

EDUKASI DAN SKRINING KOMPLIKASI PENYAKIT DIABETES MELITUS MELALUI PEMERIKSAAN KIMIA URIN, ASAM URAT DAN KOLESTROL PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI UPTD DIABETES CENTER KOTA TERNATE

Nikma, Febrianti Jakaria, Hikmawati Ali, Dwiana Marta Risfiantika

Jurusan Teknologi Laboratorium Medik, Poltekkes Kemenkes Ternate
nikma_21@yahoo.com.

Abstract

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia due to insulin disorders. Prolonged hyperglycemia conditions cause several complications including microvascular and macrovascular complications. These include impaired kidney function, increased uric acid, and increased cholesterol levels. This community service activity aims to provide education and screening for complications of diabetes mellitus through examination of urine chemistry, uric acid and cholesterol to 53 participants who are regular diabetes mellitus patients who come to visit the UPTD Diabetes Center in Ternate City. The method used in this community service activity is to provide a questionnaire regarding participants' knowledge regarding complications of diabetes mellitus related to the kidneys, uric acid and cholesterol, then proceed with material presentation, questions and answers, and screening chemical tests for urine, uric acid, and cholesterol. From the results of the questionnaire, it was discovered that the participants' knowledge was still lacking. The overall results of the urine chemistry examination were still in good condition, but the average participant's uric acid and cholesterol levels were high.

Keywords: diabetes, urinalysis, gout, cholesterol.

Abstrak

Diabetes mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolic yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan insulin. Kondisi hiperglikemia yang berkepanjangan menyebabkan beberapa komplikasi termasuk komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler. Diantaranya terjadi gangguan fungsi ginjal, peningkatan asam urat, dan peningkatan kadar kolesterol. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi dan skring komplikasi diabetes mellitus melalui pemeriksaan kimia urin, asam urat dan kolesterol bagi 53 peserta yang merupakan pasien tetap diabetes mellitus yang datang berkunjung di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemberian kuesioner terkait pengetahuan peserta mengenai komplikasi diabetes mellitus sehubungan dengan ginjal, asam urat dan kolesterol, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi, tanya jawab, dan skrining pemeriksaan kimia urin, asam urat dan kolesterol. Dari hasil kuesioner didapatkan gambaran pengetahuan peserta masih kurang. Untuk hasil pemeriksaan kimia urin secara keseluruhan masih dalam kondisi baik, akan tetapi pada pemeriksaan asam urat dan kolesterol rata-rata peserta memiliki kadar yang tinggi.

Keywords: diabetes, urinalisis, asam urat, kolesterol.

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil survey yang

dilakukan terdapat 53 pasien tetap yang sering berkunjung di UPTD Diabetes Center Kota Ternate untuk melakukan

pemeriksaan rutin glukosa darah setiap hari Jumat.

Diabetes mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia yaitu kondisi kadar glukosa darah yang tinggi yang disebabkan oleh gangguan dalam produksi insulin, penggunaan insulin, maupun kemampuan insulin. Insulin adalah hormon yang disekresi oleh sel beta pankreas yang berfungsi mengatur kadar glukosa darah (IDF, 2021)(ADA, 2021) . Penyakit diabetes mellitus beserta komplikasinya berkaitan dengan masalah kesehatan dimasa yang akan datang karena terjadi gangguan fungsi berbagai organ (Nusantara, et al., 2023) Hiperglikemia kronis pada pasien diabetes melitus yang sejalan dengan kelainan metabolik lainnya dapat menyebabkan berbagai kerusakan sistem organ, menyebabkan komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler (Rajeev Goyal *et al.*, 2023). Komplikasi mikrovaskuler salah satunya adalah kerusakan sistem ginjal, sedangkan komplikasi kerusakan makrovaskuler adalah penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer (Rifat et al., 2023). Komplikasi peningkatan asam urat pada penderita diabetes mellitus sehubungan dengan adanya retensi insulin atau hiperinsulinemia (Made N, et al., 2023). Pada komplikasi peningkatan kadar kolesterol pada diabetes mellitus, juga diakibatkan oleh kelainan retensi insulin yang mempengaruhi kerja metabolisme tubuh, perubahan yang dipengaruhi adalah metabolisme lemak yaitu perubahan proses produksi dan proses pembuangan lipoprotein plasma. Dampaknya terjadi pengurangan proses lipogenesis dan peningkatan pada proses lipolisis pada jaringan lemak yang menyebabkan dislipidemia.

