

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Tidak Menular (PTM) termasuk penyakit kronis dan tidak ditularkan dari orang ke orang (Risikesdas, 2018). Penyakit Tidak Menular masih menjadi salah satu persoalan dalam kesehatan yang menjadi perhatian di Indonesia saat ini. Hal ini dikarenakan adanya Penyakit Tidak Menular secara umum disebabkan oleh pola hidup masyarakat yang kurang memperhatikan kesehatan. Menurut WHO Penyakit tidak menular terdiri dari penyakit kardiovaskular (penyakit jantung koroner, stroke), kanker, penyakit pernapasan kronis (asma, penyakit paru obstruksi kronis), dan diabetes melitus. Saat ini Penyakit Tidak Menular di Indonesia mengalami peningkatan dibanding lima tahun sebelumnya, termasuk jumlah penderita diabetes melitus (Risikesdas, 2018).

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang berlangsung kronik dimana penderita diabetes tidak bisa menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak bisa menghasilkan insulin pada jumlah yang cukup atau tidak mampu memakai insulin secara efektif sehingga terjadi kelebihan gula di dalam darah (Wijaya & Putri, 2013). Diabetes melitus dibagi menjadi dua tipe yaitu DM tipe 1 serta tipe 2. Diabetes Melitus tipe 1 ditimbulkan kenaikan kadar gula darah karena kerusakan sel beta pankreas sehingga produksi insulin tidak ada sama sekali sehingga penderita tipe 1 ini membutuhkan asupan insulin dari luar tubuhnya.

Insulin yaitu hormon yang dihasilkan oleh pankreas untuk mencerna gula dalam darah.. Diabetes melitus tipe 2 yaitu diabetes yang disebabkan kenaikan kadar gula darah karena penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas (Riskesdas, 2018). DM tipe 2 merupakan salah satu jenis penyakit DM yang paling banyak dialami oleh penduduk di dunia yaitu yang disebabkan karena terganggunya insulin dan resistensi insulin (Sukezi, Ismonah & Arif, 2017)

International Diabetic Federation (2017) menyebutkan sebanyak 8,8% (425 juta orang) di dunia tercatat menderita diabetes melitus. Berdasarkan data (Riskesdas, 2018) menunjukkan prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia sebesar 2% (5,3 juta orang). Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes melitus pada penduduk ≥ 15 tahun pada hasil riskesdas 2013 sebesar 1,5%. Namun prevalensi diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5 % pada tahun 2018.

Diabetes Melitus ditandai dengan kenaikan kadar gula dalam darah. Hal tersebut diakibatkan karena menurunnya sekresi ataupun aktivitas dari insulin sehingga menyebabkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. (Tarwoto 2012). Jika kadar gula darah tidak terkontrol maka akan terjadi berbagai komplikasi baik akut maupun kronis. Komplikasi akut yang terjadi yaitu hipoglikemi, hiperglikemi, ketoasidosis, dan infeksi. Adapun komplikasi kronis yang terjadi yaitu *makroangiopati* dan *mikroangiopati* (Cahyani and Maksam, 2020).

Salah satu penyebab penderita DM mengalami stress karena takut penyakitnya tidak kunjung sembuh dan banyak perubahan dalam hidupnya, mulai

dari pola makan, olahraga, pengendalian glukosa, dan lain-lain yang harus dilakukan sepanjang hidupnya. Perubahan hidup yang tiba-tiba berubah membuat para penderita DM menunjukkan beberapa respon psikologis yang negatif termasuk marah, perasaan tidak berguna, ketegangan yang meluas dan keputusasaan. Akibat stress dapat menyebabkan peningkatan produksi epinefrin, glukosa, asam lemak, dan asam nukleat yang cenderung akan menyebabkan munculnya rasa lapar dan kecemasan. Kecemasan dapat memicu aktivasi saraf simpatik yang dapat menyebabkan takikardia, laju pernapasan yang meningkat, tekanan darah meningkat, penyempitan saluran pernapasan, dan menyebabkan kelelahan. Stress yang terus menerus akan menyebabkan aktivitas aksis *Hipotalamus Pituitary Adrenal* (HPA) meningkat sehingga kadar kortisol meningkat yang disertai dengan peningkatan glukosa di dalam sirkulasi. Kortisol juga dapat mempengaruhi fungsi insulin terkait dalam hal sensitivitas, produksi dan reseptor, sehingga glukosa darah tidak dapat diseimbangkan (Alimuddin, 2018).

