

## SENAM ERGONOMIK UNTUK MENGATASI HIPERGLIKEMI PADA LANSIA DENGAN DM DI PANTI WREDA HARAPAN IBU SEMARANG

Lilik Nurmalika<sup>1</sup> Chandra Hadi Prasetya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa DIII Keperawatan Widya Husada Semarang

<sup>2</sup>Staf Pengajar Akademi Keperawatan Widya Husada Semarang

Email : [Liliknurmalika96@gmail.com](mailto:Liliknurmalika96@gmail.com)

### ABSTRAK

Diabetes melitus adalah ketika tubuh tidak dapat menghasilkan insulin sehingga kelebihan kadar glukosa didalam tubuh yang melebihi batas normal (hiperglikemia). Diabetes melitus jika tidak ditangani dengan tepat dapat menimbulkan berbagai komplikasi dalam tubuh. Tujuan studi kasus ini menyusun resume asuhan keperawatan (pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi). Dalam pemberian senam ergonomik untuk mengatasi hiperglikemi pada lansia dengan DM. Subjek dari penelitian ini adalah dua klien dengan kriteria inklusi dalam studi kasus ini adalah pasien DM dimana kadar glukosa darah yang tinggi diatas 200 mg/dl sebanyak 2 klien, klien mengeluh sering buang air kecil. Lansia yang berusia  $\pm$  60 tahun, lansia yang tidak mengalami luka terutama dibagian kaki, lansia yang tidak mengalami gangguan mobilisasi, lansia kooperatif. Hasil studi menunjukkan bahwa ke 2 responden didapatkan hasil klien 1 dan 2 yang telah dilakukan senam ergonomik mengalami penurunan terhadap hiperglikemi. Disimpulkan bahwa senam ergonomik dapat mengatasi hiperglikemi pada lansia dengan DM.

Kata Kunci: hiperglikemi, senam ergonomik, lansia, diabetes mellitus

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus is when the body cannot produce insulin so that excess glucose levels in the body exceed the normal limit (hyperglycemia). Diabetes mellitus if not handled properly can cause various complications in the body. The purpose of this case study is to arrange nursing care resumes (assessment, nursing diagnosis, planning, implementation and evaluation). In the provision of ergonomic exercise to overcome hyperglycemia in the elderly with DM. The subjects of this study were two clients with inclusion criteria in this case study were DM patients where blood glucose levels were high above 200 mg / dl as many as 2 clients, clients complained of frequent urination. Elderly people aged  $\pm$  60 years, elderly who do not experience injuries, especially in the legs, elderly who do not experience impaired mobilization, cooperative elderly. The results of the study showed that the 2 respondents found that client 1 and 2 results that had been carried out by ergonomic exercise had a decrease in hyperglycemia. It was concluded that ergonomic exercise can overcome hyperglycemia in the elderly with DM.*

*Keywords: hyperglycemia, ergonomic exercise, elderly, diabetes mellitus*

### PENDAHULUAN

Lansia merupakan tahapan terakhir dari kehidupan manusia. Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak serta tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Ini normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh

Tuhan Yang Maha Esa. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dimasa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap (Azizah, 2011). Berdasarkan demografi lansia di indonesia jumlah penduduk lansia mengalami peningkatan. Peningkatan derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk di indonesia meningkatkan umur harapan hidup (UHH). Berdasarkan laporan BPS (badan pusat statistik) pada tahun 2000 UHH di

Indonesia mencapai 64,5 tahun (dengan presentase populasi lansia pada tahun 2000 mencapai 7,18%). Angka ini meningkat menjadi 69,43 tahun pada tahun 2010 (persentase penduduk lansia mencapai 7,56%) dan pada tahun 2011 UHH di Indonesia meningkat menjadi 69,95 tahun (dengan persentase penduduk lansia mencapai 7,58%). Laporan PBB memprediksi UHH di Indonesia pada tahun 2045-2050 mencapai 77,6 tahun (dengan persentase lansia Indonesia mencapai 28,68%). Populasi lansia di Indonesia diprediksi meningkat lebih tinggi dari pada populasi lansia di wilayah Asia dan global setelah tahun 2050. Indonesia termasuk negara berstruktur tua, hal ini dilihat dari persentase lansia pada tahun 2008, 2009, dan 2012 yang mencapai lebih dari 7%. Berdasarkan survei BPS, kondisi lansia di Indonesia menunjukkan bahwa populasi lansia perempuan lebih tinggi dibandingkan lansia laki-laki. Hal ini menunjukkan UHH perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Jika dilihat dari sebaran lansia menurut provinsi di Yogyakarta (13,04%, Jawa Timur (10,40%) dan Jawa Tengah (10,34%) dalam (Dewi, 2014). Semakin usia bertambah fungsi tubuh semakin menurun, sehingga lansia rentan mengalami penyakit. Penyakit yang biasa terjadi pada lansia yaitu diabetes melitus. Menurut American Diabetes Association (2005) dalam Suyono (2015), diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah.

