

Skrining Kadar Glukosa Dan Edukasi Pola Makan Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Pra Sindrom Metabolik pada Santriwati di PP Al Hidayah 2 Bangkalan

Rizki Nurmalya Kardina 1^{a*}, Dini Setiarsih 2^a, Mia Puspitasari 3^b, Catur Wulandari 4^a, Merry Sunaryo 5^c, Audy Na'ifah 6^a, Dinda Siti 7^a

^a Prodi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

^b Prodi S1 Kedokteran,, Fakultas Kedokteran Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

^c Prodi D-IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

*corresponding author: rizki_kardina@unusa.ac.id

Abstract

Selama masa remaja seseorang akan mengalami pertumbuhan fisik yang sangat cepat yang sangat berpengaruh terhadap status gizi dan kesehatan. Salah satu pertumbuhan fisik pada remaja yaitu mengalami perubahan bentuk tubuh seperti ukuran tubuh yang diatas normal atau berlebih. Berdasarkan data prevalensi obesitas sentral di Indonesia semakin mengalami meningkat dari tahun ke tahun. . Obesitas merupakan merupakan salah satu penyakit tidak menular, dimana penyakit tidak menular ini bisa mengakibatkan sindrom metabolik. Untuk mencegah terjadinya sindrom metabolik maka pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mencegah sindrom metabolik dengan melakukan skrining kadar glukosa darah. Pra sindrom metabolik ini untuk mencegah para responden bisa mengontrol kadar glukosa darahnya. Disamping skrining kadar glukosa darah dilakukan juga edukasi terkait dengan pola makan gizi seimbang. Pola makan dengan gizi seimbang akan disampaikan dengan media booklet yang akan diberikan oleh responden, serta poster yang akan diletakkan di ruang kesehatan yang ada di pondok pesantren. Metode yang dilakukan adalah mengumpulkan responden di Aula PP Al Hidayah 2 Bangkalan untuk dilakukan skrining kadar glukosa pengecekan kadar gula darah dan diberikan edukasi makanan gizi seimbang untuk mencegah terjadinya Pra sindrom metabolic. Edukasi disampaikan dengan cara pertemuan langsung pada responden dan di tempel di ruang UKS pondok pesantren dengan media yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan terkait makanan gizi seimbang untuk mencegah penyakit pra sindrom metabolik adalah poster dan *booklet*. Pengukuran pemahaman dan pengetahuan responden digunakan dengan menggunakan metode *pre test* dan *post test*. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan responden santriwati 5 responden memiliki kadar glukosa tinggi atau sering disebut diabetes (≥ 200 mg/dl) sedangkan 15 responden memiliki kadar glukosa pre diabetes (≤ 200 mg/dl). Pada responden yang memiliki kadar glukosa darah dibawah (≤ 200 mg/dl) memiliki pola makan yang cenderung mengkonsumsi makanan yang apa adanya yang di dapat di pondok pesantren. Responden yang memiliki glukosa darah dibawah rata rata sering mengkonsumsi sayuran saja Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pretest sebesar 30,5. Nilai tersebut meningkat menjadi rata-rata 91,9 pada saat post-test

Kata Kunci: Edukasi Gizi Seimbang, Diabetes Mellitus, Kadar Glukosa Darah, Santriwati, PP Al Hidayah 2 Bangkalan

1. Pendahuluan

Remaja merupakan proses perubahan kehidupan menuju kematangan fisik dan kematangan emosional antara anak anak dan sebelum menuju dewasa. Selama masa remaja seseorang akan mengalami pertumbuhan fisik yang sangat cepat yang sangat

berpengaruh terhadap status gizi dan kesehatan. Salah satu pertumbuhan fisik pada remaja yaitu mengalami perubahan bentuk tubuh seperti ukuran tubuh yang diatas normal atau berlebih (1). *Metabolic Syndrome (Mets)* adalah suatu kelainan dari kumpulan faktor resiko seperti penyakit obesitas sentral, hipertensi, peningkatan glukosa darah puasa, hipertigliserida, dan penurunan kadar kolesterol high density lipoprotein (HDL) (2)

Berdasarkan data prevalensi obesitas sentral di Indonesia semakin mengalami meningkat dari tahun ke tahun. Menurut hasil Riskesdas 2018 menunjukkan adanya peningkatan sebesar dari 18,8% (2017), 26,6% (2013) dan 31,0% (2018) (3). Berdasarkan hasil dari abdimas telah melakukan studi tentang indeks massa tubuh (IMT) di Pondok Pesantren Al Hidayah 2 Bangkalan dan ditemukan 3 dari 10 responden mengalami kelebihan berat badan (*overweight* dan obesitas) (4).

