

Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Egidia Yusra Thunggal¹, Nining Indrawati¹

¹STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

ABSTRACT

Background of Study: Diabetes mellitus (DM) is a collection of symptoms in a person caused by an increase in blood glucose levels due to a progressive decrease in insulin secretion by insulin resistance. Non-pharmacological therapy that can be used for patients with diabetes mellitus in controlling blood glucose levels is one of them with progressive muscle relaxation therapy. The aim of this study is to find out the implementation of progressive muscle relaxation techniques to address the nursing problem of unstable blood glucose levels in patients with diabetes mellitus.

Methods: This research used a descriptive method in the form of a case study. Sampling was carried out using a purposive sampling technique with a sample of 1 person.

Results: The results showed that progressive muscle relaxation therapy was carried out for two days twice a day, on the first day before the intervention, blood glucose levels were 278mg/dL and after blood glucose levels were 277mg/dL, on the second day before the intervention, blood glucose levels were 299mg./dL after intervention blood glucose levels 290mg/dL.

Conclusion: This research showed that doing progressive muscle relaxation in patients with diabetes mellitus can reduce blood glucose levels. This can occur due to the suppression process when releasing hormones that can trigger an increase in blood glucose levels, namely, epinephrine, cortisol, glucagon, adrenocorticotropic hormone. (ACTH), corticosteroids, and thyroid.

Keywords: Progressive Muscle Relaxation; Diabetes Mellitus; Blood Glucose Levels

Korespondensi: Egidia Yusra Thunggal, Nining Indrawati STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta, Jl Iromejan GK III No 619, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, 081357640197, egidia094@gmail.com

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan kumpulan gejala pada seseorang yang disebabkan adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin atau resistensi insulin yang progresif (Soegondo, 2011) Keadaan ini ditandai dengan ketidakmampuan organ menggunakan insulin, sehingga insulin tidak bisa berfungsi optimal dalam mengatur metabolisme glukosa. Akibatnya kadar glukosa darah meningkat atau disebut dengan kejadian hiperglikemi. Diabetes Melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Suddarth, 2014)

Diabetes Melitus adalah penyakit berbahaya dan mematikan. Berdasarkan riset kesehatan dasar (Riskesda, 2018) yang dilaksanakan pada tahun 2018 pravelensi DM di Indonesia sebesar 2% (10,7 juta orang). Hampir seluruh provinsi di indonesia mengalami peningkatan jumlah penderita DM. Data terbaru dari *International Diabetes Federation (IDF)* atlas tahun 2017 menunjukan bahwa indonesia menduduki peringkat ke 6 dunia dengan jumlah diabetes sebanyak 10,3 juta jiwa. Jika tidak ditangani dengan baik *World Health Organization* bahkan mengestimasikan angka kejadian diabetes akan melonjak drastis menjadi 21,3 juta jiwa pada 2030. Data IDF atlas tahun 2021 menyebutkan bahwa indonesia telah menempati peringkat ke 5 dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia.

Angka ini meningkat hampir dua kali lipat hanya dalam waktu dua tahun, dibandingkan tahun 2019 sebesar 10,7 juta. Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menempati peringkat ketiga provinsi dengan pravelensi diabetes melitus tertinggi di indonesia yakni 3,1% berdasarkan riset kesehatan dasar (Riskesda, 2018)

Penyebab penderita Diabetes Melitus (DM) yaitu diantaranya faktor keturunan, obesitas, hipertensi, sering mengkonsumsi makanan instan, kelainan hormon, merokok, stres,

terlalu banyak konsumsi karbohidrat, dan kerusakan sel pankreas.