Adanya dislipidemia menyebabkan glukotoksisitas beserta lipotoksisitas yang menyebabkan naiknya kadar kolesterol LDL (Saptaningtyas et al., 2022) (Haiti, M., & Christyawardani, L. S., 2023)

Berdasarkan hal tersebut kami melakukan edukasi komplikasi penyakit diabetes mellitus serta skrining pemeriksaan kimia urin yang terdiri dari parameter pemeriksaan yaitu leukosit, nitrit, urobilinogen, protein, pH, berat jenis, keton, bilirubin dan glukosa. Pemeriksaan skrining lainnya adalah pemeriksaan asam urat dan pemeriksaan kolesterol. Kegiatan ini dilaksanakan di UPTD Diabetes Center Kota Ternate, yang merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang berfokus pada layanan penyakit diabetes mellitus.

METODE

Metode yang diterapkan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemaparan materi yang dibawakan oleh tim pengabdian masyarakat Poltekkes Kemenkes Ternate Jurusan Teknologi Laboratorium Kesehatan. Dengan judul edukasi dan skrining komplikasi penyakit diabetes mellitus melalui pemeriksaan kimia urin, asam urat dan kolesterol, pada penyampaian materi disertai dengan sesi tanya jawab antara peserta (pasien diabetes mellitus di UPTD Diabetes Center Kota Ternate) dan narasumber. Kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan kimia urin, asam urat, dan kolesterol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. Peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah

53 orang yang merupakan pasien tetap yang datang berkunjung untuk melakukan pemeriksaan rutin cek glukosa.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan yang pertama adalah pembagian kuisioner terkait pengetahuan masyarakat mengenai komplikasi diabetes mellitus. Setelah itu dilanjutkan dengan sesi pemaparan materi oleh tim pengabdian masyarakat mengenai edukasi terkait komplikasi diabetes mellitus dilanjutkan sesi tanya jawab dari para peserta. Sesi berikutnya adalah skrining pemeriksaan kimia urin, asam urat dan kolesterol bagi para peserta.



Gambar 1: Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Kuesioner

Kategori	Jumlah (N=53)
Pengetahuan terkait komplikasi penyakit ginjal, asam urat, dan kolesterol pada diabetes mellitus	
- Tahu	7(13,20%)
- Tidak tahu	46 (86,79%)

Makanan-makanan yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah	
- Tahu	9(16,98%)
- Tidak tahu	44 (83,01%)
Makanan-makanan yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah	
- Tahu	14(26,41%)
- Tidak tahu	39 (73,58%)
Selain glukosa darah juga rutin melakukan pemeriksaan asam urat dan kolesterol	
- Rutin	5(9,43%)
- Tidak rutin	32(60,37%)
- Kadang kala	16 (30,18%)
Merasakan keluhan nyeri pada bagian sendi	
- Ya	50(94,33%)
- Tidak	3(5,66%)
Sering merasakan lelah, ngantuk, berat badan naik, kram dimalam hari, dan setres	
- Ya	42(79,24%)
- Tidak	2(3,77%)
- Kadang-kadang	9(16,98%)
Pola hidup sehat yang dapat mencegah peningkatan asam urat dan kolesterol	
- Ya	5(9,43%)
- Tidak	48(90,56%)

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kimia Urin

Parameter Kimia Urin	Hasil Pemeriksaan
Leukosit	37 (-), 10 (+), 6 (++)
Nitrit	44 (-), 9(+)
Urobilinogen	53 (0,2)
Protein	22 (-), 18(+), 13(++)
pH	29 (pH 5), 16 (pH 6), 8 (pH 6,5)
Berat Jenis	11(1,005), 4(1,010), 7(1,015), 13(1,020), 10(1,025), 8(1,030)
Keton	52 (-), 1 (+)
Bilirubin	48 (-), 5 (+)
Glukosa	16 (-), 12 (+), 20 (+), 5(+++)