Edukasi diit adalah pendidikan gizi dengan pendekatan yang menyebarluaskan informasi gizi berdasarkan kaidah-kaidah ilmu gizi berupa informasi yang sesuai dengan masalah yang dihadapi seperti bagaimana memilih makanan yang bergizi, gizi seimbang, kebiasaan makan, masalah pantangan makan, makanan yang berhubungan dengan berbagai penyakit, dan mempertahankan berat badan ideal menurut Contento Isobel (2007 dalam 5). Edukasi merupakan tindakan penting dalam usaha memperbaiki makanan dalam mengubah perilaku sehingga kebiasaan makan yang baik dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (5).

Sindrom metabolik akan menimbulkan suatu resiko berbagai macam penyakit yang bisa ditimbulkan. Pencegahan yang dilakukan khususnya pada kalangan responden dipondok pesantren dengan memberikan edukasi yang berkaitan dengan pola makan gizi seimbang. Hal ini yang menjadi dasar kegiatan abdimas ini dilaksanakan dengan maksud memperkuat generasi muda yang akan menjadi seorang ibu untuk bisa memiliki kesehatan yang optimal untuk masa depan bangsa.

Berdasarkan abdimas yang telah dilakukan bahwa didapatkan sebagian dari responden mengalami obesitas. Obesitas merupakan merupakan salah satu penyakit tidak menular, dimana penyakit tidak menular ini bisa mengakibatkan sindrom metabolik. Untuk mencegah terjadinya sindrom metabolik maka pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mencegah sindrom metabolik dengan melakukan skrining kadar glukosa darah. Pra sindrom metabolik ini untuk mencegah para responden

bisa mengontrol kadar glukosa darahnya. Disamping skrining kadar glukosa darah dilakukan juga edukasi terkait dengan pola makan gizi seimbang. Pola makan dengan gizi seimbang akan disampaikan dengan media bookleat yang akan diberikan oleh responden, serta poster yang akan diletakkan di ruang kesehatan yang ada di pondok pesantren. Mengingat masih banyaknya responden yang belum memahami terkait dengan hal tersebut maka penulis termotivasi untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Skrining Kadar Glukosa Dan Edukasi Pola Makan Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Pra Sindrom Metabolik pada Responden di PP Al Hidayah 2 Bangkalan"

2. Metode

2.1 Tahapan

Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan adalah:

1. Persiapan pelaksanaan meliputi perijinan, persiapan alat dan bahan, dan sosialisasi kepada sasaran kegiatan
2. Pengukuran Indeks Massa Tubuh dan penentuan status gizi
3. Pengukuran kadar gula darah pada responden dengan status gizi lebih
4. Edukasi pola makan dengan gizi seimbang pada responden dengan status gizi lebih
5. Evaluasi kegiatan

2.2 Partisipasi Mitra dalam Program

Peran mitra dalam pelaksanaan program adalah :

1. Pengasuh sebagai fasilitator antara abdimas dengan responden sasaran
2. Responden sasaran program diharapkan dapat terus memberikan manfaat dan pengaruh positif kepada responden lainnya dan juga masyarakat umum.

2.3 Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi program dilakukan melalui:

1. Dokumentasi hasil pengukuran sehingga dapat diketahui jumlah sasaran yang berpartisipasi apakah sesuai dengan indikator capaian atau tidak
2. Evaluasi kadar gula darah dan tingkat pengetahuan responden
3. Checklist semua tahapan yang dijalankan

Program akan dijaga keberlanjutannya dengan kunjungan secara berkala (minimal 1 kali per semester).