Hiperglikemi ditandai dengan kadar glukosa darah sewaktu lebih dari ($>200\text{mg/dl}$) (WHO, 2012). Jenis diabetes melitus diantaranya terdapat DM tipe I, DM tipe II, diabetes melitus gestasional dan diebetes melitus tipe lain, adapun jenis etiologi, DM yang terbanyak di indonesia adalah DM tipe II yaitu 90% dari seluruh populasi DM mayoritas terjadi pada orang dewasa dengan usia lebih dari 30 tahun (Lingga, 2014). DM tipe II disebabkan kurangnya respon jaringan otot, jaringan adiposa dan hepar terhadap insulin. Hiperglikemi pada penderita DM yang tidak terkontrol dan terjadi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan defisit neurologik yang berat yang sebelumnya ditandai dengan iskemik dan hipoksia otak (WHO, 2012) Keadaan hiperglikemia yang berkelanjutan tersebut dapat menimbulkan komplikasi DM. Komplikasi yang terjadi bisa akut maupun kronik dimana untuk mencegah terjadinya komplikasi tersebut memerlukan penanganan yang tepat baik dari medis dan pasien sendiri.

Kontribusi dari berbagai faktor menyebabkan kadar gula darah meningkat dan berpotensi mengembangkan berbagai jenis penyakit seperti penyakit kardiovaskuler yang merupakan penyebab utama mordibitas dan mortalitas pada pasien (Zheng, 2018) Sulitnya mengendalikan kadar gula darah merupakan masalah yang dialami setiap penyandang diabetes melitus. Beberapa alasan penyebab tidak terkendalinya kadar gula darah seperti pasien tidak mau olahraga, diet yang buruk dan lalai dalam pengobatan (Dewi, 2013)

Salah satu upaya penting yang dapat dilakukan yaitu dengan mengontrol kadar glukosa darah agar tetap stabil, pencegahan juga dapat dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi salah satunya dengan terapi non farmakologi yaitu relaksasi otot progresif salah satu tindakan yang dapat menurunkan kadar glukosa didalam darah, hal ini dapat terjadi dikarenakan adanya

proses penekanan pada saat mengeluarkan hormon-hormon yang dapat memicu terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah yaitu, epinefrin, kortisol, glukagon, *adrenocorticotropic hormone* (ACTH), tiroid dan kortikosteroid.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indah Juniarti, dkk (2021) pada pasien DM tipe II yang diberikan teknik relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar glukosa darah, dibuktikan dengan hasil *p-value* (0,000). Penelitian lain juga dilakukan oleh Karokaro (2019) dengan topik penelitian yang berjudul pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kada glukosa darah pada pasien dieabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam dengan penelitian yaitu rata-rata kadar gula darah pada pasien DM tipe II sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif sebesar 43,100, dengan standar deviasi (SD) 27,795 dan standar eror (SE) 8,789. Hasil penelitian di dapatkan hasil nilai $p=0,001 < \alpha 0,05$, maka dapat disimpulkan ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pasien DM tipe II.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Penelitian deskriptif artinya metode penelitian yang membentuk gambaran tentang suatu keadaan atau kejadian, sehingga metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dasar saja. Pengumpulan data dalam penelitian ini melakukan observasi, wawancara atau pengisian berita umum. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa DM.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 1 orang dengan kriteria inklusi yaitu, bersedia menjadi responden dan pasien yang tidak mengalami keterbatasan gerak, sedangkan untuk kriteria eksklusi yaitu, pasien yang mengalami keterbatasan gerak, misalnya tidak bisa menggerakan badannya dan pasien yang mengalami tirah baring.

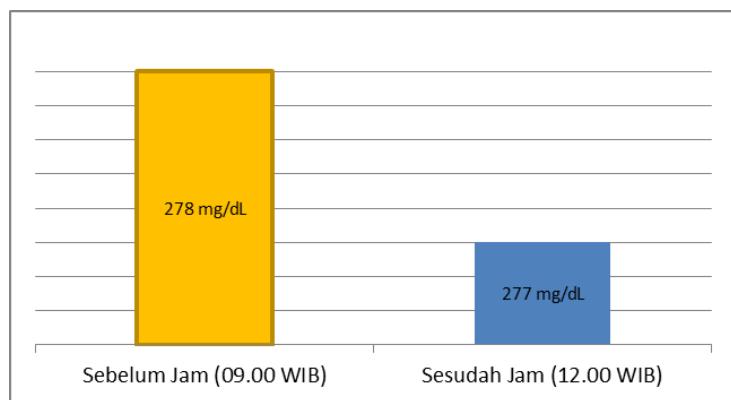
Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 13-15 Oktober 2022 di salah satu Rumah Sakit Swasta Yogyakarta. Adapun prosedur pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, studi dokumentasi.

