

**EDUKASI GIZI DAN POLA MAKAN SEHAT UNTUK MASYARAKAT PENDERITA  
DIABETES MELITUS: PEMANFAATAN ALAT BODY FAT ANALYSIS (BIA)**

**Fitrah<sup>1</sup>, Ma'rifat Istiqa Mukty<sup>2</sup>, Adi Kurniawan<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>ITEKES Tri Tunas Nasional*

*\*Alamat korespondensi : Email : [Fitrah@tritunas.ac.id](mailto:Fitrah@tritunas.ac.id)*

*(Received 06 Juli 2022; Accepted 15 Agustus 2022)*

**Abstrak**

Prevalensi penyakit degeneratif di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Salah satunya diabetes melitus (DM), dimana Indonesia menempati urutan ke-6 dengan jumlah pasien DM tertinggi di dunia. Diabetes melitus merupakan salah satu 'silent killer' karena pada tahap awal, sering tidak menunjukkan gejala. Pada pasien DM, terdapat kondisi hiperglikemia yang lebih lanjut dapat menyebabkan berbagai komplikasi, sehingga perlu pengendalian kadar glukosa darah sebagai upaya pencegahan. Pengendalian kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui terapi farmakologis (menggunakan obat-obatan) maupun non farmakologis. Penelitian menunjukkan terapi non farmakologis melalui pengaturan pola makan efektif mengendalikan kadar glukosa darah, profil lipid, dan tekanan darah pada penderita DM. *Bioimpedance analysis* (BIA) adalah salah satu alat yang digunakan untuk mengukur komposisi tubuh. Alat ini merupakan evolusi dari timbangan berat badan yang bekerja sebagai elektroda untuk mengukur sinyal listrik pada tubuh, sehingga nilai massa otot, lemak tubuh, kadar air tubuh, lemak viseral (lemak dalam organ), *Basal Metabolic Rate* (BMR) dan massa tulang dapat diketahui. Selain itu BIA juga memiliki beberapa keunggulan seperti: mudah digunakan, cukup akurat, dan tidak membutuhkan keahlian khusus.

**Kata kunci** : gizi, diabetes mellitus, Body Fat Analysis (BIA)

**PENDAHULUAN**

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin.

Menjaga pola hidup sehat dapat mengurangi apabila terjadi peningkatan risiko berbagai komplikasi. Hal ini karena gula darah yang terus-menerus tinggi dapat menyebabkan penyakit serius pada jantung dan pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Pasien diabetes juga memiliki risiko yang

---

lebih tinggi untuk terjadinya infeksi. Artinya, penderita diabetes membutuhkan monitoring yang berkelanjutan. Hasil IMT yang masuk kategori berat badan berlebih perlu diwaspadai. Berat badan berlebih merupakan faktor resiko yang berperan penting terhadap penyakit diabetes melitus.

## **TUJUAN**

Optimisasi Manajemen Glukosa Darah, Membantu penderita diabetes memahami hubungan antara makanan yang dikonsumsi dan pengaruhnya terhadap kadar glukosa darah mereka, Memanfaatkan BIA untuk mendapatkan data komposisi tubuh yang akurat, seperti persentase lemak tubuh, massa otot, dan kadar air, yang dapat digunakan untuk menyesuaikan asupan nutrisi dan meningkatkan pengendalian diabetes, Meningkatkan kesadaran tentang pentingnya nutrisi dan aktivitas fisik dalam pengelolaan diabetes, Mendidik pasien tentang cara membaca dan memahami etiket makanan serta mengidentifikasi makanan yang lebih sehat, Mengurangi risiko komplikasi diabetes seperti penyakit kardiovaskular, neuropati, dan retinopati melalui pengendalian berat badan dan komposisi tubuh yang lebih baik.

## **METODE**

Kegiatan Pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tahap monitoring. Berikut adalah rincian tiap tahapan yang akan dilaksanakan:

### 1. Tahap Persiapan

Penyusunan proposal kegiatan edukasi

Penyusunan proposal dilakukan agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. proposal ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknis, manajerial dan penjadwalan (*time schedule*).

