

## TERAPI RELAKSASI TEKNIK NAFAS DALAM (DEEP BREATHING) DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II

Rizki Maulia Indriyani<sup>1)</sup> Ambarwati<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Alumni Akademi Keperawatan Krida Husada, Kudus

<sup>2)</sup>Dosen Akademi Keperawatan Krida Husada, Kudus  
Email : rizkimaulia20@gmail.com

### Abstrak

Type II Diabetes mellitus or non-insulin-dependent diabetes insulin (NIDDM) or diabetes caused by the relative failure of beta cells and insulin resistance, risk factors associated with the process of Type 2 Diabetes Mellitus are age, obesity, history and family. The purpose of this case study illustrates and describes the relaxation therapy of deep breathing techniques to lower blood sugar levels in Diabetes Mellitus Type II patients. This method of writing using case study design evaluation of relaxation therapy in breath techniques with data collection techniques through interviews, then presented in the form of descriptive. The results obtained during the assessment have the same complaints of stress that causes blood sugar levels to increase / height so that the nursing action techniques of deep breathing relaxation. This suggests that the application of deep breath relaxation techniques to decreased blood sugar levels in patients with type II Diabetes mellitus is very effective because it can relax and reduce stress so that blood sugar levels can go down.

**Key words:** deep breathing relaxation, Type II Diabetes mellitus, blood sugar levels

### Intisari

Diabetes Melitus Tipe II atau yang disebut *Non Insulin Dependent Diabetes (NIDDM)* atau diabetes melitus yang tidak tergantung pada insulin yang disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin, faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Melitus Tipe II adalah usia, obesitas, riwayat dan keluarga. Tujuan dari studi kasus ini menggambarkan dan mendeskripsikan terapi relaksasi teknik nafas dalam (*deep breathing*) untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Metode penulisan ini menggunakan rancangan studi kasus evaluasi mengenai terapi relaksasi teknik nafas dalam dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif. Hasil yang diperoleh saat pengkajian memiliki keluhan yang sama yaitu stress yang menyebabkan kadar gula dalam darah menjadi meningkat/tinggi sehingga dilakukan tindakan keperawatan teknik relaksasi nafas dalam. Hal ini menunjukan bahwa penerapan teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe II sangat efektif dikarenakan dapat merilekskan dan mengurangi stress sehingga kadar gula darah dapat turun.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe II, Kadar Gula Darah, Relaksasi Nafas Dalam

## Pendahuluan

Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya yang menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati.<sup>1</sup>

Diabetes Melitus Tipe II atau yang disebut *Non Insulin Dependent Diabetes (NIDDM)* atau diabetes melitus yang tidak tergantung pada insulin yang disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin, faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Melitus Tipe II adalah usia, obesitas, riwayat dan keluarga.<sup>2</sup>

Faktor penyebab timbulnya Diabetes melitus antara lain keturunan, kegemukaan, infeksi, gaya hidup yang buruk, proses menua dan stress.<sup>3</sup> Stress adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stress dapat memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologi, intelektual, sosial, dan spiritua, stress dapat mengancam keseimbangan fisiologis. Stress emosi dapat menimbulkan perasaan negatif atau destruktif terhadap diri sendiri dan orang lain. Stress intelektual akan mengganggu persepsi dan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah, stress social akan mengganggu hubungan individu terhadap kehidupan. Pada keadaan stress terjadi peningkatan ekresi hormon katekolamin, glukagon, glukokortikoid,  $\beta$ -endorfin dan hormon pertumbuhan yang mengakibatkan kadar gula dalam darah tidak terkontrol.<sup>4</sup>

Relaksasi nafas dalam akan memunculkan kondisi rileks. saat kondisi rileks ini terjadi perubahan implus syaraf pada jalur aferen ke otak dimana aktifitas menjadi inhibisi. perubahan implus syaraf ini menyebabkan perasaan tenang secara fisik maupun mental seperti berkurangnya denyut jantung, menurun kecepatan metabolisme tubuh dalam hal ini mencegah peningkatan kadar gula darah.<sup>5</sup>

Kasus Diabetes Melitus di dunia pada tahun 2013 terdapat 328 juta orang, pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi

