pasien di Puskesmas Leyangan yang dihitung dari bulan September sampai November. Dari hasil pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan peneliti pada 18 pasien DM di Puskesmas Leyangan didapatkan rata-rata gglukosa darah 237,2 mg/dl. Dari hasil wawancara didapatkan hasil rata-rata 14 dari 18 pasien mengatakan sudah menderita DM lebih dari 3 tahun, dan 4 pasien mengatakan tidak tahu menderita DM sudah berapa lama.

Dari hasil wawancara juga didapatkan untuk pengendalian glukosa darah dengan diet DM dari 18 pasien sebanyak 6 pasien mengatakan memperhatikan diet makannya dan 12 pasien tidak pernah memperhatikan dietnya. Sedangkan yang mengkonsumsi obat secara teratur hanya 5 dari 18 pasien, dan 4 pasien mengatakan sudah berhenti minum obat karena merasa tidak nyaman dengan efek samping obat. Pengendalian glukosa darah dengan Latihan fisik, 6 dari 18 melakukan Latihan fisik dengan rata-rata frekuensi 2 kali dalam satu minggu dengan jenis Latihan aerobik lari-lari kecil (jogging). Untuk mengetahui kadar glukosa darah 3 dari 18 pasien melakukan control setiap ada program Posbindu Desa dan 2 pasien melakukan pemeriksaan rutin setiap bulan secara mandiri ke dokter. Dari hasil pemeriksaan kadar glukosa

darah dan wawancara, 6 pasien yang melakukan Latihan fisik secara teratur 2 kali seminggu memiliki rata-rata kadar glukosa darah 166,2 mg/dl.

Dilihat dari hasil pemeriksaan glukosa darah dan hasil wawancara, Sebagian besar pasien DM di Puskesmas Leyangan tidak memperhatikan diet, tidak mengonsumsi obat teratur, tidak rutin melakukan pemeriksaan, dan tidak melakukan Latihan fisik secara teratur. Berdasarkan fenomena-fenomena di atas, peneliti ingin mengetahui pengaruh Latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM. Sehingga penelitian yang dihasilkan nantinya diharapkan dapat dijadikan landasan dalam memberikan asuhan keperawatan untuk pasien diabetes melitus. Untuk mengetahui pengaruh Latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah pasien DM, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sengah terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus”

B. Masalah Penelitian

Prevalensi DM Kabupaten Semarang terus meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan RISKESDAS tahun 2013 angka DM Kabupaten Semarang mencapai 1,4% dan RISKESDAS tahun 2018 Kabupaten Semarang mencapai 1,83%. Penelitian ini akan meneliti bagaimana pengaruh latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar glukosa pasien dengan DM, sehingga peran perawat tidak hanya memberi Pendidikan Kesehatan tentang diet, latihan, dan

gaya hidup, namun perawat dapat berkontribusi secara langsung dengan mengajarkan Teknik latihan yang sesuai untuk mengelola DM.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar gula darah pasien dengan DM di Puskesmas Leyangan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sengah terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar glukosa darah pasien DM pada kelompok intervensi dan kelompok control sebelum perlakuan pada pasien DM di Puskesmas Leyangan.
- b. Mengetahui kadar glukosa darah pasien DM pada kelompok intervensi dan kelompok control setelah perlakuan pada pasien DM di Puskesmas Leyangan.
- c. Mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pasien DM sebelum dan setelah mengikuti latihan aerobik intensitas sedang pada kelompok intervensi di Puskesmas Leyangan.
- d. Mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pasien DM sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok control pada pasien DM di Puskesmas Leyangan.

- e. Menganalisis pengaruh latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM di Puskesmas Leyangan.

D. Manfaat Penelitian

1. Penderita DM

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman penderita DM tentang pengaruh latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah serta mendorong penderita DM untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Perawat

Hasil penelitian ini diharapkan memberi tambahan pengetahuan kepada perawat tentang pengaruh latihan aerobik intensitas sedang terhadap kadar glukosa darah dan dapat menjadikan latihan aerobik intensitas sedang sebagai salah satu intervensi untuk mengelola pasien DM.

3. Institusi Puskesmas Leyangan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi bagi pengelola Puskesmas Leyangan terutama pengelola program prolansis DM agar dapat diaplikasikan untuk mengelola DM.