HASIL PENELITIAN

Peneliti mengumpulkan data dengan teknik wawancara, observasi, studi dokumentasi dan pemeriksaan fisik sehingga didapatkan hasil pada Bp.S yang mengatakan bahwa merasa badan lemas dan kepala pusing kurang lebih sekitar 7 hari hasil pemeriksaan, dengan tanda-tanda vital TD: 130/80mmHg, Nadi: 90x/menit, Suhu: 36,6 °C, Respirasi 20x/menit, kesadaran compos mentis GCS: E:4V:5M:6.

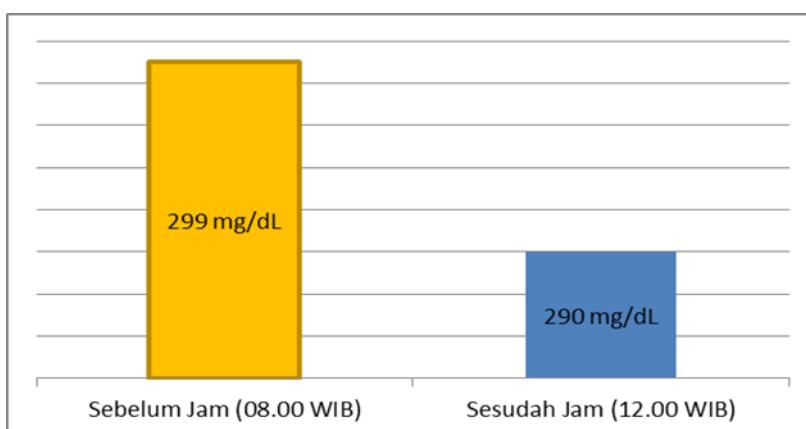
Hasil pemeriksaan laboratorium Glukosa darah sesaat HH 784 Mg/dL, Hemoglobin L 10,8 g/dl, Ureum H 106,0 Mg/dL. Peneliti dalam penelitian ini memberikan intervensi untuk mengontrol ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan menggunakan teknik relaksasi otot progresif

Pemberian teknik relaksasi otot progresif dilakukan selama 3 hari dengan perlakukan dua kali sehari selama 15 menit, kemudian sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi otot progresif responden dilakukan pengecekan gula darah.

**Gambar 1**

**Hasil GDS Sebelum dan Sesudah Pemberian
Tindakan Relaksasi Otot Progresif Hari ke-1**

Pada hari pertama, pemberian tindakan dilaksanakan pada tanggal 14 oktober 2022 pukul 09.00 WIB sebelum dilakukan tindakan dapat dilihat kadar gula darah pasien yaitu 278mg/dL dan kemudian dapat dilihat setelah pemberian tindakan dan melakukan pengecekan gula darah kembali pada pukul 12.00 WIB dihasilkan 277 Mg/dL.

**Gambar 2**

**Hasil GDS Sebelum Dan Sesudah Pemberian
Tindakan Relaksasi Otot Progresif Hari 2**

Selanjutnya pada hari kedua tanggal 15 Oktober 2022 dilakukan kembali tindakan relaksasi otot progresif pada pukul 08.00 WIB, dilihat dari hasil grafik, sebelum diberi tindakan gula darah pasien yaitu 299Mg/dL. Adapun setelah dilakukan tindakan pada pukul 12.00 WIB dan dilakukan pengecekan gula darah kembali hasil kadar gula menunjukkan 290Mg/dL

PEMBAHASAN

Relaksasi otot progresif adalah tindakan memusatkan suatu perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang dan kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapat perasaan rileks (Towsend, 2010)