Diagnosis klinis diabetes melitus umumnya jika memiliki keluhan khas diabetes melitus seperti poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Jika keluhan khas, pemeriksaan gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dan kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dl cukup untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus (Suyono, 2015). Pada penderita diabetes melitus tubuh kekurangan insulin sehingga gula darah menjadi tidak normal.

Normalnya asupan glukosa atau produksi glukosa dalam tubuh akan difasilitasi (oleh insulin) untuk masuk ke dalam sel tubuh. Glukosa itu kemudian diolah untuk menjadi bahan energi, apabila bahan energi yang dibutuhkan masih ada sisa akan disimpan sebagai glikogen dalam sel hati dan sel otot (sebagai massa sel otot). Proses ini tidak dapat berlangsung dengan baik pada penderita diabetes sehingga glukosa banyak yang menumpuk di darah (hiperglikemi) (Aridiana, 2016). Hiperglikemi didefinisikan sebagai glukosa darah yang tinggi pada rentang non puasa sekitar 140-160 mg/100 ml darah (Agussalim, 2016). Gula darah yang tinggi sangat berbahaya bagi kesehatan dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Oleh karena itu sangat penting untuk menjaga agar gula darah tetap stabil. Terdapat empat pilar dalam penatalaksanaan diabetes melitus yaitu: perencanaan makan, latihan jasmani, obat, dan penyuluhan.

Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dari penatalaksanaan pada penderita diabetes melitus. Salah satu bentuk latihan jasmani yaitu senam ergonomik. Senam ergonomik adalah senam fundamental yang gerakannya sesuai dengan susunan dan fungsi fisiologis tubuh. Tubuh dengan sendirinya terpelihara homeostasisnya

(keteraturan dan keseimbangannya) sehingga tetap dalam keadaan bugar. Gerakan-gerakan ini juga memungkinkan tubuh mampu mengendalikan, menangkal beberapa penyakit dan gangguan fungsi sehingga tubuh tetap sehat (Sagiran, 2012). Dengan menerapkan gaya hidup banyak gerak atau rutin berolahraga dapat membakar kalori, semakin banyak kalori yang terbakar bisa menurunkan kadar gula darah yang tinggi.

Hasil penelitian dari Ratih Dwi Ariani (2015) rancangan penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan desain penelitian one grup pre-post test design. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden terdiri dari 13 wanita dan 7 laki-laki dengan teknik pengambilan sampel menggunakan stratified proportionate random sampling. Hasil penelitian yang dianalisis dengan uji dependent t-test menunjukkan ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah senam ergonomik terdapat penurunan kadar gula darah pada lansia (p-value 0.0001). Disimpulkan terdapat efektifitas senam ergonomik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di Kelurahan Wonosari Semarang.

Berdasarkan latar masalah yang ada, penulis tertarik untuk melakukan

penelitian tentang senam ergonomik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di Panti Wreda Harapan Ibu Semarang dengan alasan banyaknya lansia yang mengalami Diabetes Melitus.

**METODE**

Metode penelitian dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan menggunakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain (Sujarweni, 2014).

Studi kasus dilakukan dengan cara meneliti suatu permasalahan dengan rancangan *one group pretest posttest*. Sebelum diberi perlakuan responden dikaji terlebih dahulu GDSnya setelah diberi perlakuan dikaji kembali GDSnya apakah mengalami penurunan atau tidak. Rancangan ini tidak ada kelompok perbandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program) (Notoatmodjo, 2012).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Perbedaan hiperglikemi pada klien Ny. M dan Ny. S di Panti Wreda Harapan Ibu Semarang pada bulan Desember 2018