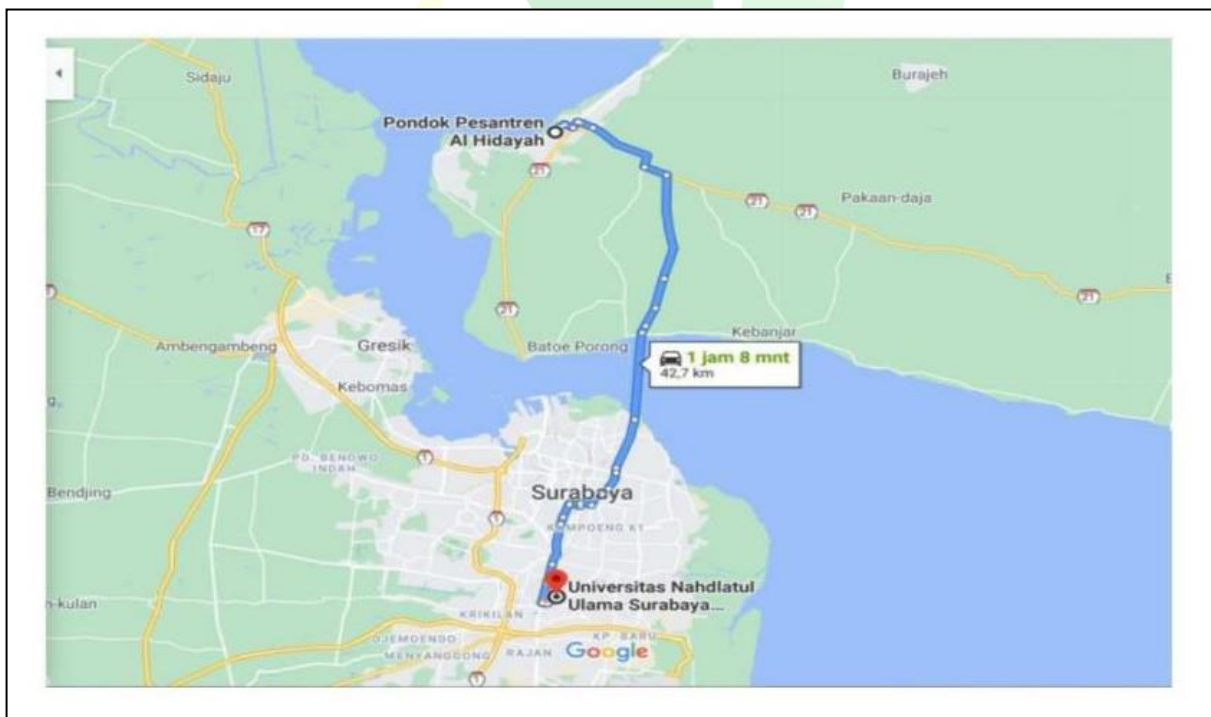
3. Hasil dan Diskusi

3.1 Hasil yang dicapai

Adapun hasil yang dicapai dari pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yaitu Skrining Kadar Glukosa Dan Edukasi Pola Makan Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Pra Sindrom Metabolik pada Responden di PP Al Hidayah 2 Bangkalan.

3.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di PP Al Hidayah 2 Bangkalan, Madura. Pengabdian kepada masyarakat ini dengan melakukan skrining terkait dengan kadar glukosa darah serta pemberian edukasi pola makan gizi seimbang untuk pencegahan pra sindrom metabolik. Sebelum pengabdian kepada masyarakat kami melakukan perijinan melalui Pemilik Pondok Pesantren.



Gambar 5.1 Gambar lokasi mitra PP Al Hidayah 2 Bangkalan Madura

3.1.2 Karakteristik Respoden

Pengukuran status gizi (IMT dan kadar gula darah) telah dilakukan dengan jumlah peserta 20 orang santri dan hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut

**Tabel 3.1 Pengukuran Antropometri dan Kadar Gula Darah Santriwati
PP Al Hidayati 2 Bangkalan Madura**

No Santri	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (m)	Status Gizi	Kadar Gula Darah
1	41,6	1,485	18,86	83
2	47,5	1,505	20,83	92
3	49,3	1,457	23,25	92
4	34,4	1,500	15,29	97
5	41,4	1,455	19,52	85
6	42,1	1,486	19,05	81
7	35,6	1,485	16,12	77
8	64,3	1,498	28,71	209
9	41,6	1,453	19,72	86
10	66,7	1,472	30,74	200
11	44,0	1,460	20,66	89
12	46,9	1,426	23,10	205
13	74,6	1,527	32,01	204
14	48,7	1,496	21,74	90
15	45,4	1,529	19,08	81
16	46,4	1,477	21,28	82
17	49,5	1,537	20,97	97
18	45,1	1,467	20,97	77
19	59,4	1,513	25,94	203
20	42,5	1,436	20,63	89

Hasil pengukuran darah di dapatkan ada 5 responden memiliki kadar glukosa darah yang tinggi. Maka dari itu setelah dilakukan pengabdian kepada masyarakat dilakukan edukasi untuk para responden yang untuk mengontrol kadar glukosa darah terlebih yang memiliki kadar glukosa darah lebih dari batas normal. Semua responden memiliki kebiasaan makan di luar asrama terutama pada hari libur.

