

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF

Oleh:

Geofani Renaldi Yuliyani¹, Sri Sayekti², Dedy Sam Sanjaya³

¹²³ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang

Email: ¹geofani.renaldi@gmail.com, ²sayektirafa@gmail.com,
³dedysamsanjaya2009@gmail.com

Kebiasaan merokok sudah menjadi kebiasaan yang sangat umum dikalangan masyarakat, bahkan bagi golongan tertentu sudah merupakan gaya hidup. Merokok menimbulkan beban kesehatan, sosial, ekonomi dan lingkungan tidak saja bagi perokok tapi juga bagi orang lain. Salah satu faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah adalah perilaku merokok. Pada rokok terdapat tiga zat berbahaya yang paling dominan yaitu tar, karbon monoksida, dan nikotin. Nikotin dalam rokok telah terbukti mengakibatkan resistensi reseptor insulin dan dapat menurunkan sekresi insulin pada pankreas sel β . Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif.

Jenis penelitian adalah deskriptif. Populasi yang digunakan adalah seluruh perokok aktif di Rt. 06 Rw. 04 Dusun Bagus, Desa Terusan, Kec. Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 25 orang dengan menggunakan teknik total sampling. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah pada perokok aktif. Metode yang digunakan yaitu Glukometer. Data diolah menggunakan *coding* dan *tabulating*.

Hasil dari pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu adalah sebagian kecil responden memiliki glukosa darah rendah, sebagian besar responden memiliki glukosa darah normal, sebagian kecil responden memiliki glukosa darah tinggi.

Kesimpulan sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal. Saran bagi para perokok diharapkan lebih menjaga kesehatannya untuk dirinya sendiri dan orang lain disekitar kita agar terhindar dari beberapa penyakit yang disebabkan oleh rokok.

Kata kunci: Rokok, Diabetes mellitus

ABSTRACT

DESCRIPTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS WHEN IN ACTIVE SOMKERS

The habit of smoking has become a very common habit among the people, even for certain groups it has become a lifestyle. Smoking causes health, social, economic and environmental burdens not only for smokers but also for others. One of the factors that affect blood glucose levels is smoking behavior. In cigarettes there are three most dominant harmful substances, namely tar, carbon monoxide, and nicotine. Nicotine in cigarettes has been shown to cause insulin receptor resistance and can reduce insulin secretion in pancreatic cells. The purpose of this study was to determine the description of blood glucose levels during active smokers.

This type of research is descriptive. The population used is all active smokers in Rt. 06 Rw. 04 Bagus, Terusanl Village, Kec. Gedeg, Mojokerto Regency, East Java. The sample in this study were 25 people using total sampling technique. The variable in this study was blood glucose levels in active smokers. The method used is a glucometer. The data is processed using coding and tabulating.

The results of the examination of blood glucose levels are that a small proportion of respondents have low blood glucose, most respondents have normal blood glucose, a small proportion of respondents have high blood glucose. In conclusion, most of the respondents had normal blood glucose levels.

Suggestions for smokers are expected to take better care of their health for themselves and others around us in order to avoid some of the diseases caused by smoking.

Keywords: Cigarettes, Diabetes mellitus.

PENDAHULUAN

Merokok menjadi kebiasaa yang sangat umum, bahkan sudah menjadi gaya hidup bagi sebagian kalangan. Merokok memberikan beban ekonomi, social, lingkungan, dan kesehatan tidak hanya perokok bagi tetapi juga pada orang lain. ekonomi Beban berasal dari untuk pengeluaran membeli rokok dan biaya penyakit pengobatan akibat merokok. Sementara itu, dari segi kesehatan, merokok dapat menyebabkan kanker, penyakit saluran pernapasan, mengganggu kehamilan, dan lain-lain (Marmanik, 2021). Persentasenya 23,0% lebih tinggi untuk pria dibandingkan 2,4% untuk wanita. Tingkat merokok remaja saat ini adalah 11,5%. 21,4% pria muda merokok dan 1,5% wanita. Sebanyak 64,9% pria dewasa dan 2,1% wanita saat ini merokok (Utara, 2019).

