

## Penyuluhan dan Pemeriksaan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Suradadi

Agnes Rizka Widyana<sup>1</sup>, Muhammad Ardi Afriansyah<sup>2</sup>✉

<sup>1</sup> Mahasiswa D4 Teknologi Laboratorium Medi, Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2</sup> Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

Korespondensi: [afriansyah@unimus.ac.id](mailto:afriansyah@unimus.ac.id)

Diterima: 25 April 2020

Disetujui: 8 Juni 2022

Diterbitkan: 31 Juli 2022

### Abstrak

**Latar belakang:** Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik progresif yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Sehingga penderita diabetes mellitus tipe 2 perlu menjaga pola hidup sehat. Upaya dalam mencegah dan meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu dengan memeriksakan kadar HbA1c secara rutin untuk mengontrol kadar glikemik sehingga dapat diketahui bagaimana pengaturan kontrol glikemik selama 2-3 bulan terakhir, selain itu dapat menilai risiko terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah.

**Tujuan:** Memberikan pengetahuan tentang pemeriksaan kadar HbA1c kepada penderita diabetes mellitus tipe 2. **Metode:** Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Laboratorium RSUD Suradadi yang diikuti oleh penderita diabetes mellitus tipe 2 yang sedang menjalani kontrol rutin di rawat jalan. Pre-test diberikan sebelum penyuluhan dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar HbA1c dan pemberian materi tentang pencegahan diabetes mellitus menggunakan media poster dan leaflet. kegiatan diakhiri dengan pemberian post-test kepada responden. **Hasil:** Ada perbedaan pada hasil pre-test dan post-test peserta penyuluhan dengan dengan rata-rata nilai post- test lebih tinggi dari nilai rata-rata pre-test peserta.

**Kesimpulan:** Terjadi peningkatan pengetahuan tentang pencegahan diabetes mellitus pada pasien diabetes meliitus tipe 2 di RSUD Suradadi. Sebanyak 7 orang memiliki kadar HbA1c lebih dari 5.5%.

**Kata kunci:** penyuluhan, kadar HbA1c, diabetes mellitus tipe 2.

### Abstract

**Background:** Diabetes mellitus is a progressive metabolic disease that can cause various complications. People with type 2 diabetes mellitus need to maintain a healthy lifestyle. Efforts to prevent and improve the quality of life of people with type 2 diabetes mellitus are by checking HbA1c levels regularly to control glycemic levels so that it can be seen how glycemic control has been managed for the last 2-3 months, in addition to assessing the risk of tissue damage caused by high levels of glycemic control. blood sugar.

**Objective:** To provide knowledge about the prevention of diabetes mellitus to patients with type 2 diabetes mellitus. **Methods:** Counseling activities were carried out at the Suradadi Hospital Laboratory, attended by type 2 diabetes mellitus patients undergoing routine control. The pre-test was given before the counseling followed by an examination of HbA1c levels and counseling about diabetes mellitus prevention using posters and leaflets. the activity ended with giving a post-test to the respondents. **Results:** There are differences in the pre-test and post-test results of the participants with the average post-test score higher than the average pre-test score. **Conclusion:** the knowledge of diabetes mellitus patients in Suradadi Hospital has increased. A total of 7 people had HbA1c levels > 5.5%.

**Keywords:** counseling, HbA1c levels, type 2 diabetes mellitus

### PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit metabolik progresif dengan jumlah penderita didunia pada tahun

2019 mencapai 364 juta orang pada rentang usia 20-79 tahun dan diperkirakan akan terus meningkat hingga 700 juta di tahun 2045[1]. Indonesia masuk dalam 10 besar negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi

di tahun 2019 yaitu sebesar 10,7 juta jiwa [2]. Data riset kesehatan dasar tahun 2018, di Indonesia terdapat 2,0% penduduk Indonesia berusia lebih dari 15 tahun menderita DM dan di provinsi Jawa Tengah ada 2,1% atau setara dengan lebih dari 90 ribu jiwa [3]. Penyakit diabetes diketahui dapat menyebabkan kebutaan, serangan jantung (2/3 kematian diakibatkan oleh diabetes mellitus), stroke, gagal ginjal (20,2%), amputasi kaki, gangguan pendengaran (35,4 juta) serta masalah kulit (seperti infeksi jamur dan bakteri) [4]. Di tahun 2021, IDF menyebut ada 537 juta orang dewasa (usia 20 - 79 tahun) atau 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 7,3% dan akan terus meningkat hingga 19,5% di tahun 2021. Indonesia menempati peringkat keenam dengan kasus kematian akibat diabetes mellitus tertinggi di dunia mencapai 236 ribu orang pada tahun 2021, dan diabetes komplikasi menempati urutan ketiga penyebab kematian tertinggi di Indonesia [5,6].