Responden pada pengabdian kepada masyarakat saat ini adalah santriwati PP Al Hidayah 2 Bangkalan. Santriwatin yang menjadi responden ini berjumlah 20 responden.

Sebagian yang menjadi responden memiliki status gizi yang obesitas. Dimana obesitas ini merupakan penyakit yang tidak menular (Pra sindrom metabolik). Mengontrol pra sindrom metabolik dengan menggunakan skrining kadar glukosa darah.

Responden yang terdapat di PP Al Hidayah 2 rata rata sudah mengalami menstruasi sehingga akan dengan mudah menyebabkan peningkatan berat badan. Wanita yang telah mengalami menstruasi akan dengan mudah mengalami menopause. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kardina, et, al (2021) yang mengatakan perempuan memiliki resiko lebih besar terkena penyakit tidak menular (diabetes mellitus) dibanding dengan laki-laki.

3.1.3 Karakteristik Responden berdasarkan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

Skrining kadar glukosa darah yang dilaksanakan saat pengabdian keped masyarakat di PP Al Hidayah 2 Bangkalan yang dilakukan sebanyak satu kali pemeriksaan masing masing responden.

**Tabel 3.2 Distribusi Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Responden
PP Al Hidayati 2 Bangkalan Madura**

No	Kadar Glukosa Darah	Frekuensi	Presentase (%)
1	Diabetes \geq 200 mg/dl	5	33,3
2	Pre-Diabetes \leq 200 mg/dl	15	66,7
Jumlah		20	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 5.1 didapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah responden berada dalam kategori pre-diabetes (\leq 200 mg/dl) sebanyak 15 responden (66,7%). Hampir seluruh responden berdasarkan hasil skrining kadar glukosa darah dibawah nilai normal. Skrining kadar glukosa darah dilakukan untuk mendeteksi pra sindrom metabolik salah satunya penyakit tidak menular yaitu diabetes mellitus. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden diperoleh jika pola makan yang dikonsumsi selama di PP Al Hidayah 2 Bangkalan adalah sesuai dengan yang ada di pondok dan pada hari libur reponden membeli makanan diluar pondok.

Pada responden yang memiliki kadar glukosa darah dibawah (\leq 200 mg/dl) memiliki pola makan yang cenderung mengkonsumsi makanan yang apa adanya yang responden dapat di pondok pesantren. Responden yang memiliki glukosa darah

dibawah rata rata sering mengkonsumsi sayuran saja. Sayuran yang sering dikonsumsi adalah bayam, kangkung, wortel. Sayuran yang dikonsumsi banyak mengandung vitamin C dan serat yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Kardina, et, al (2021) yang menyatakan bahwa vitamin C yang terdapat dalam sayur dan buah memiliki peranan yang dapat mengontrol kadar glukosa darah.

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan ada beberapa responden yang memiliki kadar glukosa yang tinggi sebanyak 5 (33,3%) responden. Pola makan yang dikonsumsi oleh responden yang memiliki kadar glukosa tinggi adalah sering mengkonsumsi minuman manis dan konsumsi makanan diluar yang biasa dikonsumsi pada saat istirahat. Konsumsi makanan manis dan jajanan yang tinggi gula rendah serat yang berlebih dapat mengakibatkan terjadinya sindrom metabolik (diabetes mellitus). Pola makan yang dimiliki oleh responden belum memiliki pola makan dengan gizi seimbang. Munculnya stress oksidatif pada diabetes mellitus terjadi melalui tiga mekanisme yaitu glikasi nonenzimatik pada protein, jalur poliol sorbitol (aldose reductase), dan autooksidasi glukosa (Setiawan & Suhartono, 2005). Stress oksidatif yang berlebihan akibat kelainan dalam metabolisme glukosa dapat dikontrol dengan pengaturan asupan makanan terutama sumber antioksidan (Setiawan & Suhartono, 2005).