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Asam Urat dan Kolesterol

Parameter	Jumlah (%)
Asam Urat	
- Normal	7(13,20%)
- Meningkat	46(86,79%)
Kolesterol	
- Normal	11(20,75%)

-	Meningkat	42(79,24%)
---	-----------	------------

Berdasarkan hasil identifikasi kuesioner dari para peserta pengetahuan mengenai komplikasi penyakit diabetes mellitus yaitu sehubungan dengan komplikasi penyakit ginjal, peningkatan asam urat dan peningkatan kolesterol masih kurang. Untuk hasil pemeriksaan kimia urin didapatkan hasil pemeriksaan sebagian besar masih dalam kondisi normal. Sedangkan untuk pemeriksaan asam urat dan kolesterol sebagian besar didapatkan hasil yang tinggi daripada normal. Peningkatan kadar asam urat dan kolesterol dalam darah sejalan dengan tingkat pengetahuan para penderita diabetes mellitus yang masih kurang mengenai komplikasi penyakit diabetes mellitus. Pengetahuan tersebut meliputi pengetahuan tentang adanya komplikasi pada diabetes mellitus, pola hidup, konsumsi makanan, serta keluhan-keluhan yang menandakan adanya peningkatan asam urat dan kolesterol.

SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa pengetahuan tentang komplikasi penyakit diabetes mellitus masih kurang, untuk skrining hasil pemeriksaan kimia urin (urinalisis) masih dalam kondisi normal, sedangkan untuk hasil pemeriksaan asam urat dan kolesterol didapatkan persentasi hasil yang tinggi lebih banyak daripada yang normal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih boleh ditambahkan ketika pengabdian yang dilakukan mendapatkan bantuan. Ucapan terimakasih yang terhingga kepada : Ridwan Yamko, SKM., M.Kes, Selaku Direktur Poltekkes

Kemenkes Ternate, Amira Bin She Abubakar, S.Kp.,M.Kep, Selaku Wakil Direktur I Poltekkes Kemenkes Ternate, Sari Prihatin, S.ST., M.Keb, selaku Wakil Direktur II Poltekkes Kemenkes Ternate, dan Wasis Nugroho, S.Kep, Ns, M.Kep, Selaku Wakil Direktur III Poltekkes Kemenkes Ternate, Kepala UPTD Diabetes Center Kota Ternate, Peserta, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2021). Standards Of Medical Care In Diabetes. Clinical And Applied Research And Education, 44(SUPPL.), 11–16. <https://doi.org/10.2337/diacare.29.02.06.dc05-1989>
- Haiti, M., & Christyawardani, L. S. (2023). Hubungan Kadar Glukosa dalam Darah dengan Kadar Kolesterol. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1655–1663. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5405>
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). International Diabetic Federation Diabetic Atlas 10th edition.
- Made, N., Pertiwi, L., Wande, I. N., & Mulyantari, N. K. (2017). Prevalensi Hiperurisemia Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali Periode Juli-Desember 2017 *Kumpulan gejala dan tanda yang dapat terjadi oleh karena gangguan pengeluaran dan (DM). Hasil akhir dari metabolis*. 8(10), 6–10.
- Nusantara, A. F., Hartono, D., & Salam, A. Y. (2023). Instabilitas Kadar

Glukosa Darah terhadap
Komplikasi Kardiovaskular pada
Penderita Diabetes Melitus Tipe
2. Jurnal Penelitian
Keperawatan, 9(1).
<https://doi.org/10.32660/jpk.v9i1.653>

Rajeev Goyal.,Mayank Singhal., &
Ishwarlal Jialal. (2023), Type 2
Diabetes. NCBI (National
Library of Medicine). National
Center For Biotechnology
Information.

Rif'at, I. D., N, Y. H., & Indriati, G.
(2023). Gambaran Komplikasi
Diabetes Melitus Pada Penderita
Diabetes Melitus. Jurnal
Keperawatan Profesional (JKP),
11(1), 1–18.

Saptaningtyas, R., Wahyuhendra, R., &
Isworo, J. T. (2022). Hubungan
Gula darah Puasa dengan
Kolesterol LDL pada Pasien
Diabetes Melitus Tipe 2 di RSU
William Booth Kota Semarang.
Jambura Journal of Health
Sciences and Research, 4(3),
604-608.
<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/download/12161/pdf>