592 juta orang. diperkirakan dari 382 juta orang tersebut, 175 juta di antaranya belum terdiagnosis. sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa didasari dan tanpa pencegahan.<sup>6</sup> Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia. Pada tahun 2006 jumlah diabetes di Indonesia diperkirakan mencapai 14 juta orang, baru 50% yang sadar mengidapnya dan diantaranya baru sekitar 30% yang datang berobat teratur.<sup>7</sup> Jumlah kasus Diabetes Melitus tergantung insulin di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 sebesar 9.376 kasus, lebih rendah dibanding tahun 2012 (19.493). kasus tertinggi di Kabupaten Brebes dan Kota Semarang (1.095 kasus). Sedangkan jumlah kasus yang tidak tergantung insulin lebih dikenal dengan DM tipe II, mengalami penurunan dari 181.543 kasus menjadi 142.925 kasus. Kasus DM tidak tergantung insulin tertinggi di Kota Surakarta (22.534).<sup>8</sup> Berdasarkan kasus yang terdapat di Puskesmas dan Rumah Sakit di Kabupaten Jepara pada tahun 2013 terdapat 3102 kasus Diabetes Melitus tipe II dan Diabetes Melitus tipe I tidak ada.<sup>9</sup>

### **Metode Penulisan**

Rancangan studi kasus ini adalah mengenai Terapi Relaksasi Teknik Nafas Dalam Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Responden 1 dan Responden 2 yang bertempat tinggal di Jepara. Dengan memfokuskan tentang teknik relaksasi nafas dalam. Pengamatan dilakukan selama 3 hari sejak 26 Juli 2017 – 28 Juli 2017. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dan observasi secara langsung kepada Responden sehingga data tersebut dapat menggambarkan bagaimana cara melakukan teknik relaksasi nafas dalam dan observasi berupa pengamatan langsung dengan harapan dapat memperoleh data yang relevan dan terperinci. Metode penyajian data yang digunakan penulis dalam studi kasus yaitu dengan analisa deskriptif. Deskriptif adalah mendeskripsikan atau penggambaran terhadap suatu obyek yang diamati melalui sampel atau data yang telah terkumpul melalui observasi dan wawancara dan kemudian membuat kesimpulan secara umum. Dalam penyajian data dari kasus pada responden 1 dan responden 2 penulis hanya menyebutkan inisial guna menjaga privasi pasien yang memang seharusnya tidak di publikasikan. penulis menyajikan data pasien dengan menggunakan inisial semata-mata hanya untuk keperluan pendidikan.

## Hasil Dan Pembahasan

### a. Hasil

Penulis melakukan pengkajian pada tanggal 26 Juli 2017 di rumah Responden 1 dan Responden 2 di Jepara secara autoanamnesa yaitu wawancara langsung kepada klien dan penulis melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu. Responden 1 berusia 49 tahun sudah menderita Diabetes Melitus tipe II sejak 5 tahun yang lalu dan Responden 2 berusia 47 tahun sudah menderita Diabetes Melitus tipe II sejak 4 tahun yang lalu. Kedua Responden tidak bisa mengontrol emosional sehingga kadar gula dalam darah tidak bisa terkontrol. Kedua Responden tidak pernah memiliki luka yang sukar sembuh, turgor kulit kedua responden baik dan CRT < 2 detik.

Dari pengkajian pada Responden 1 dan Responden 2 masalah yang muncul yaitu ansietas berhubungan dengan meningkatnya kadar gula dalam darah, dari permasalahan yang muncul oleh penulis menganjurkan untuk melakukan teknik relaksasi nafas dalam, bertujuan untuk lebih merilekskan responden 1 maupun responden 2 agar kadar gula darah dapat turun atau pun terkontrol, dan memotifasi klien untuk tetap melakukan teknik relaksasi nafas dalam untuk mengontrol emosinya dan tidak banyak beban pikiran. Dari intervensi yang sudah disusun telah diimplementasikan mulai tanggal 26 Juli 2017 sampai 28 Juli 2017 pada responden 1 dan responden 2 di Jepara.