Tanda Hiperglikemi	Ny. M		Ny. S	
	Hari 1	Hari 6	Hari 1	Hari 6
GDS	385 mg/dl	364 mg/dl	230 mg/dl	205 mg/dl
Poliuria	√	√	√	√
Polidipsi	√	√	√	√
Polifagi	√	√	√	√
Latergi	√	√	√	√
Malaise	√	√	√	√
Pandangan Kabur	√	√	√	√
Sakit Kepala	x	x	x	x

Berdasarkan tabel 1 pada Ny. M memiliki kadar glukosa darah sebagai berikut pada hari pertama tanggal 06 Desember 2018 GDS 385 mg/dl. Setelah diberikan senam ergonomik pada tanggal 11 Desember 2018 hasil GDS 364 mg/dl dan penurunannya 21 mg/dl. Pada Ny. S memiliki kadar glukosa darah sebagai berikut pada hari pertama tanggal 06 Desember 2018 GDS 230 mg/dl. Setelah diberikan senam ergonomik pada tanggal 11 Desember 2018 hasil GDS 205 mg/dl dan penurunannya 25 mg/dl.

Sehingga dapat disimpulkan dari penelitian yang telah dilakukan pada kedua klien bahwa senam ergonomik dapat mengatasi hiperglikemi pada klien Diabetes Melitus dimana pada Ny. M pada hari pertama GDS 385 mg/dl dan setelah dilakukan senam ergonomik mengalami penurunan menjadi 364 mg/dl, sedangkan pada Ny. S pada hari pertama GDS 230 mg/dl, setelah dilakukan senam ergonomik mengalami penurunan menjadi 205 mg/dl. Penurunan hiperglikemi pada kedua klien dipengaruhi oleh senam ergonomik yang dilakukan rutin setiap hari. Dengan gerakan-gerakan senam ergonomik yang terdiri dari satu gerakan pembuka dan lima gerakan fundamental gerakan-gerakan ini dapat mengatasi hiperglikemi hal tersebut terjadi karena saat melakukan senam ergonomik banyak otot-otot yang digerakkan secara optimal, sehingga banyak menyerap glukosa dalam proses pembakaran hasilnya glukosa dapat menurun (Wratsongko 2015). Senam mempunyai efek yang baik dalam mengatasi hiperglikemi.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ocbriyanita (2012) menyatakan bahwa responden sebanyak 42 orang, dengan analisis data yang dilakukan secara univariat dan bivariate

(menggunakan uji Wilcoxon dengan  $p=0,05$ ). Hasil penelitian ini terdapat perbedaan kadar glukosa darah sewaktu sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok terpapar (nilai  $p=0,0001$ ), pada kelompok tidak terpapar (nilai  $p=0,0001$ ), pada kelompok terpapar dan tidak terpapar (nilai  $p=0,0001$ ) dengan penurunan rata-rata gula darah pada kelompok terpapar 2,3 kali lebih besar dari pada kelompok tidak terpapar (31,5 mg/dl berbanding 13,5 mg/dl). Kesimpulan yang dapat diambil adalah senam efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Hal ini juga di dukung oleh penelitian yang dilakukan Ratih (2015) membuktikan bahwa setelah dilakukan intervensi pada responden yang terdiri dari 13 wanita dan 7 laki-laki dengan tehnik pengambilan sampel menggunakan *stratified proportionate random sampling*. Hasil penelitian yang dianalisis dengan uni dependent t-test menunjukkan ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah senam ergonomik terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia ( $p$ -value 0.0001). Hasil diatas menunjukkan bahwa terdapat efektifitas senam ergonomik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia.

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Emiliani (2016) menunjukkan bahwa responden sebanyak 30, dibagi menjadi 15 responden yang diberi perlakuan senam kaki diabetic dan 15 responden yang diberi perlakuan senam ergonomik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada senam kaki diabetic terdapat selisih *mean* 11.50 mg/dl, sedangkan pada responden yang diberi senam ergonomik terdapat selisih *mean* 19.50 mg/dl, sehingga dapat disimpulkan bahwa selisih *mean* pada kelompok yang diberi senam ergonomik lebih tinggi dibandingkan dengan

