



PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH PEROKOK AKTIF DENGAN BUKAN PEROKOK TERHADAP PASIEN MCU

Enny Khotimah¹ Monica Agustine²

¹ Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan

Corresponding Author: Enny Khotimah, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan

E-Mail: Ennykesehatan17@gmail.com

Received 03 Januari 2023; **Accepted** 06 Januari 2023; **Online Published** 17 Januari 2023

Abstrak

Diabetes melitus tipe 2 dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti pola hidup yang tidak sehat dan perilaku merokok. Perilaku merokok sering dikaitkan dengan pemicu terjadinya resistensi reseptor insulin yang disebabkan oleh nikotin yang membuat kadar gula darah meningkat. Pemeriksaan gula darah puasa memiliki beberapa metode diantaranya POCT (Point Testing Of Care). Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik menggunakan teknik pendekatan Cross Sectional dan teknik pengambilan sampel purposive sampling terhadap pasien Medical Check Up (MCU) yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu pria dan wanita, berusia 20-50 tahun, bukan penderita diabetes, perokok aktif dan bukan perokok. Didapatkan sebanyak 124 responden, yang dibagi menjadi dua 52 perokokaktif dan 52 bukan perokok. Nilai kadar glukosa darah di dapatkan menggunakan instrumen penelitian alat glukometer dan lembar observasi. Berdasarkan data nilai distribusi frekuensi jenis kelamin pada perokok aktif didominasi oleh laki laki sebanyak 78,8% sedangkan bukan perokok didominasi oleh perempuan sebanyak 75,0%. Penelitian ini menggunakan uji normalitas kolmogorov-smirnov dan mendapatkan hasil $0,200 > 0,005$ yang artinya data berdistribusi normal. Untuk uji hipotesis menggunakan uji T tidak berpasangan (uji T test Independent) yang mendapatkan nilai sig $0,001 < 0,05$ dengan ini dinyatakan terdapat perbedaan kadar glukosa darah perokok aktif dengan bukan perokok pada pasien Medical Check Up (MCU) di Klinik Graha Tsuraya Cilodong Depok.

Keywords: *Diabetes melitus, perokok aktif, bukan perokok, Medical Check Up*

PENDAHULUAN

Organisasi International Diabetes Federation (IDF 2019) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun didunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 587 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Wilayah Asia Tenggara menempati peringkat ke 3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. Indonesia menjadi satu satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes diAsia Tenggara. Diabetes adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang

ditandai dengan kadar gula darah melebihi batas normal. Seperti penyakit tidak menular lainnya, Diabetes Melitus juga memiliki faktor risiko atau faktor pencetus yang berkontribusi terhadap kejadian penyakit. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurangnya aktifitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat dan tidak seimbang (tinggi kalori) dan merokok.

Asap rokok dapat meningkatkan kadar gula darah. Pengaruh rokok (nikotin) merangsang kelenjar adrenal dan dapat meningkatkan kadar glukosa. Menurut Seifu merokok diidentifikasi sebagai faktor resiko dari resistensi insulin, yang mana merupakan prekursor dari kejadian DM tipe 2 selain itu merokok dapat memperburuk metabolisme dari glukosa dimana

hal tersebut dapat memicu terjadinya DM tipe 2 selain itu, merokok juga dapat memperburuk metabolismedari glukosa dimana hal tersebut dapat memicu terjadinya DM tipe 2. The surgeon General American menyatakan “Bahwa merokok adalah penyebabdiabetes melitus tipe 2 yang terjadi pada usia dewasa dan merokok mempunyai risiko 30-40% terjadi diabetes melitus tipe 2 dari pada yang tidak merokok”.

Perilaku merokok merupakan salah satu kebiasaan yang sangat umum di kalangan masyarakat, bahkan untuk beberapa golongan tertentu sudah merupakan gaya hidup. (Martini 2014) Kebiasaan perilaku merokok dapat ditemukan di berbagai usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa1. Perilaku merokok merupakan perilaku yang sangat merugikan dilihat dari berbagai aspek. Mulai dari bidang kesehatan kemudian pengaruh bahan kimia yang terkandung dalam rokok seperti nikotine, CO (karbonmonoksida) dan tar yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit.