Perawatan pertama kali pada Responden 1 dan Responden 2 dengan Diabetes Melitus Tipe II dilakukan pada tanggal 26 Juli 2017 di rumah Responden 1 dan Responden 2 lalu dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu sebelum dilakukan relaksasi nafas dalam yaitu Responden 1 459 Mg/dl Responden 2 413 Mg/dl, dan setelah dilakukan relaksasi nafas dalam selama 15 menit dan dilakukan 3 kali dalam sehari kemudian di akhir sesi setelah melakukan relaksasi nafas dalam dilakukan pemeriksaan gula darah kembali dengan hasil Responden 1 423 Mg/dl, Responden 2 387 Mg/dl. Diberikan jadwal untuk mengontrol stress untuk menurunkan kadar gula darah yaitu dengan teknik relaksasi nafas dalam. Teknik relaksasi nafas dalam

dilakukan 3 kali dalam sehari dengan durasi 15 menit untuk 1 sesi latihan relaksasi nafas dalam.

Hasil implementasi terakhir tanggal 28 Juli 2017 sudah terjadi penurunan gula darah sewaktu pada responden 1 dan responden 2 dengan Diabetes Melitus Tipe II dengan hasil responden 1 381 Mg/dl dan responden 2 282 Mg/dl.

Tabel IV.1 Jadwal dan Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu setelah dilakuan teknik relaksasi nafas dalam pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

No	Tanggal pelaksanaan	Jam pelaksanaan Responden 1	Hasil	Jam Pelaksanaan Responden 2	Hasil
1	26 Juli 2017	07.00	459 Mg/dl	07.10	413 Mg/dl
		09.00	423 Mg/dl	19.30	387 Mg/dl
2	27 Juli 2017	07.00	471 Mg/dl	07.10	316 Mg/dl
		19.00	395 Mg/dl	19.30	269 Mg/dl
3	28 Juli 2017	07.00	433 Mg/dl	07.10	309 Mg/dl
		19.00	381 Mg/dl	19.30	282 Mg/dl

Setelah 3 hari diberikan implementasi sedemikian rupa, dilakukan pemantauan GDS rutin setiap harinya, lalu pada tanggal 28 juli 2017 dilakukan pemeriksaan kembali. Hasil yang diperoleh yaitu terjadinya penurunan kadar gula darah pada responden 1 381 Mg/dl dan pada responden 2 282 Mg/dl. klien sudah tampak bisa mengontrol stress nya dengan baik

#### b. Pembahasan

Pada kasus ini telah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam pada ke-2 responden selama 3 hari di jejara dan dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu. Responden 1 berusia 49 tahun sudah menderita Diabetes Melitus Tipe II sejak 5 tahun yang lalu dan responden 2 berusia 47 tahun sudah menderita Diabetes Melitus Tipe II sejak 4 tahun yang lalu. Diabetes merupakan kelainan dengan ditandai naiknya kadar glukosa dalam darah (*hiperglikemia*) yang diakibatkan kekurangan insulin yang berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, syaraf, jantung, dan pembuluh darah.<sup>10</sup> Ada 2 klasifikasi Diabetes Melitus yang pertama Diabetes melitus tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM)* yaitu diabetes yang tergantung pada

insulin, Diabetes Melitus Tipe I ditandai dengan penghancuran sel-sel beta pankreas yang disebabkan oleh: Faktor genetik, dimana penderita tidak mewarisi Diabetes Melitus tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kerah terjadinya diabetes tipe I, lalu ada karena faktor lingkungan yaitu adanya virus atau toksin tertentu yang dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta. Yang ke 2 Diabetes Melitus Tipe II atau yang disebut *Non Insulin Dependent Diabetes (NIDDM)* atau diabetes melitus yang tidak tergantung pada insulin yang disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin, faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Melitus Tipe II adalah usia, obesitas, riwayat dan keluarga.<sup>2</sup>