Diabetes mellitus dibagi menjadi empat jenis berdasarkan penyebabnya yaitu antara lain diabetes mellitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional dan diabetes lain-lain [7]. Diabetes tipe 2 (Non-insulin dependent atau adult onset) terjadi akibat penggunaan insulin yang tidak efektif oleh tubuh. Lebih dari 95% penderita diabetes adalah penderita diabetes mellitus tipe 2. Sebagian besar penyebab diabetes mellitus tipe 2 adalah kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik [8].

Upaya penting yang dapat dilakukan untuk penderita diabetes agar tetap hidup sehat adalah dengan melakukan penyuluhan atau pendidikan kesehatan bagi penderita beserta keluarganya. Pendidikan kesehatan ini diperlukan karena penyakit diabetes adalah penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup. Penderita yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang diabetes dan mengubah gaya hidupnya akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga penderita dapat hidup lebih lama dan meningkatkan kualitas hidupnya. Pengendalian gula darah penderita Diabetes Melitus merupakan hal yang sangat penting. Pengendalian diabetes yang baik berarti menjaga kadar glukosa darah dalam kisaran normal seperti halnya penderita bukan Diabetes Melitus, sehingga terhindar dari keadaan hiperglikemia ataupun hipoglikemia [9].

Bukti menunjukkan bahwa komplikasi diabetes dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang optimal. Kontrol glikemik yang optimal yaitu terkendalinya kadar glukosa dalam darah, HbA1c, trigliserida, kolesterol, tekanan darah dan status gizi. Kontrol glikemik yang optimal sangat penting, namun di Indonesia target pencapaian kontrol glikemik belum tercapai. Rerata HbA1c masih 8%, masih di atas target yang diinginkan

yaitu 7%. Upaya pencegahan dan pengelolaan sangat diperlukan agar dapat menjadi acuan penatalaksanaan diabetes melitus. Terdapat empat pilar penatalaksanaan DM yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis. Pengobatan diabetes bisa dikatakan berhasil jika glukosa darah puasa 80 sampai 109 mg/dl, kadar glukosa darah dua jam 80 sampai 144 mg/dL dan kadar HbA1c <7%. Pengukuran HbA1c adalah cara yang paling akurat untuk menentukan tingginya kadar gula darah selama 2-3 bulan terakhir. HbA1c juga merupakan pemeriksaan tunggal terbaik untuk menilai risiko terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah [10].

Salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus adalah edukasi. Edukasi atau penyuluhan berupa pendidikan kesehatan merupakan suatu upaya atau kegiatan untuk menciptakan perilaku masyarakat yang kondusif untuk kesehatan [11]. Namun penderita diabetes mellitus tipe 2 mengalami keterbatasan dalam pengelolaan diri disebabkan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki hingga pemahaman cara pengelolaan secara mandiri perlu diberikan melalui edukasi [12].

Berdasarkan observasi yang dilakukan di RSUD Suradadi, pasien yang terdiagnosa menderita diabetes mellitus tipe 2 belum mengetahui tujuan dan manfaat pemeriksaan kadar HbA1c secara rutin. Maka dari itu untuk kegiatan Pembangunan Kesehatan Masyarakat Desa (PKMD), kami melakukan kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RSUD Suradadi.

Program penyuluhan pencegahan diabetes melitus ini bertujuan untuk mencegah penyakit diabetes melitus yang tersebar dimasyarakat dengan membagikan leaflet dan poster mengenai pengetahuan untuk pencegahan diabetes melitus..