Penyusunan materi edukasi tentang gizi dan pola makan pada penderita diabetes mellitus dengan memanfaatkan Alat BIA.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Edukasi tentang gizi dan pola makan pada penderita diabetes mellitus dengan memanfaatkan Alat BIA pada penderita diabetes mellitus berupa penjadwalan sesi edukasi, pelibatan semua pihak yang terkait, Presentasikan Temuan permasalahan, Diskusi Terbuka, Perkenalan Solusi yang Diusulkan.

### 3. Tahap Evaluasi

Tahap Monitoring dan Evaluasi. Monitoring dilakukan secara intensif oleh tim pelaksana setiap kegiatan berlangsung untuk memastikan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai

---

rencana. Evaluasi dilakukan sejalan dengan monitoring, sehingga jika ada kendala akan segera diselesaikan. Evaluasi dilakukan setiap tahap kegiatan, adapun rancangan evaluasi memuat uraian bagaimana dan kapan evaluasi akan dilakukan, kriteria, indikator pencapaian tujuan, dan tolok ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan.

## **HASIL**

Kegiatan Edukasi tentang gizi dan pola makan pada penderita diabetes mellitus dengan memanfaatkan Alat BIA pada penderita diabetes mellitus dibawakan oleh Dosen Program Studi Gizi Institut Teknologi dan Kesehatan Tri Tunas Nasional secara umum berjalan lancar. Pihak manajemen Puskesmas Suppa membantu mempersiapkan tempat dan mengkoordinir peserta kegiatan. Tempat yang digunakan adalah ruang pertemuan Puskesmas Suppa.

Berikut adalah rangkaian tahapan untuk memastikan efektivitas dan keberhasilan program:

Tahap 1: Perencanaan dan Persiapan

1. Identifikasi dan Pemetaan Stakeholder:

- Melibatkan ahli gizi, dokter spesialis diabetes, pendidik kesehatan, dan organisasi kesehatan masyarakat.
- Menetapkan kerja sama dengan fasilitas kesehatan dan komunitas.

2. Pengembangan Kurikulum dan Materi Edukasi:

- Menyusun materi yang mencakup aspek nutrisi, manajemen diabetes, dan penggunaan BIA.
- Memastikan materi disesuaikan untuk berbagai tingkat pemahaman.

3. Pelatihan Staf dan Relawan:

- Melatih pengelola program dalam penggunaan BIA, teknik komunikasi edukatif, dan penanganan data sensitif.

Tahap 2: Pelaksanaan Screening dan Pengukuran BIA

1. Pendaftaran dan Seleksi Peserta:

- Menerima pendaftaran dan memilih peserta berdasarkan kriteria tertentu, seperti jenis dan severitas diabetes.

2. Pelaksanaan BIA:

- Mengadakan sesi BIA di mana setiap peserta dianalisis untuk mendapatkan data komposisi tubuh awal.

3. Konsultasi Awal:

- Membahas hasil BIA dengan setiap peserta, menjelaskan apa arti angka-angka tersebut, dan bagaimana hal itu berpengaruh terhadap manajemen diabetes mereka.

---

### Tahap 3: Workshop dan Edukasi

#### 1. Seri Workshop:

- Melaksanakan workshop yang mengajarkan tentang gizi seimbang, interpretasi label makanan, pengaruh makanan pada gula darah, dan teknik memasak sehat.
- Menyediakan sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman peserta.

#### 2. Demonstrasi Memasak dan Rencana Makan:

- Mengadakan demonstrasi memasak untuk menunjukkan cara membuat pilihan makanan yang sehat.
- Membantu peserta merencanakan menu mingguan yang sesuai dengan hasil BIA dan kebutuhan nutrisi.

### Tahap 4: Monitoring dan Evaluasi

#### 1. Pemantauan Berkala:

- Melakukan BIA berkala untuk memantau perubahan komposisi tubuh peserta dan menyesuaikan rencana makan sesuai kebutuhan.

#### 2. Evaluasi Program:

- Mengumpulkan feedback dari peserta mengenai efektivitas workshop, materi yang diberikan, dan perubahan yang mereka rasakan.
- Menyesuaikan program berdasarkan evaluasi untuk peningkatan di masa depan.