Untuk menstabilkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus diperlukan penatalaksanaan DM yang meliputi terapi nutrisi medis, latihan fisik, pengobatan untuk penurunan gula darah, edukasi dan monitoring untuk mencegah terjadinya komplikasi akibat tingginya kadar gula darah. Pengendalian kadar gula darah pada penyakit diabetes juga dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Penanganan terapi non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah pada diabetes melitus tipe 2 dapat dilakukan dengan pendekatan terapi komplementer yaitu dengan terapi relaksasi, olahraga, pijat, refleksiologi, do'a, hipnoterapi, terapi kreatif, termasuk seni musik, meditasi, dan herbal (Yulianti

and Armiyati, 2019). Salah satu terapi relaksasi yang dapat dilakukan adalah terapi *slow deep breathing exercise* yang dapat mengurangi stres, kecemasan, penurunan tekanan darah, meningkatkan fungsi paru-paru dan saturasi oksigen serta dapat membantu menurunkan kadar gula darah (Anggraini, 2021).

Terapi relaksasi *slow deep breathing exercise* yaitu terapi melakukan napas dalam, napas lambat dan menghembuskan napas secara perlahan untuk memberikan respon relaksasi (Hidayat & Ekaputri, 2015). Saat kondisi relaks akan merasakan perasaan yang tenang seperti denyut jantung berdetak normal, kecepatan metabolisme tubuh menurun sehingga mencegah gula darah meningkat. Menurut pernyataan Kuswandi, A., Sitorus, R., & Gayatri, D. (2008) bahwa tindakan *Slow deep breathing exercise* dapat mencegah keluarnya hormon-hormon yang dapat membuat gula darah meningkat diantaranya yaitu hormon epinefrin, kortisol, glukagon, *adrenocorticotrophic hormone* (ACTH) dan tiroid. Mekanisme penurunan kadar gula darah melalui relaksasi yaitu dengan cara menekan pengeluaran epinefrin sehingga menghambat konversi glikogen menjadi glukosa, menekan pengeluaran kortisol dan menghambat metabolisme glukosa, sehingga asam amino, laktat, dan piruvat tetap disimpan di hati dalam bentuk glikogen sebagai energi cadangan. Selain itu menekan Epinefrin bekerja di dalam hati dengan meningkatkan glikogen menjadi glukosa. Serta menekan ACTH dan glukokortikoid pada korteks adrenal sehingga menekan pembentukan glukosa baru oleh hati, disamping itu lipolysis dan katabolisme karbohidrat dapat ditekan yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Sari and Sajili, 2020) .

Adanya peningkatan kasus DM tipe 2 di Indonesia ini disebabkan karena masyarakat kurang memahami faktor risiko DM tipe 2 serta komplikasi yang dapat terjadi jika kadar gula darah tinggi. Ada beberapa faktor tertentu yang dapat meningkatkan seseorang mengidap DM tipe 2. Faktor-faktor risiko inilah yang diduga kuat menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan kegagalan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin sehingga terjadi hiperglikemia yang tidak terkompensasi oleh insulin dari dalam tubuh. Kadar glukosa darah yang terus menerus tinggi akan menyebabkan gangguan-gangguan yang akan timbul, baik akut maupun kronis. Namun seiring dengan meningkatnya jumlah penderita DM tipe 2, semakin pesat pula perkembangan di bidang terapi farmakologis dan nonfarmakologis sebagai penatalaksanaan DM untuk menstabilkan kadar gula darah yang tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis merasa tertarik melakukan penerapan terapi *slow deep breathing exercise* untuk menstabilkan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 untuk mencegah terjadinya komplikasi hiperglikemi. Sehingga akan dituangkan dalam studi kasus dengan judul “Gambaran Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Setelah Dilakukan Tindakan *Slow Deep Breathing Exercise*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam karya tulis ilmiah ini adalah “Bagaimanakah Gambaran Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Setelah Dilakukan Tindakan *Slow Deep Breathing Exercise*?”.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengaruh *slow deep breathing exercise* terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan karakteristik pasien DM tipe 2.
- b. Menggambarkan tahapan pelaksanaan tindakan keperawatan *slow deep breathing exercise*.
- c. Menggambarkan respon atau perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 setelah dilakukan tindakan *slow deep breathing exercise*.

D. Manfaat KTI

1. Bagi Peneliti

Manfaat yang didapatkan oleh peneliti yaitu dapat menambah wawasan dan pengalaman tentang dalam memberikan asuhan keperawatan dan intervensi gambaran kadar gula darah setelah dilakukan *slow deep breathing exercise* pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Bagi Rumah Sakit

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan mutu layanan keperawatan dengan menjadikan terapi *slow*

deep breathing exercise sebagai salah satu intervensi keperawatan pada penderita diabetes melitus tipe 2.

3. Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Dapat mengembangkan ilmu dan teknologi terapan di bidang keperawatan tentang terapi relaksasi *slow deep breathing exercise* dalam menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2.