Data Riset Kesehatan Dasar.(RISKESDAS) pada tahun 2018 menunjukkan frekuensi merokok pada usia 10-18 pada tahun 2013 mengalami peningkatan sebanyak (7,20%) menjadi (9,10) pada tahun 2018. Angka tersebut masih jauh dari target 5,4% dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional(RPJMN) 2019. Sementara itu, frekuensi perokok pria berusia di atas 15 tahun tetap tinggi sebesar (62,9%) pada tahun 2018, masih merupakan prevalensi tertinggi di antara perokok pria secara global. Indonesia memiliki angka perokok yang tinggi, terutama pria yang lebih banyak merokok dibandingkan wanita. Menurut Studi Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 presentase perokok di atas usia 15 tahun adalah 33,8%. Persentase total perokok laki-laki sebesar 62,9% dan persentase perokok total wanita sebesar 4,8%. Meningkatnya perokok jumlah dibarengi peningkatan dengan akibat penyakit

merokok, adalah diabetess, penyakit jantung beberapa di antaranya, stroke, hipertensi, dan kankerr (Kemenkes RI, 2018). Berbagai zat yang terkandung dalam rokok memiliki efek negatif bagi tubuh perokok. Merokok dikaitkan sensitivitas dengan insulin, yang glukosa menarik dalam darah dan menekan insulin produksi, sehingga meningkatkan gula kadar darah (Korneliani dan Aiyah, 2019). Nikotin, senyawa paling beracun yang ditemukan dalam rokok, dapat menyebabkan resistensi hormon insulin dan mengurangi respons pankreas terhadap produksi insulin (Aisyah, 2021). Merokok dan obesitas berhubungan positif dengan risiko diabetes (Kartika Irnayanti dan Bantas, 2021).

Seperti yang diungkapkan oleh World Health Organization (WHO), diabetes penyebab merupakan kematian keenam di dunia (Fitriani Nasution, Andilala, 2021). Diabetes masalah kesehatan masih menjadi yang serius di Indonesia dan jumlahnya terus meningkat setiap tahun karena pertumbuhan penduduk, penuaan penduduk, pola makan tidak sehat, gaya hidup tidak sehat, dan obesitas (Fitriani Nasution, 2010). Andilara, 2021). Diabetes bukan hanya masalah kesehatan, tetapi juga masalah keuangan. Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia pada semua kelompok umur. Prevalensi diabetes mellitus di Asia Tenggara meningkat sebesar 4,1% pada tahun 1980 menjadi 8,6% pada tahun 2014. Menurut riset Kementerian Kesehatan tahun 2018 prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 2,0%, sedangkan di Jawa Timur sebesar 2,6% pada penduduk berusia 15 tahun ke atas (Maulidah et al., 2021).

Di sisi lain, hubungan antara merokok dan obesitas cenderung berbanding terbalik (Sari, 2017). Perokok cenderung memiliki berat badan yang lebih rendah daripada bukan perokok (Dian Kartika Irnayanti dan Krisnawati Banta, 2021). Namun, berhenti merokok berdampak negatif pada berat badan. Mantan perokok cenderung mengalami kenaikan berat badan saat berhenti (Dian dan Krisnawati, 2021). Penelitian lain menemukan bahwa obesitas memiliki efek sinergis terhadap peningkatan risiko diabetes mellitus pada perokok, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi merokok dan obesitas terhadap risiko diabetes mellitus tidak signifikan (Dian dan Krisnawati, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin melihat gambaran antara kebiasaan merokok dengan kenaikan gula darah, serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk bersama-sama menurunkan angka kematian akibat kebiasaan merokok.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah darah kapiler sewaktu. Alat yang digunakan adalah Glukometer, Lancet, Chip gula darah, Strip gula darah, Kapas alcohol, Sarung tangan. *Safety box*.

Jenis penelitian adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah laki-laki perokok aktif usia 21- 40 tahun yang merokok lebih dari 1 batang sehari yang berada di Rt. 06 Rw. 04 Dusun Bagus, Desa Terusan, Kec. Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur sebanyak 25 orang. Variabelnya adalah Kadar glukosa darah pada perokok aktif.

