
Pemeriksaan Status Gizi dan Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus terhadap Lansia di Wilayah Putukrejo, Desa Peniwen, Kabupaten Malang

Nadya Refina Tiurlan Barasa¹, Hanna Tabita Hasianna Silitonga^{2*}, Evelyn Danielle Wijaya³, Harum Nida'ul Husna⁴, Bimo Rafi Prayogo⁵, Indhira Xena Salvita⁶, Lisa Rahmawati⁷, Minarni Wartiningih⁸, Ni Njoman Juliasih⁹, Isnaini¹⁰.

^{1,4-10}Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra,

²Departemen IKM-KP-KK Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra,

³RSUD Dr. M. Soewandhie, Kota Surabaya Provinsi Jawa Timur Indonesia

*Email Korespondensi: hanna.silitonga@ciputra.ac.id

Abstract

The number of elderly people in Indonesia is increasing from year to year. The increasing age of the elderly, as well as the increasing prevalence of diabetes mellitus in the elderly, are the result of neurohormonal changes, lifestyle changes, decreased physical activity, changes in body composition, and increased oxidative stress. The goal of this community service is to provide health services in the form of nutritional assessments for the elderly and education to increase the elderly's knowledge in Peniwen Village, Malang Regency. Community service activities begin with screening Upper Arm Circumference, Abdominal Circumference, Height, Weight, Body Mass Index, Blood Pressure, and Random Blood Sugar levels in the elderly. Counseling was then provided to 20 people using powerpoint media, brochures, and booklets. The information provided included diabetes mellitus, risk factors, random blood sugar levels, and diabetes mellitus prevention. The level of knowledge of respondents is assessed using pre-test and post-test instruments. According to the results of the pre-test and post-test conducted by the elderly in Putukrejo Hamlet, educational methods in the form of presentations, booklets, and brochures containing material about Diabetes Mellitus, risk factors for events, measurement of blood sugar levels in the elderly, and diabetes mellitus prevention went as expected, namely a 40% increase.

Keywords: *blood sugar, blood pressure, elderly, nutritional status*

Abstrak

Di Indonesia, jumlah lansia yang tersebar di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Semakin meningkatnya usia para lansia, maka semakin meningkat pula angka diabetes melitus pada lansia, hal ini disebabkan oleh faktor perubahan neurohormonal, perubahan *life style*, penurunan aktivitas fisik, perubahan komposisi tubuh, dan peningkatan stres oksidatif. Tujuan dilakukannya pengabdian masyarakat ini adalah memberikan layanan kesehatan berupa pemeriksaan status gizi lansia dan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan para lansia di Desa Peniwen, Kabupaten Malang. Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan pemeriksaan status gizi lansia yaitu skrining Lingkar Lengan Atas (LILA), Lingkar Perut (LP), Tinggi Badan (TB), Berat Badan (BB), Indeks Massa Tubuh (IMT), Tekanan Darah (TD), dan kadar Gula Darah Acak (GDA). Kemudian, penyuluhan dilakukan dengan media *powerpoint*, brosur, dan booklet yang disampaikan pada 20 orang. Materi yang diberikan berupa penyakit DM (diabetes melitus), faktor risiko, pengukuran kadar GDA (gula darah acak), dan pencegahan diabetes melitus. Tingkat pengetahuan responden ini dinilai dengan instrument berupa pre-test dan post-test. Sesuai dengan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan oleh lansia di Dusun Putukrejo didapatkan metode edukasi yang diberikan berupa

presentasi, booklet dan brosur yang berisikan materi mengenai Diabetes Melitus, faktor risiko kejadian, pengukuran kadar gula darah pada lansia, dan pencegahan diabetes melitus berjalan sesuai dengan harapan yaitu terjadi peningkatan sebesar 40%.