## METODE

Kegiatan yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang terdapat pada para penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Suradadi dengan pemberian penyuluhan pencegahan diabetes mellitus melalui poster dan leaflet serta pemeriksaan kadar HbA1c dilaksanakan pada tanggal 16 April 2022 dengan jumlah peserta kegiatan sebanyak 10 orang. Media yang digunakan berupa leaflet dan poster yang berisi tentang materi penyuluhan. Program ini dilaksanakan di Laboratorium RSUD Suradadi Kabupaten Tegal yang dilaksanakan dengan metode ceramah, pembagian leaflet dan tanya jawab dengan penilaian pre-test dan post-test. Pre-test diberikan kepada responden sebelum penyuluhan kemudian pemeriksaan kadar HbA1c dan dilanjutkan pemberian materi secara ceramah menggunakan

bantuan media leaflet dan poster. Kegiatan diakhiri dengan pemberian *post-test*.

Hasil *pre-test* dan *post-test* dihitung guna mengetahui perolehan nilai untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah pemberian materi penyuluhan dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Prosedur analisis uji statistik dengan aplikasi SPSS menggunakan uji Shapiro Wilk untuk mengetahui normalitas data, dan uji Paired T-test untuk mengetahui perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penyuluhan dan pemeriksaan kadar HbA1c pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Suradadi, diperoleh jumlah peserta kegiatan sebanyak 10 orang yang terdiri dari 6 orang berjenis kelamin laki-laki dan 4 orang berjenis kelamin perempuan dengan umur diatas 40 tahun. Kemudian sebanyak 7 orang memiliki kadar HbA1c diatas normal dan 3 orang memiliki kadar HbA1c diatas normal.



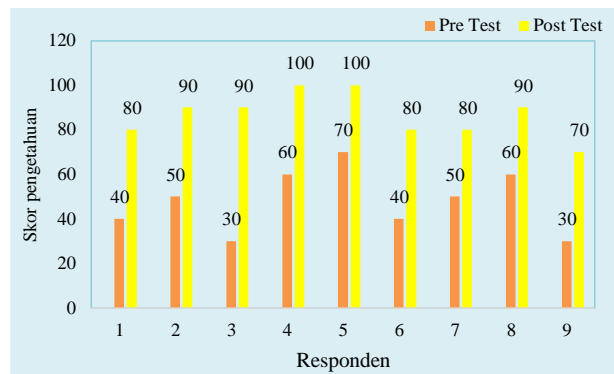
Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

Peserta yang datang ke laboratorium RSUD Suradadi diberikan penyuluhan secara langsung. Peserta diberikan penjelasan materi oleh mahasiswa tentang pentingnya cek glukosa darah dan pemeriksaan HbA1c bagi penderita diabetes mellitus tipe 2. Materi penyuluhan diberikan melalui *pos-test* dan leaflet (Gambar 1).

Tabel 1. Rerata pengetahuan dan uji normalitas

Intervensi	Rerata	SD	n	p-value	Normalitas
Sebelum	49	13,7	10	0,410	Normal
Sesudah	87	9,49	10	0,287	Normal

Partisipasi peserta penyuluhan pada kegiatan PKMD ini ditunjukkan dalam grafik dan hasil rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 2. Grafik nilai peserta penyuluhan

Hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* peserta penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan nilai tes sebelum dan sesudah mendapat penyuluhan (Gambar 2). Rerata nilai *pre-test* peserta penyuluhan adalah 49,0 dengan nilai terendah adalah 30 yang diperoleh dari dua peserta dan tertinggi adalah 70 yang diperoleh oleh satu peserta. Setelah diberikan penyuluhan, peserta mendapatkan 10 pertanyaan yang sama seperti sebelumnya dan didapatkan nilai rerata *post-test* adalah 87,0 dengan dua peserta menjawab seluruh soal dengan benar dan satu peserta mendapatkan nilai 70.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk pada nilai *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan sesudah penyuluhan pada pasien di RSUD Suradadi menunjukkan kedua variabel berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan dengan uji parametrik, yaitu uji *Paired t-Test* untuk mengetahui adanya perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta penyuluhan. Ditemukan perbedaan yang signifikan skor pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan ( $p=0,000$ ). Hasil ini menunjukkan adanya perubahan tingkat pengetahuan pada peserta setelah diberikan penyuluhan mengenai HbA1c dan tujuan pemeriksaan HbA1c dilakukan.