PROSEDUR KERJA

1. Siapkan alat glukometer
2. Masukkan jarum dalam lancet kemudian pilih ukuran jarum pada lancet dan sesuai dengan ketebalan kulit responden
3. Masukkan *chip* untuk pemeriksaan glukosa pada alat glukometer sesuai alat glukometer
4. Masukkan strip pada tempatnya (sesuai alat glukometer)
5. Bersihkan jari manis responden dengan menggunakan kapas alcohol lalu dibiarkan mengering
6. Ambil darah kapiler dengan menggunakan lancet yang ditusuk pada jari manis responden
7. Sampel darah kapiler dimasukkan ke dalam strip dengan cara ditempelkan pada bagian khusus pada strip yang menyerup darah
8. Hasil pengukuran kadar glukosa akan ditampilkan pada layar
9. Strip dicabut dari alat Glukometer
10. Jarum dibuang dari lancet

HASIL PENELITIAN

Tabel 0,1 Hasil pemeriksaan Kadar glukosa darah sewaktu:

Kadar Glukosa Darah	Jumlah (Responden)	Persentase %
Rendah <140 mg/dL	5	20

Normal 140 – 200 mg/dL	18	72
Tinggi >200 mg/dL	2	8
Jumlah	25	100

Sumber: Data Primer, 2022

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu yang dilakukan pada 25 responden pada perokok aktif di RT. 06 RW. 04 Dusun Bagusan, Desa Terusan, Kec Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur diketahui bahwa kadar glukosa darah sewaktu pada responden diperoleh nilai terendah yaitu, 84 mg/dL; nilai tertinggi yaitu, 200 mg/dL; dengan nilai normal rata-rata yaitu 146,53 mg/dL. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah masih dalam batas normal namun ada sebagian kecil responden yang memiliki kadar glukosa darah yang berada di atas rata-rata batas normal dan juga ada sebagian kecil pula kadar glukosa darah berada di bawah batas normal.

Responden yang memiliki kadar glukosa darah normal, sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok 1-10 batang/hari. Hal ini sejalan dengan penelitian (Haiti, 2018) yang berjudul “Perokok Aktif Dan Pasif Dengan Kadar Glukosa Darah” bahwa perokok aktif dengan rata-rata yang mengkonsumsi rokok 12 batang perhari rata-rata mempunyai kadar glukosa darah normal sehingga tidak berpengaruh terhadap konsentrasi nikotin dalam tubuh manusia. Hal ini menunjukkan semakin rendah

rokok yang dihisap maka semakin rendah konsentrasi nikotin dalam tubuh sehingga tidak mengalami kenaikan kadar glukosa dalam darahnya.

Sebagian kecil responden memiliki glukosa darah yang rendah. Hal ini mungkin dikarenakan pada saat pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari dan ada sebagian responden yang tidak makan pagi terlebih dahulu sehingga terjadi hipoglikemi. Melewatkan sarapan adalah salah satu alasan hipoglikemia karena mungkin membuat tubuh kekurangan energi untuk tugas sehari-hari. Sehingga, suplai glukosa ke otak tidak akan terjamin karena jumlah simpanan glukosa akan berkurang dalam waktu sekitar 18 jam jika tidak disediakan energi yaitu karbohidrat. Oleh karena itu, kadar gula darah paling rendah di pagi hari sebelum individu makan. (Rizkyta dan Mulyati, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Rizkyta dan Mulyati, (2019) yang menunjukkan perbandingan antara jumlah subjek yang tidak memiliki kebiasaan sarapan pagi memiliki risiko gula darah 1,9 kali lebih rendah dibandingkan dengan subjek yang memiliki kebiasaan sarapan pagi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada dua responden yang merokok rata-rata antara 11 dan 20 batang per hari, memiliki kadar glukosa darah tinggi dapat disebabkan oleh sejumlah penyebab, termasuk merokok. Nikotin, tar, dan karbon monoksida adalah tiga komponen paling berbahaya dalam rokok. Telah ditunjukkan bahwa nikotin dalam rokok menyebabkan resistensi reseptor insulin dan dapat