Rokok adalah suatu gulungan tembakau yang biasa disulut menggunakan daun nipah. Rokok menurut peraturan pemerintah no 109 tahun 2012 merupakan salah satu produk tembakau yang dapat dibakar dan dihisap asapnya, jenis nya ada rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman nicotiana tobacum, nicotiana rustica dan spesies atau sintesis sejenisnya (litbang 2017) yang asapnya mengandung zat adiktif nikotin dan tar, yang penggunaannya dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya.

Penyakit diabetes dikenal sebagai silent killer dan sering tidak disadari, belum terdiagnosis dan minim tindakan pencegahan sehingga tanpa disadari dapat berkembang progresif. Pencegahan dan pengendalian diabetes mellitus di Indonesia dilakukan agar individu tetap sehat, orang yang sudah memiliki faktor risiko dapat mengendalikan faktor risiko agar tidak jatuh sakit diabetes, dan orang yang sudah menderita diabetes melitus dapat mngendalikan penyakitnya agar tidak terjadi komplikasi atau kematian dini.

Untuk menunjang tindakan pencegahan dalam menangani penyakit Diabetes. Laboratorium menyediakan layanan kesehatan yaitu Medical Check up (sembiring 2021) yang bertujuan untuk mendiagnosis penyakit dini dan resiko masalah kesehatan lainnya seperti Diabetes Melitus. Definisi Medical check up menurut Sembiring dan Aini merupakan serangkaian pelayanan kesehatan preventif yang dirancang untuk

menghindari masalah kesehatan dan merupakan tindakan pencegahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* yang dilaksanakan di Klinik Graha Tsuraya Cilodong Depok menggunakan populasi seluruh pasien *Medical Check Up* (MCU) dan ampel penelitian adalah pasien MCU yang perokok aktif dan pasien MCU yang bukan perokok. Sebanyak 104 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi terbagi menjadi dua yaitu 52 responden perokok aktif dan 52 responden bukan perokok. Tehnik pengambilan sampel menggunakan purposif sampling. Data yang diperoleh diuji menggunakan uji normalitas *kolmorogrov-smirnov* dan uji *T test Independent*.

HASIL

Uji T test Independent

kategori	Kadar glukosa darah puasa	
	Sig.	Sig (2-tailed)
Perokok aktif	,771	,001
Bukan perokok		

Berdasarkan uji data tersebut di dapatkan hasil $p=0,001 < 0,05$, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar glukosa perokok aktif dengan kadar glukosa bukan perokok pada pasien MCU.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama bulan April 2022 dengan responden pasien Medical Check Up (MCU) di Klinik Graha Tsuraya Cilodong Depok. Menggunakan sampel gula darah puasa untuk menghindari adanya peningkatan gula darah lewat makanan. Hasil rata-rata pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menurut PARKENI tahun 2006 adalah 70-110 mg/dl. Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada responden perokok aktif didapat hasil terendah 75 mg/dl dan hasil tertinggi 132 mg/dl. Untuk pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada

responden bukan perokok di dapatkan hasil terendah 70 mg/dl dan hasil tertinggi 125 mg/dl. Data ini di peroleh dengan metode POCT (*Point of care testing*) berteknologi biosensor memiliki prinsip reaksi elektrokimia menggunakan alat glukometer.

Kemudian data yang telah terkumpul sebanyak 104 responden di bagi menjadi 2 berdasarkan variabel penelitian, 52 perokok aktif dan 52 bukan perokok. Setelah itu data dikoreksi dan dicek kembali untuk validitas data. Setelah itu data yang sudah di cek dilakukan pengkodean berupa angka dan selanjutnya data di uji normalitas menggunakan kolmogorov-smirnov dan di dapatkan hasil $0,200 > 0,05$ yang artinya data yang sudah diperoleh berdistribusi normal. Untuk pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji T tidak berpasangan (*Uji T test Independent*) yang mendapatkan nilai sig $0,001 < 0,005$ dengan ini dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah perokok aktif dengan bukan perokok pada pasien Medical check up (MCU) di Klinik Graha Tsuraya Cilodong Depok.