Kata Kunci: lansia, gula darah, status gizi, tekanan darah

PENDAHULUAN

Lansia merupakan seseorang yang telah berusia diatas 60 tahun. Lansia di klasifikasikan menjadi 5 golongan, yang terdiri dari pra lansia (45-59 tahun), lansia (>60 tahun), lansia risiko tinggi (>70 tahun), dan memiliki masalah kesehatan¹. Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia tahun 2022 memiliki hasil sensus penduduk yang menyatakan bahwa terdapat sekitar 10,48%². Peningkatan jumlah lanjut usia ini pula menyebabkan terjadinya peningkatan angka diabetes melitus (DM) pada lanjut usia. Patofisiologi diabetes yang timbul pada usia tua terjadi akibat faktor-faktor yang timbul pada saat perubahan proses menua, seperti adanya faktor perubahan neurohormonal, perubahan *life style*, penurunan aktivitas fisik, perubahan komposisi tubuh, dan peningkatan stres oksidatif³. Dalam sebuah studi epidemiologi mengatakan bahwa karena terjadinya pertambahan umur, yang mengakibatkan toleransi glukosa terganggu maupun terjadi peningkatan prevalensi DM. Di negara berkembang satu dari dua orang tua menderita diabetes atau prediabetic dan 8 dari 10 orang tua memiliki beberapa disglukemia⁴.

Pada konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia tahun 2011, membahas tentang pengelolaan DM yang terdiri dari terapi gizi medis, intervensi farmakologi, edukasi, maupun latihan jasmani. Penatalaksanaan diabetes melitus yang disarankan yaitu dimulai dengan terapi non medikamentosa yaitu dengan latihan jasmani dan terapi gizi medis. Bila terapi non medikamentosa ini tidak berhasil maka terapi dengan medikamentosa mulai diberikan. Pemberian edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran diri dari pasien akan diabetes melitus, komplikasi akut dan kronik yang dapat terjadi, pencegahannya, dan monitoring darah gula rutin, serta manajemen penyakit diabetes melitus⁵.

Di Desa Peniwen, wilayah Putukrejo terdapat komunitas lansia yang belum mendapatkan pemeriksaan status gizi dan edukasi terkait pencegahan Diabetes Mellitus. Hal ini didapatkan dari hasil wawancara dengan kader lansia yang ada di desa tersebut. Para kader melihat ada gejala DM yang dialami oleh beberapa lansia. Selain itu, demi meningkatkan kesehatan para lansia, penting untuk dilakukan edukasi terkait pencegahan DM kepada para lansia. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan pengabdian masyarakat kepada para lansia dengan judul "Pemeriksaan Status Gizi dan Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus Terhadap Lansia Di Wilayah Putukrejo, Desa Peniwen, Kabupaten Malang".

METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di wilayah Putukrejo Desa Peniwen Kabupaten Malang. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan mulai tanggal 4-15 Juli 2022. Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa kedokteran Universitas Ciputra angkatan 2016. Pada kegiatan pertama dimulai dengan skrining Lingkar Lengan Atas (LILA), Lingkar Perut (LP), Tinggi Badan (TB), Berat Badan (BB), Indeks Massa Tubuh (IMT), Tekanan Darah (TD), dan kadar Gula Darah Acak (GDA). Kemudian dilakukan pengisian 20 formulir kuesioner Mini Nutritional Assessment (MNA).



Gambar 1. Pemeriksaan status gizi, GDA dan TD Gambar 2. Penyuluhan Pencegahan DM Tipe 2

A. Karakteristik umum lansia

Dari tabel 1, distribusi lansia di Dusun Putukrejo berdasarkan jenis kelamin adalah 5 orang laki-laki (15%) dan 15 orang perempuan (75%) dengan jumlah usia terbanyak yaitu usia sekitar 60-65 tahun.

Tabel 1. Karakteristik umum lansia

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	5	25
Perempuan	15	75
Total	20	100
Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
60-65	13	65
65-70	5	25
>70	2	10
Total	20	100

B. Hasil Pemeriksaan Status Gizi (IMT, LILA, LP, MNA)

IMT (Indeks Masa Tubuh) adalah alat pemantau status gizi untuk orang dewasa, agar bisa melihat kelebihan ataupun kekurangan dari BB (berat badan). Penghitungan IMT yaitu dengan pembagian dari berat badan (kg) dibagi tinggi badan (m^2). Pada penelitian ini, status gizi berdasarkan IMT ini dibagi menjadi empat yaitu obesitas grade III jika lansia memiliki $IMT > 35 \text{ kg/m}^2$, lansia dikategorikan obesitas grade II jika memiliki $IMT > 30 \text{ kg/m}^2$, dikatakan obesitas grade I jika lansia memiliki nilai $IMT 25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$, dikatakan overweight jika memiliki $IMT 23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$, dikategorikan normal jika IMT berada di antara $18,6 - 22,9 \text{ kg/m}^2$, dan dikategorikan underweight jika $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$. Pada status gizi berdasarkan IMT dalam pengabdian masyarakat ini, lansia akan dibagi menjadi gizi kurang ($IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$), gizi normal ($IMT 18,5-22,9 \text{ kg/m}^2$), gizi lebih ($IMT 23-25 \text{ kg/m}^2$), dan obesitas ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$) yang dapat dilihat dari tabel 2.