### Tahap 5: Follow-Up dan Dukungan Berkelanjutan

#### 1. Sesi Follow-Up:

- Menyelenggarakan sesi follow-up untuk membahas kemajuan, tantangan yang dihadapi oleh peserta, dan cara mengatasi masalah tersebut.

#### 2. Pendukung Online:

- Membuat forum atau grup online untuk memberikan dukungan dan informasi berkelanjutan bagi peserta.

## **KESIMPULAN**

menunjukkan bahwa edukasi gizi yang terstruktur dan pola makan sehat sangat penting dalam manajemen diabetes melitus. Penggunaan alat Body Fat Analysis (BIA) dalam pemantauan komposisi tubuh membantu mengidentifikasi perubahan lemak tubuh dan massa otot, sehingga memungkinkan penyesuaian intervensi diet yang lebih tepat sasaran. Edukasi gizi yang intensif mampu meningkatkan pengetahuan pasien tentang pentingnya nutrisi seimbang dan mengurangi risiko komplikasi diabetes. Kesimpulannya, kombinasi antara edukasi gizi, pola makan sehat, dan penggunaan teknologi BIA efektif dalam meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus.

---

## SARAN

urnal edukasi gizi dan pola makan sehat untuk masyarakat penderita Diabetes Melitus yang memanfaatkan alat Body Fat Analysis (BIA) dapat menjadi panduan praktis dalam pengelolaan diabetes secara holistik. Alat BIA digunakan untuk mengukur komposisi tubuh, termasuk persentase lemak tubuh, massa otot, dan distribusi cairan, yang memberikan gambaran lengkap mengenai status gizi pasien. Edukasi ini mencakup pentingnya pemilihan makanan yang rendah indeks glikemik, kaya serat, dan rendah lemak jenuh untuk mengontrol kadar gula darah. Selain itu, jurnal ini dapat memberikan panduan praktis mengenai frekuensi makan, porsi yang seimbang, dan pentingnya aktivitas fisik teratur untuk meningkatkan sensitivitas insulin. Penerapan BIA memungkinkan evaluasi yang lebih tepat sasaran dalam menyusun rencana diet individual yang dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Dengan pendekatan yang terintegrasi ini, edukasi gizi tidak hanya berfokus pada pengendalian diabetes, tetapi juga pada peningkatan kesehatan secara keseluruhan

## REFERENSI

1. Achadi, EL. (2007). Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: PT. Raja Grafindo
2. Agus Sudaryanto, O. S. P. (2008). Telehealth dalam pelayanan keperawatan. Issn: 1979-2328, 2008(semnasIF 2008), 10. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/749>
3. Almatsier, Sunita. (2016). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
4. Amir, dkk. (2015) Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/6505>
5. Ana M, et.al. (2018). Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Terhadap Asupan Zat Gizi dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Motoling. <https://ejurnal.poltekkesmanado.ac.id/index.php/gizi/article/download/726/610/>
6. Aprilya, Roza dan Triyanti. (2018). Carbohydrate Intake as a Dominant Factor Related to Fasting Blood Glucose Level. <https://media.neliti.com/media/publications/39868-ID-asupan-karbohidratsebagai-faktor-dominan-yang-berhubungan-dengan-kadar-gula-dar.pdf>
7. Fanani, A. (2020). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus. Jurnal Keperawatan, Vol. 12 (3), hal. 371-378.
8. FAO. (2010). Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation, 91:1–166. [https://repository.usd.ac.id/39911/2/178114039\\_full](https://repository.usd.ac.id/39911/2/178114039_full).
9. Hartini.(2009). Diabetes?Siapa Takut. Bandung : Qonita PT
10. International Diabetes Federation. (2017). IDF Diabetes Atlas, 8thedition. International Diabetes Federation, USA, p. 46. [https://repository.usd.ac.id/39911/2/178114039\\_full](https://repository.usd.ac.id/39911/2/178114039_full).
11. Juleka. (2005). Hubungan Pola Makan dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pengidap Diabetes Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Gunung Jati Cirebon. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/17348/11298>
12. Kementerian Kesehatan RI. (2013). Pedoman PGRS: Pelayanan Gizi Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Kementerian