pengaruh yang dapat menjelaskan hal tersebut adalah terdapatnya kandungan nikotin pada rokok. Nikotin merupakan zat adiktif beracun yang mempengaruhi sejumlah hormon dan neurotransmitter seperti dopamin, adrenalin dan insulin. Nikotin membuat seseorang merasa tenang, hal ini yang membuat seseorang menjadi ketergantungan dengan rokok. Nikotin yang dihirup masuk ke dalam paru-paru kemudian masuk ke aliran darah dan akan sampai pada otak dalam tempo 7-10 detik. Semakin banyak rokok yang dihisap maka semakin banyak pula nikotin yang terakumulasi dalam tubuh. Nikotin yang terkandung dalam rokok dapat menyebabkan resistensi reseptor insulin sehingga insulin tidak dapat bekerja dengan baik dan nikotin yang beredar dalam darah memberikan efek gangguan sekresi insulin. Resistensi reseptor insulin dan gangguan sekresi insulin mengakibatkan peningkatan kadar glukosa dalam darah, jika terjadi secara terus menerus dapat menimbulkan penyakit Diabetes Melitus.

Perilaku merokok sering kali dikenal sebagai faktor untuk penyakit jantung koroner, seiring berjalannya waktu pengumpulan data penelitian menunjukkan bahwa pola hidup yang tidak sehat diantaranya perilaku merokok merupakan pemicu dari terjadinya penyakit diabetes melitus tipe 2. Penyakit diabetes dikenal sebagai silent killer dan sering tidak disadari dan minim tindakan pencegahan sehingga tanpa disadari dapat berkembang secara progresif.

Pencegahan dan pengendalian diabetes mellitus di Indonesia dilakukan supaya seseorang tetap sehat dan orang yang sudah memiliki faktor risiko dapat mengendalikan faktor risiko agar tidak jatuh sakit diabetes, dan orang yang sudah menderita diabetes melitus dapat mengendalikan penyakitnya agar tidak terjadi komplikasi atau kematian dini.

Untuk menunjang tindakan pencegahan dalam menangani penyakit Diabetes. Penelitian ini menggunakan pasien MCU menjadi populasi penelitian sebagai bentuk kontribusi untuk membantu skrining awal penyakit diabetes melitus tipe 2 yang sering terjadi karena perilaku merokok yang sudah menjadi pola hidup di kalangan masyarakat melalui pemeriksaan laboratorium.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan kadar glukosa darah antara perokok aktif dengan bukan perokok terhadap pasien medical check up (MCU) di Klinik Graha Tsuraya Cilodong Depok.

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya dalam pengembangan ilmu ATLM melalui pemeriksaan laboratorium dan penegakan diagnosa serta dapat menyadarkan masyarakat tentang risiko diabetes melitus tipe 2 yang di picu oleh perilaku merokok dan pola hidup yang tidak sehat. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat membedakan sampel

DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation. IDF 2019 Diabetes Atlas Ninth Edition. 2019. IDF.
2. Novitasari, M. K., Wowor, V. Kaunang, W. P. J. 2014 Gambaran tingkat pengetahuan siswa Sma Negeri 1 Manado Tentang Dampak Merokok bagi kesehatan gigi dan mulut. *J. e-GiGi* 2.
3. Martini, Sih. Makna merokok pada remaja perokok (*smoking meaning in young women somers*). Psikol. Pendidik. dan Perkemb. 3, 2014.
4. Litbang Depkes. Konsumsi Rokok dan prevalensi merokok. [internet]; [diakses oleh: Adelina sari, tanggal 17 Desember 2017]. tersedia di: www.litbang.depkes.go.id.
5. Sembiring, P. J., Simanjorang, A, Aini, N.

- Factors Affecting the Utilization of Medical Check Up at the Putri Hijau Level II Hospital.* J. La Medihealthico **2**, 16–25. 2021.
6. Hans Tendra. Merokok dan Kesehatan. Jakarta 2003.
 7. Komalasari, helmi. Faktor Faktor penyebab perilaku merokok pada remaja. 2013.
 8. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Kawasan Tanpa Rokok. Pus. promosi Kesehatan. *DEPKES RI, JAKARTA* 2010.
 9. Iksan. Hubungan peran orang tua dalam memberikan edukasi tentang rokok dengan perilaku merokok pada usia 10-21 tahun di Dukuh Tumpang Rejo, Desa nglayang, Jenangan, Ponorogo. 2016.
 10. Nenggala. Bahaya Merokok ,Kandungan dalam rokok. 2007.
 11. A Septor, M Ussher. smoking, cortisol and nicotine elsevier. 228–235. 2006.
 12. Kemenkes. Peraturan pemerintah no 109 tahun 2012 tentang pengamanan bahan yang mengandung zat adiktif berupa tembakau bagi kesehatan. 2012.