Pada hasil pengukuran IMT lansia di Putukrejo didapatkan mayoritas lansia mengalami obesitas sebesar 8 orang dengan persentase 40%. Persentasi obesitas pada lansia juga ditemukan di Puskesmas Rambatan II yang dimana didapatkan juga mayoritas lansia pada Puskesmas Rambatan II mayoritas mengalami obesitas, yaitu dari 89 responden didapatkan 65 orang diantaranya mengalami obesitas dengan persentase 73%⁶. Obesitas memiliki berbagai macam faktor risiko yang berkaitan diantaranya seperti mulai dari adanya faktor genetik, faktor sosial, aktivitas fisik yang kurang hingga dipengaruhi oleh faktor sosial

maupun gaya hidup. Obesitas pada lansia dapat terjadi karena seiring dengan penambahan usia biasanya akan diikuti dengan penurunan massa otot dan kecenderungan persentase lemak pada tubuh semakin meningkat. Distribusi lemak pada lansia sering berupa lemak subkutan yang sering didapatkan pada batang tubuh yang lama kelamaan dapat memicu terjadinya obesitas⁶.

Tabel 2. Distribusi lansia Dusun Putukrejo berdasarkan pengukuran status gizi

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	2	10
Normal	3	15
<i>Overweight</i>	7	35
Obesitas	8	40
TOTAL	20	100
Lingkar Lengan Atas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	15	75
Resiko KEK	5	25
TOTAL	20	100
Lingkar Perut	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	10	50
Obesitas Sentral	10	50
TOTAL	20	100
MNA	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	10	50
Risiko Malnutrisi	10	50
Malnutrisi	0	0
TOTAL	20	100

Pengukuran LILA dilakukan untuk mengukur massa otot. Pengukuran LILA ini dapat menjadi alat untuk melihat risiko dari kekurangan energi protein. Hasil LILA kurang dari 23,5 cm dapat menandakan orang tersebut kekurangan energi kronik. Hasil pengukuran LILA pada lansia dapat dilihat di Tabel 2.

Pada hasil pengukuran LILA lansia di Dusun Putukrejo didapatkan mayoritas lansia yaitu 15 dari 20 lansia yang diukur memiliki LILA normal ($\geq 23,5$ cm) dengan persentase 75%. Hal ini berbeda yang didapatkan dari Panti Wredha Wana Sraya Denpasar didapatkan sebesar 13 lansia dari total 29 lansia yang diperiksa memiliki LILA yang kurang dengan persentase 44,8% dan diikuti dengan sebesar 12 lansia memiliki LILA yang normal dengan persentase 41,4%⁹. Untuk pengukuran status gizi dapat menjadi pengukuran lingkar lengan atas (LILA) sebagai parameter. LILA dapat berkaitan dengan estimasi dari berat badan yang dapat digunakan sebagai parameter pengukuran dalam orang dewasa dan lansia⁷.

Ada tidaknya obesitas abdominal atau sentral dapat dilihat dari pengukuran lingkar perut, dikarenakan jenis obesitas ini dapat mempengaruhi kejadian diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular, yang dimana juga berhubungan pada *metabolic syndrome*. Nilai normal lingkar perut orang Asia adalah untuk wanita < 80 cm dan pria < 90 cm. Hasil pengukuran LP pada lansia dapat dilihat di Tabel 2. Pada hasil pengukuran lingkar perut (LP) lansia di Dusun Putukrejo didapatkan sebanyak 50% yaitu 10 dari 20 lansia mengalami obesitas sentral (LP normal, pria: <90 cm; wanita: <80 cm). Hal ini lebih baik dibandingkan data yang didapat dari Puskesmas Oepoi Kota Kupang dimana 21 dari 30 lansia mengalami

obesitas sentral, yaitu sebanyak 70%⁸. Lansia dapat mengalami peningkatan lemak di tubuhnya terutama lemak viseral, oleh karena faktor usia.