Pemberian penyuluhan berupa edukasi dapat meningkatkan pengetahuan karena responden mendapatkan informasi yang jelas [13]. Pendidikan kesehatan yang diberikan kepada penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat meningkatkan motivasi mereka untuk mengontrol kadar gula darah karena dapat menanamkan kesadaran pada individu bahwa kebutuhan fisiologis mereka yaitu kondisi fisik yang optimal dan kadar gula darah yang terkontrol ini penting. Kesadaran tersebut dapat menjadi energi untuk meningkatkan motivasi menjadi lebih baik [14]. Pemberian pendidikan kesehatan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan pasien tentang perawatan DM tipe 2 dan ini terjadi karena pada saat pemberian pendidikan kesehatan pasien dapat memahami secara baik materi yang diberikan sehingga dapat menambah pengalaman dan informasi tentang perawatan DM tipe 2 dengan berbagai latar belakang [15].

Sosialisasi pencegahan diabetes melitus pada pasien di RSUD Suradadi Kabupaten Tegal menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan. Hasil tersebut ditunjukkan dari hasil *post-test* yang lebih besar dari pada hasil *pre-test*. Hasil pengukuran kadar HbA1c ditemukan sebanyak 7 orang pasien yang memiliki kadar HbA1c diatas 5,5%.

## KESIMPULAN

Sosialisasi pencegahan diabetes dan pemeriksaan HbA1c pada pasien di RSUD Suradadi Kabupaten Tegal mengenai bahaya penyakit tidak menular diabetes melitus telah berjalan dengan baik tanpa kendala. Peserta penyuluhan di RSUD Suradadi mengalami peningkatan pengetahuan tentang resiko dan pencegahan diabetes mellitus.

## REKOMENDASI

Penderita diabetes mellitus perlu memeriksakan dengan rutin kadar gula darah dan HbA1c yang bertujuan untuk memonitoring penyakit diabetes mellitus sejak dini. Perlu dilakukan sosialisasi tentang pemeriksaan laboratorium lainnya yang terkait dengan penyakit diabetes mellitus kepada penderita diabetes tidak hanya di rumah sakit, tetapi juga di puskesmas dan masyarakat umum.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih ditujukan kepada staf laboratorium, peserta penyuluhan pemeriksaan HbA1c di RSUD Suradadi dan seluruh tim pengabdian prodi D4 Analis Kesehatan Unimus.

## REFERENSI

- [1] Black JM, Hawk JH. *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8*. Jakarta: Salemba Medika, 2014.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, [https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin 2020 Diabetes Mellitus.pdf](https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin%20Diabetes%20Mellitus.pdf) (2020).
- [3] Balitbangkes. Laporan Nasional Riskesdas 2018. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2018*; 198.
- [4] ADA. Diabetes Complication Cardiovascular Disease. *American Diabetes Association 2022*; 261: 2829–2831.
- [5] IDF. IDF Diabetes Atlas. 2021, pp. 1–150.
- [6] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Diabetes Fakta dan Angka*. Jakarta, <http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/2016/11/Diabetes-Fakta-dan-Angka.pdf> (2016).
- [7] Kerner W, Brückel J. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes 2014*; 122: 384–386.
- [8] WHO. Classification of diabetes mellitus. *Clinics in Laboratory Medicine 2019*; 21: 1–13.
- [9] Isnati. Hubungan Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Militus dengan Keterkendalian Gula Darah di

Poliklinik RS Perjan Dr. M. Djamil Padang Tahun 2003. 2010; 73–77.

- [10] Utomo MRS, Wungouw H, Marunduh S. Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal e-Biomedik Volume 3 Nomor 1 2015*; 3: 3–11.
- [11] Oktavianti, Dewi siti SNP. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Merawat Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. 2021; 7: 21–31.
- [12] Rahmadiliyani N, Muhlisin A, Rahmadiliyani N. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Penyakit dan Komplikasi pada Penderita Diabetes Melitus dengan Tindakan Mengontrol Kadar Gula Darah di Wilayah Kerja Puskesmas I Gatak Sukoharjo. 2003; 63–68.
- [13] Wahyuni KI, Prayitno AA, Wibowo YI. Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika. *Jurnal Pharmascience 2019*; 6: 1.
- [14] Arimbi DSD, Lita L, Indra RL. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motivasi Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii. *Jurnal Keperawatan Abdurrah 2020*; 4: 66–76.
- [15] Dafriani P, Dewi RIS. Tingkat Pengetahuan pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. *Jurnal Abdimas Saintika 2019*; 1: 45–50.