Hasil pengkajian yang pada tanggal 26 Juli 2017 pada responden 1 didapatkan data bahwa responden 1 mengalami stress yang tinggi sehingga mengakibatkan kadar gula dalam darah tidak terkontrol. Stress adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stress dapat memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologi, intelektual, sosial, dan spiritua, stress dapat mengancam keseimbangan fisiologis. Stress emosi dapat menimbulkan perasaan negatif atau destruktif terhadap diri sendiri dan orang lain. Stress intelektual akan mengganggu persepsi dan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah, stress social akan mengganggu hubungan individu terhadap kehidupan. Pada keadaan stress terjadi peningkatan ekresi hormon katekolamin, glukagon, glukokortikoid,  $\beta$ -endorfin dan hormon pertumbuhan yang mengakibatkan kadar gula dalam darah tidak terkontrol.<sup>4</sup> Penulis melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu pada pukul 07.00 WIB dengan hasil 459 Mg/dl. Kemudian penulis mengajarkan teknik relaksasi nafas dalam kepada responden 1. Relaksasi nafas dalam akan memunculkan kondisi rileks. Saat kondisi rileks ini terjadi perubahan implus syaraf pada jalur aferen ke otak dimana aktifitas menjadi inhibisi. Perubahan implus syaraf ini menyebabkan perasaan tenang secara fisik maupun mental seperti berkurangnya denyut jantung, menurun kecepatan metabolisme tubuh dalam hal ini mencegah peningkatan kadar gula darah.<sup>5</sup> Setelah dilakukan relaksasi nafas dalam pada responden 1 dilakukan pemeriksaan ulang pada

pukul 19.00 WIB didapatkan hasil 423 Mg/dl. Berdasarkan pemantauan didapatkan hasil penurunan kadar gula darah sebanyak 36 Mg/dl. Pada tanggal 27 Juli 2017 mengalami penurunan sebesar 76 Mg/dl. Pada tanggal 28 Juli 2017 mengalami penurunan sebesar 52Mg/dl, artinya teknik relaksasi nafas dalam dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Wahyu Ekowati tentang pengaruh terapi relaksasi terhadap kontrol glikemi pada pasien Diabetes Melitus didapatkan hasil bahwa terapi relaksasi sedikit menurunkan kadar gula darah.

Pengkajian pada tanggal 26 Juli 2017 pada responden 2 yang berusia 47 tahun didapatkan data bahwa responden 2 mengeluh kadar gula darah meningkat apabila sedang stress. Pasien usia 35 hingga 60 tahun merupakan usia yang paling rawan untuk terjadinya Diabetes Melitus Tipe II karena terjadi peningkatan stress dan depresi yang tinggi sehingga dapat memicu pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah, maka bisa dilakukan relaksasi untuk menurunkan kadar gula darah untuk penyakit Diabetes Melitus Tipe II.<sup>11</sup> Penulis melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu pada pukul 07.10 WIB dengan hasil 413 Mg/dl setelah dilakukan terapi relaksasi nafas dalam di akhir sesi dilakukan pemeriksaan ulang pukul 19.30 WIB dengan hasil 387 Mg/dl, terjadi penurunan sebanyak 26 Mg/dl. Pada tanggal 27 Juli 2017 mengalami penurunan sebanyak 47 Mg/dl. Pada tanggal 28 mengalami penurunan sebanyak 27 Mg/dl. Diperkuat penelitian oleh Wahyu Ekowati, dkk Langkah-langkah teknik relaksasi yang pertama Pasien dianjurkan mengenakan pakaian longgar serta tidak memakai kaca mata dan sepatu. Pasien berbaring atau duduk pada posisi yang nyaman. Kemudian, pasien diminta untuk memejamkan mata, mengatur nafas secara pelan dan dalam satu menit. Pengaturan nafas dengan cara menarik nafas melalui hidung dan mengcangkakan semua otot dalam tiga hitungan. Setelah itu, nafas dikeluarkan pelan-pelan dari mulut selama tiga hitungan sambil mengendorkan semua otot tersebut. Selanjutnya mata dipejamkan mata lebih kuat dan alis dikerutkan selama tiga hitungan lalu mata dibuka kembali dan otot-otot wajah dikendurkan kembali. Langkah selanjutnya yaitu dengan menarik dagu ke arah leher selama tiga hitungan lalu mengembalikan dagu ke posisi semula. Akhiri rangkain langkah tersebut dengan menarik nafas dalam

dan berkata: "saya merasa nyaman dan tenang". Teknik dilakukan secara rutin selama 15menit, 3 kali sehari<sup>11</sup>.