Status gizi berdasarkan MNA ini dibagi menjadi 2 tahap yang terdiri dari tahap skrining dan tahap penilaian. Hasil skrining ≥ 12 dapat dikatakan normal dan sedangkan nilai skrining ≤ 11 dikatakan malnutrisi. Pada MNA status gizi dibagi menjadi 3 kategori yaitu tidak malnutrisi, berisiko malnutrisi, dan malnutrisi. Dapat disimpulkan bahwa tidak malnutrisi jika skor akhir ≥ 24 , risiko malnutrisi adalah skor antara 17-23 dan malnutrisi adalah dengan skor < 17 (Tabel 2). Pada hasil pemeriksaan status gizi menggunakan pengukuran IMT berdasarkan hasil dari Mini Nutritional Assessment (MNA) pada lansia di Dusun Putukerjo yaitu didapatkan sebanyak 10 orang normal dan 10 orang lainnya mengalami risiko malnutrisi, sehingga didapatkan 50% lansia mengalami risiko malnutrisi (skor MNA, tidak malnutrisi ≥ 24 ; risiko malnutrisi: 17-23; malnutrisi: < 17). Hal ini mirip dengan hasil pemeriksaan kesehatan lansia pada Desa Banua Baru, didapatkan hasil untuk penilaian status gizi menggunakan MNA adalah sebanyak 18 lansia (47%) mengalami malnutrisi, sebanyak 20 lansia (53%) mengalami risiko malnutrisi dan tidak ada lansia (0%) yang memiliki nutrisi baik⁹.

C. Hasil pemeriksaan Tekanan Darah dan Gula Darah Acak

Tabel 3 menunjukkan distribusi lansia berdasarkan tekanan darah dan kadar gula darah acak. DM dipengaruhi beberapa faktor risiko, diantaranya adalah usia dan tekanan darah yang melebihi tekanan darah normal ($< 140/90$ mmHg). Peningkatan tekanan darah dan tidak terkontrol meningkatkan terjadinya DM, terutama pada lansia. Pada hasil pengukuran Tekanan Darah lansia di Dusun Putukrejo didapatkan hasil 12 orang dengan persentase 60% memiliki tekanan darah normal sedangkan 8 orang dengan persentase 40% mengalami hipertensi.

Pengukuran gula darah yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah menggunakan pengukuran kadar GDA (Gula Darah Acak). Pada PERKENI 2019, hasil pemeriksaan glukosa plasma sewaktu atau gula darah acak ≥ 200 mg/dL memiliki keluhan klasik (penurunan berat badan, polifagia, polidipsia, poli uria). Pada penelitian ini ditemukan adanya peningkatan kadar gula darah pada 2 orang lansia dengan kadar GDA 482 mg/dl dan 287 mg/dl. Rata-rata lansia terakhir mengkonsumsi makanan adalah 3-4 jam yang lalu. Pada hasil pengukuran GDA di Dusun Putukrejo didapatkan hasil 18 orang dengan persentase 90% memiliki GDA normal sedangkan 2 orang dengan persentase 10% mengalami hiperglikemi. Menurut PERKENI 2019 kriteria diagnosis diabetes melitus yaitu yang disertai dengan trias diabetes melitus dengan pemeriksaan GDA ≥ 200 mg/dl¹⁰.

Tabel 3. Distribusi lansia Dusun Putukrejo berdasarkan TD dan GDA

Tekanan Darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	12	60
Hipertensi	8	40
TOTAL	20	100
Gula Darah Acak	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	18	90
Hiperglikemi	2	10
TOTAL	20	100

D. Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus pada Lansia

Metode edukasi pada kegiatan ini yaitu dengan melakukan penyuluhan dengan menggunakan media *Powerpoint*, booklet dan brosur yang berisikan materi berupa penyakit

DM (diabetes melitus), faktor risiko, pengukuran kadar GDA (gula darah acak), dan pencegahan diabetes melitus. Tingkat pengetahuan responden ini dinilai dengan instrument berupa pre-test dan post-test. Pengetahuan dikategorikan kurang jika dapat menjawab sebanyak kurang dari 7 pertanyaan dan dikategorikan baik jika dapat menjawab lebih dari tujuh pertanyaan. Berdasarkan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi, didapatkan peningkatan pengetahuan sebanyak 40%. Hasil ini dapat dilihat pada tabel empat.