mengurangi produksi insulin dalam sel pankreas. Kadar glukosa darah meningkat sebagai akibat dari penurunan penyerapan glukosa jaringan dan resistensi reseptor insulin (Astuti, Nuroini dan Mukaromah, 2021). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Wiatma dan Amin, (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “ Hubungan Merokok Dengan Kadar Glukosa Darah Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Al-Azhar Tahun 2019” bahwa beberapa individu merokok karena menurunkan ketegangan dan gejala depresi dan membuat mereka merasa lebih nyaman. Sebagian dari mereka menganggap merokok adalah metode penurunan berat badan dan pengendalian berat badan untuk diabetes. Tapi ini tidak terjadi, karena setiap batang rokok memiliki semacam dampak tidak menguntungkan bagi tubuh. Merokok menyebabkan menurunnya kesehatan tubuh dengan merusak sejumlah organ, dan berkontribusi pada sejumlah gangguan kesehatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagian besar responden di RT. 06 RW. 04 Dusun Bagusan, Desa Terusan, Kec Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur memiliki kadar glukosa darah normal.

Saran

1. Bagi responden

Bagi para perokok aktif diharapkan lebih menjaga kesehatannya untuk dirinya sendiri dan orang lain disekitar kita agar

terhindar dari beberapa penyakit yang disebabkan oleh rokok.

2. Bagi tenaga kesehatan

Setelah dilakukannya penelitian pada Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Perokok Aktif, diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan

3. Bagi institusi

Diharapkan bagi institusi dapat memberikan penyuluhan kesehatan tentang bahaya merokok bagi kesehatan masyarakat sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh merokok terhadap glukosa darah. Dengan menyamakan subjek agar lebih mudah dalam melakukan pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, I.D. (2021) *Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Masyarakat Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018)*.

Astuti, S.D., Nuroini, F. and Mukaromah, A.H. (2021) ‘Hubungan Jumlah Batang Rokok Yang Dikonsumsi Terhadap Kadar Glukosa Darah Pria Perokok Usia 18-24 Tahun’, *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, pp. 1550–1555.

- Dian Kartika Irnayanti dan Krisnawati Banta (2021) 'UBUNGAN ANTARA MEROKOK DENGAN DIABETES MELLITUS BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH (ANALISIS DATA IFLS 5)'. Available at: <https://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/download/149/211>. doi:10.35971/gojhes.v1i2.2679.
- Maulidah, N. *et al.* (2021) 'Prediksi Penyakit Diabetes Melitus Menggunakan Metode Support Vector Machine dan Naive Bayes', *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(1), pp. 63–68. doi:10.31294/ijse.v7i1.10279.
- Fitriani Nasution, Andilala, A.A.S. (2021) 'FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS', *Syria Studies*, 7(1), pp. 37–72. Available at: https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625.
- Haiti, M. (2018) 'Active and Passive Smokers With Blood Glucose Levels', *Perokok Aktif Dan Pasif Dengan Kadar Glukosa Darah*, pp. 1–4.
- Kartika Irnayanti, D. and Bantas, K. (2021) 'Hubungan Antara Merokok Dengan Diabetes Mellitus Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (Analisis Data Ifls 5)', *Jurnal Health Sains*, 2(4), pp. 459–470. doi:10.46799/jhs.v2i4.149.
- Kemenkes RI (2018) 'Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018', *Kemntrian Kesehatan RI*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Korneliani, K. and Aiyah, I.S. (2019) 'Analisis Risiko Kejadian Pra-Diabetes Pada Guru Sekolah Di Kecamatan Regol Bandung', *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 1(2), pp. 46–52.
- Rizkyta, T. and Mulyati, T. (2019) 'Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Glukosa Darah Remaja Puteri (Studi Penelitian Di Smp Negeri 13 Semarang)', *Journal of Nutrition College*, 3(4), pp. 723–729. doi:10.14710/jnc.v3i4.6873.
- Sari, N. (2017) 'Pengaruh Merokok Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Kadar HbA1c pada Penderita DM di RS Universitas Sumatera Utara', pp. 4–16. Available at: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/7571>.
- Utara, W. (2019) 'Determinan Perilaku Merokok Kepala Keluarga Di Kelurahan Woloan 1 Utara Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon', *Kesmas*, 8(7), pp. 319–327. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/26610>