kelompok yang diberi senam kaki diabetik. Hasil uji statistic *mann withney* didapatkan *p-value* sebesar 0.013 (<0.05) dengan demikian senam ergonomik lebih efektif dari pada senam kaki.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan senam ergonomik pada Ny. M dan Ny. S dapat mengatasi hiperglikemi pada lansia dengan diabetes melitus. Hal ini dapat dilihat pada Ny. M sebelum melakukan senam ergonomik GDS 385 mg/dl dan setelah melakukan senam ergonomik menjadi 364 mg/dl. Sedangkan pada Ny. S sebelum melakukan senam ergonomik GDS 230 mg/dl dan setelah melakukan senam ergonomik menjadi 203 mg/dl. Hasil tersebut menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah sebelum dan setelah diberikan senam ergonomik. Sehingga disarankan agar pemberian senam ergonomik dijadikan intervensi untuk mengatasi hiperglikemi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil asuhan keperawatan yaitu senam ergonomik untuk mengatasi hiperglikemi pada lansia dengan DM dengan melakukan pengkajian, diagnose, intervensi, implementasi dan evaluasi yang dilakukan selama 6 hari. Dari hasil pengkajian yang didapatkan klien mengatakan sering merasa kelelahan, haus dan lapar, sering buang air kecil di malam hari. Klien juga mengatakan pandangan mulai kabur, kesemutan. Kemudian didapatkan masalah keperawatan yaitu hiperglikemi berhubungan dengan pemantauan kadar glukosa darah yang tidak adekuat. Implementasi yang dilakukan untuk mengatasi hiperglikemi yaitu menganjurkan senam ergonomik. Setelah 6 hari dilakukan senam ergonomik mengkaji kembali hiperglikemi. Evaluasi

yang didapat pada Ny. M yang awalnya GDS 385 mg/dl, klien sering merasa kelelahan, haus dan lapar, sering buang air kecil di malam hari, pandangan kabur, kesemutan. Dan setelah melakukan senam ergonomik GDS mengalami penurunan menjadi 364 mg/dl. Klien sering merasa kelelahan, haus dan lapar, sering buang air kecil, pandangan kabur. Sedangkan pada Ny. S yang awalnya GDS 230 mg/dl, klien sering merasa kelelahan, haus dan lapar, sering buang air kecil di malam hari, pandangan kabur, kesemutan. Setelah melakukan senam ergonomik GDS mengalami penurunan menjadi 205 mg/dl. Klien sering merasa kelelahan, haus dan lapar, sering buang air kecil, pandangan kabur.

Berdasarkan perbandingan antara evaluasi yang muncul pada kedua klien terhadap kriteria hasil dan tujuan yang ditetapkan oleh peneliti, maka peneliti merumuskan masalah keperawatan hiperglikemi pada Ny. M dan Ny. S masalah teratasi sebagian sehingga melanjutkan intervensi. Tindakan yang diberikan oleh peneliti memberikan senam ergonomik untuk mengatasi hiperglikemi pada lansia dengan DM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim. (2016). *Keperawatan Medical Bedah Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Endokrin*. Yogyakarta: Fitramaya
- Ariani, R. D. (2015). Efektivitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia di Kelurahan Wonosari Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*. <http://ejournal.stikestelogor.ejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/viewFile/415/415>, diakses tanggal 17 September 2018, jam 10.00 WIB

- Aridiana, N. A. (2016). *Sistem Endokrin*. Jakarta: Salemba Medika
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Black, J. M. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. Salemba Medika
- Dewi, S. R. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Hidayat, A. A. (2014). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Jerau, E. E. (2016). Efektivitas Senam Kaki Diabetik dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Persadia RS PANTI WILASA CITARUM. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*.<http://ejournal.stikestelogor.ejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/viewFile/514/513>, diakses tanggal 16 September 2018, jam 17.00 WIB
- Kurniadi, H. (2015). *Stop Diabetes Hipertensi Kolestrol Tinggi Jantung Koroner*. Yogyakarta: Istana Media
- Noor, J. (2011). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: KENCANA
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Sagiran. (2012). *Mukjizat Gerakan Shalat*. Jakarta : Qultum Media
- Suiraoaka, I. (2012). *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Suyono, S. (2015). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: FKUI
- Tandra, H. (2014). *Strategi Mengalahkan Komplikasi Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Tandra, H. (2018). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Tholib, A. M. (2016). *Perawatan Luka Diabetes Melitus*. Jakarta: Salemba Medika
- Utomo, O. M. (2012). Pengaruh Senam Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Dabetes. *Unnes Journal Of Public Health Vol.1 No.1*.<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/178>, diakses tanggal 16 September 2018, jam 16.30 WIB
- Wilkinson. (2011). *Diagnosa Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Wratsongko, M. (2015). *Sehat Tanpa Obat Kimia Dengan Best*. Jakarta: Mizania