Sesuai dengan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan oleh lansia di Dusun Putukrejo didapatkan metode edukasi yang diberikan berupa presentasi, booklet dan brosur yang berisikan materi mengenai Diabetes Melitus, faktor risiko kejadian, pengukuran kadar gula darah pada lansia, dan pencegahan diabetes melitus berjalan sesuai dengan harapan yaitu terjadi peningkatan sebesar 40%. Hal serupa juga diperlihatkan di Kecamatan Purwosari, dimana penyuluhan terkait DM yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang DM dan melakukan pencegahan DM secara mandiri¹¹.

Tabel 4. Hasil pre-test dan post-test lansia Dusun Putukrejo

Hasil Pre-Test	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengetahuan Kurang	11	55
Pengetahuan Baik	9	45
TOTAL	20	100

Hasil Post-Test	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengetahuan Kurang	3	15
Pengetahuan Baik	17	85
TOTAL	20	100

E. Keberhasilan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diterima dengan sangat baik oleh warga lansia di wilayah Putukrejo, desa Peniwen, Kabupaten Malang. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme warga mengikuti pemeriksaan kesehatan dan mengikuti edukasi penyuluhan yang dilakukan oleh mahasiswa Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya. Keberhasilan penyuluhan yang dilakukan oleh tim dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan peserta. Sebelumnya, lansia berpengetahuan baik hanya sebesar 45%, kemudian menjadi 85% sesudah mendapatkan penyuluhan. Hal ini berarti terdapat peningkatan pengetahuan terkait topik edukasi sebesar 40%.

KESIMPULAN

Lansia di wilayah Putukrejo desa Peniwen kabupaten Malang memiliki hasil IMT tertinggi pada obesitas, hasil LILA dan LP yang cukup baik. Para lansia masih memiliki status gizi yang baik, dilihat dari hasil MNA. Meskipun angka obesitas cukup tinggi, tetapi para lansia ini memiliki hasil GDA yang cukup baik dengan hasil normal 90%, dikarenakan para lansia masih aktif bekerja pada usia yang sudah lanjut usia ini. Selain itu juga para lansia yang memiliki hasil tekanan darah normal memiliki hasil yang baik yaitu sekitar 60%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra atas dukungan untuk pengabdian masyarakat ini serta seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam pengabdian masyarakat ini, khususnya untuk dosen pembimbing dan warga di desa Peniwen.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri, Y. P. S. & Yulianti, A. Effectiveness of Kinesio Taping and Retro Walking Exercise on the Knee Range of Motion in Older People with Osteoarthritis. *Phys. Ther. J. Indones.* **1**, 23–25 (2020).
2. BPS. *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. (BPS, 2022).
3. Gardner, D. G. & Dolores, S. *Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology*. (The McGraw-Hill Companies Inc., 2007).
4. Chentli, F., Azzoug, S. & Mahgoun, S. Diabetes mellitus in elderly. *Indian J. Endocrinol. Metab.* **19**, 744–752 (2015).
5. Perkumpulan Endokrinologi di Indonesia. *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011).
6. Syah, J., Alba, A. D., Wirakesuma, M. T., Adha, K. & Atika, L. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Aji Kota Batam 2020. *J. Jrik* **1**, 78–86 (2021).
7. Putra, I. G. Y. & Febianingsih, N. P. E. Gambaran Status Gizi Pada Lanjut Usia Di Panti Wredha Wana Sraya Denpasar. *Bali Heal. Publ. J.* **1**, 10–17 (2019).
8. Sambriang, M., Banhae, Y. K. & Abanit, Y. M. Penyuluhan Gizi Seimbang Dan Pemeriksaan Lingkar Perut Pada Peserta Prolanis Di Puskesmas Oepoi Kota Kupang. *J. Pengabdi. Masy. Jajama* **1**, 11 (2022).
9. Akbar, F. & Eatall, K. Elderly Nutrition in Banua Baru Village. *Jiksh* **11**, 1–7 (2020).
10. Al Fariqi, M. Z. Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Narmada Lombok Barat. *Nutr. J. Pangan, Gizi, Kesehatan* **2**, 15–22 (2021).
11. Kusuma, E., Nastiti, A. D., Puspitasari, R. A. H. & Handayani, D. Edukasi Pencegahan dan Penanganan Diabetes Mellitus Serta Skrining Penderita Diabetes Mellitus. *J. Kreat. Pengabdi. Kpd. Masy.* **5**, 2809–2818 (2022).