Relaksasi diketahui dapat menurunkan kadar glukosa darah menekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah, yaitu epinefrin, kortisol, glukagon, *adrenocorticotropic hormone* (ACTH), kortikosteroid dan tiroid. Sistem simpatik akan mendominasi pada keadaan seseorang yang rileks dan tenang dominasi dari sistem

saraf simpatik akan merangsang untuk menurunkan sekresi *corticotropin releasing hormone* (CRH). Penurunan CRH juga akan mempengaruhi adeno hipofisis untuk mengurangi sekresi hormon ACTH, yang di bawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Keadaan tersebut dapat menginhibisi korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel (Lingga, 2014). Teknik relaksasi otot progresif mengaktifkan sistem saraf parasimpatik dan mengehentikan kerja saraf simpatik sehingga hormon kortisol menurun. Penelitian Pawlow (2015) menyatakan relaksasi otot berpengaruh terhadap kadar salivary cortisol dan bila dilakukan tertarus akan menurunkan resiko komplikasi diabetes melitus. Penelitian oleh Maghfirah (2015) juga menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap stress psikologis pasien diebets melitus tipe II.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putriyani & Setyawati (2018) bahwa ada perbedaan sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif yaitu dengan nilai rata-rata glukosa darah sewaktu pre 188,85mg/dl. Pada penelitian ini juga didapatkan perbedaan glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi otot progresif.

SIMPULAN

Setelah melakukan asuhan keperawatan selama 3 hari, peneliti dapat mengambil kesimpulan, dari beberapa data penunjang yaitu pasien merasakan badan lemas, kepala pusing dan gula darah 784mg/dL. Hasil pengkajian didapatkan diagnosa keperawatan utama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin. Intervensi utama yaitu mengajarkan teknik relaksasi otot progresif yang dilakukan selama 2 hari, dalam satu hari dilakukan sebanyak dua kali dengan waktu 15 menit. Setelah dilakukan teknik relaksasi otot progresif dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat

mengontrol kadar glukosa darah pada pasien ditandai dengan terjadinya penurunan kadar glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, 2013. Faktor risiko perilaku yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 DI RSUD Kabupaten Karanganyar. *Jurnal kesehatan masyarakat*, pp. 1-11.
- Federation, I. D. 2011. *One Adult In Ten Will Have Diabetes By 2030*. International Diabetes Federation . 2011. Diambil kembali dari One Adult In Ten Will Have Diabetes .
- Kementrian Kesehatan RI. 2020. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Balitang Kemenkes RI. Diambil kembali dari Riset Kesehatan
- Purni et all, 2020. Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pustaka Ilmu, pp. 1-6.
- Karokaro, 2019. Pengaruh Tehnik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. poltekes, pp. 1-5.
- Lingga, S. a., 2014. *Fisiologi Manusia Dari sel Ke Sistem* Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Maghfirah, S., Sudiana, IK., Widyawati, Ika Y., 2015. Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap status psikologis dan perilaku perawatan diri pasien DM tipe 2. *jurnal kesehatan masyarakat*, pp. 137-146.
- Pawlow, L.A & Jones, G.E , 2015. The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol and salivary immunoglobulin A. *Jurnal kesehatan*, pp. 375-387.
- Riskesda, 2018. Hasil Utama Riskesdas Tentang Pravelensi Diabetes Melitus di Indonesia 2018. [Online].
- Putri & Setyawati, 2018. Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. e-journal id, pp. 1-8.
- Soegondo, 2011. Hidup secara mandiri dengan diabetes melitus, kencing manis, sakit gula. Jakarta: FKUI.
- Suddarth, B. a., 2014. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Towsend, M., 2010. *Diagnosis Keperawatan*

- Psikiatri Rencana Asuhan & Medikasi
Psikotropik. Jakarta: EGC.
- WHO, 2012. World Health Organization.
[Online] Available at:
<http://www.who.int/entity/diabetes>
- Zheng, e. a., 2018. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus its complication. jurnal kesehatan, pp. 88-98