3.1.4 Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan hasil pre dan post test terdapat sepuluh soal makanan dengan gizi seimbang dengan skor maksimal 100 dan skor minimal 12,5. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pretest sebesar 30,5. Nilai tersebut meningkat menjadi rata-rata 91,9 pada saat post-test. Berdasarkan dari hasil yang kuesioner pertanyaan yang telah diterapkan didapatkan bahwa responden telah memahami terkait dengan pentingnya makanan yang seimbang yang dapat mencegah dari pre sindrom metabolik. Responden sudah mulai terbuka untuk memilih bahan makan yang sesuai dengan bahan makanan dan gizi seimbang yang akan dikonsumsi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Notoadmodjo, 2012) Luaran dari proses edukasi adalah upaya perubahan perilaku, yang sebenarnya dapat dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya adalah penyediaan materi, metode dan alat yang digunakan dalam edukasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Edukasi diberikan dengan media poster dan booklet dengan cara penyuluhan tentang makanan gizi seimbang sebagai upaya mencegah pre sindrom metabolic. Hasil pengukuran kadar glukosa darah didapatkan 15 responden dalam kategori pre-diabetes dan 5 responden dalam kategori diabetes, Hasil rata rata *pretest* didapatkan nilai 30,5 dan hasil rata rata *posttest* didapatkan nilai 91,9

Ucapan Terima Kasih

1. Prof. Dr. Ir. Achmad Jazidie, M.Eng selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya.
2. Achmad Syafiuddin, S.Si.,M.Phil.Ph.D, selaku Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya.
3. Prof. S. P. Edijanto, dr., Sp.PK (K), Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
4. Rizki Nurmalya Kardina, S.Gz., M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Gizi Universitas Nahdltul Ulama Surabaya
5. Para anggota pelaksana pengabdian masyarakat yang terlibat dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat.
6. Para mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat
7. Pengurus PP Al Hidayah 2 Bangkalan Madura beserta santriwati yang telah bersedia menjadi responden dalam kegiatan Pengabdian kepada masyarakat.
8. Ibu Ibu PKK RT 01 RW 02 Kelurahan Dukuh Menanggal Surabaya yang menjadi responden dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Referensi

Briawan, Dodik. (2013). Anemia: masalah gizi pada remaja wanita. Jakarta: EGC

- DF. 2006. The IDF Concensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. *Journal American Medical Association*. 213(12): 1345–52
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Utama Riskesdas 2018. Jakarta; 2018
- Setiarsih D, Kardina RN, Santoso APR, Kaunain AM, Afifah H. Analysis of Anemia Incidence Determinants among Female Students at Islamic Boarding School Al Hidayah 2 Bangkalan. *Journal of Ners and Midwifery*. Vol 9 (2); 2022.
- Supriasa, I Dewa Nyoman.(2012). Pendidikan & konsultasi gizi. Jakarta: EGC
- Dyah restuning P. 2015. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. : FKUI (Vol. 15, pp. 37–41)
- Yulianto M, Abdul Kadir Ahmad, Hilmiyah Purnama Putri. 2019. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan dan Sikap Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Siswa Kelas X Di SMK Negeri 10 Makasar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*. Vol.10 No. 02 2019. e-issn:2622-0148, p-issn:2087-0035
- Wirakusumah Emma S, 1997. Cara Aman Menurunkan Berat Badan. PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta
- Mahmudah, U., & Sari, S. P. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Cakram Gizi terhadap Pengetahuan Remaja Mengenai Konsumsi Buah dan Sayur. *Ilmu Gizi Indonesia*, 3(2), 155. DOI: 10.35842/ilgi.v3i2.142
- Simanungkalit, S. F. (2019). Determinan Gizi Lebih pada Remaja di SMP YPI Bintaro Jakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(01), 25–29. DOI: 10.33221/jikm.v8i01.185
- Kardina, R. N., Nuriannisa, F., Mutiarani, A. L., & Yuliani, K. (2021). PROVISION OF VITAMIN C AND VITAMIN D FOOD INGREDIENTS AGAINST THE REDUCTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS IN DIABETES MELLITUS TYPE II INDICATED RESPONDENTS. *Journal of Health Community Service*, 1, 49–54. <https://doi.org/10.33086/jhcs.v1i2.2131>
- Rizki Nurmalya Kardina, Farah Nuriannisa, Ary Andini, & Anita. (2021). Hubungan Asupan Bahan Makanan Sumber Vitamin D dan Vitamin C Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Responden Terindikasi Diabetes Mellitus Tipe II. *Journal of Islamic Medicine*, 5, 20–26. <https://doi.org/10.18860/jim.v5i1.11433>