Setelah dilakukan pengelolaan selama 3 hari ke-2 responden sudah dapat mengontrol emosinya dan kadar gula dalam darah dapat terkontrol, pada tanggal 28 Juli 2017 setelah diajarkan teknik relaksasi nafas dalam kadar gula darah pada ke-2 responden menurun dengan hasil responden 1 dengan hasil 381 Mg/dl dan responden 2 dengan hasil 282 Mg/dl. Diperkuat penelitian wahyu eko wati, dkk Jika teknik relaksasi nafas dalam dilakukan dengan teratur sesuai dengan jadwal maka kadar gula dalam darah dapat terkontrol, dan dapat juga mengontrol emosi responden.<sup>11</sup>

### **Simpulan**

Hasil pengelolaan pada responden 1 dan responden 2 selama 3 hari dimulai tanggal 26 Juli 2017- 28 juli 2017 setelah diajarkan teknik relaksasi nafas dalam terjadi penurunan kadar gula darah. Pada tanggal 26 Juli 2017 dilakukan pengukuran gula darah sewaktu dengan menggunakan *Glucostick* sebelum melakukan teknik relaksasi nafas dalam dengan hasil responden 1 459 Mg/dl dan responden 2 438 Mg/dl. kedua responden diajarkan teknik relaksasi nafas dalam 3 kali dalam 1 hari dengan durasi waktu 15 menit, setelah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam di akhir sesi tindakan selang 15 menit dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu kembali. selama 3 hari intervensi keperawatan dilakukan di dapatkan hasil kadar gula darah dari ke-2 responden menurun, pada tanggal 28 juli 2017 pukul 19.00 WIB didapatkan hasil responden 1 389 Mg/dl dan pukul 19.30 responden 2 271 Mg/dl.

Pada pasien Diabetes Melitus Tipe II terjadi peningkatan stress dan depresi yang tinggi sehingga dapat memicu hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula dalam darah. sehingga dapat dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam yang akan memunculkan kondisi rileks untuk pasien.

### **Daftar Pustaka**

1. Nurarif, amin Huda. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan diagnose medis dan Nanda. media action Publishing. Yogyakarta. 2013: 120-122*

2. Padila, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Nuha Medika. Yogyakarta.2012:1-4
3. Hasdianah. *Mengenal Diabetes Melitus pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan solusi herbal*. Penerbit Nuha Medika. Yogyakarta. 2012: 6,50-51,171
4. Rusmun. *Stress, Koping dan adaptasi*. Jakarta, Sagung Seto. 2004.
5. *Teknik Relaksasi Nafas Dalam*.  
[http://eprint.ung.ac.id/BAB\\_II\\_Tinjauan\\_Pustaka\\_Konsep\\_Teknik\\_Relaksasi.pdf](http://eprint.ung.ac.id/BAB_II_Tinjauan_Pustaka_Konsep_Teknik_Relaksasi.pdf)
6. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Pusat Data dan Informasi*  
<http://www.depkes.co.go.id> (di akses 14 November 2014)
7. WHO. *Technical brief for Police Maker, Geneva, Siterland*. (2008).
8. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, *Buku Profil Provinsi Jawa Tengah tahun 2013*, Jawa Tengah: Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah;2013
9. Dinas Kesehatan Kota Jepara. *Buku Profil Kesehatan Privinsi Jawa Tengah tahun 2013*. Jepara:Dinas Kesehatan Kota Jepara;2013
10. Utama, Hendra. *Buku Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta: 2011
11. Ekowati,Wahyu. *Pengaruh Terapi Relaksasi Terhadap Kontrol Glikemi Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Purwokerto*.  
[http://www.kesmas.unsoed.ac.id/files/Jurnal Pengaruh Terapi Relaksasi Terhadap Kontrol Glikemi Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Purwokerto](http://www.kesmas.unsoed.ac.id/files/Jurnal_Pengaruh_Terapi_Relaksasi_Terhadap_Kontrol_Glikemi_Pada_Pasien_Diabetes_Mellitus_Di_Purwokerto)