

Original Research Article

Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kadar Glukosa pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2021-2022

Rifqi Almahdiansyah¹, Theodora^{2*}, Maria Juliati Kusumaningtyas³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

²Departemen Forensik, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

³Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*Corresponding e-mail: theodora@uwks.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Merokok adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia karena kandungan zat adiktif yang menyebabkan berbagai penyakit, termasuk gangguan kehamilan, kadar vitamin rendah, asma, kanker paru-paru, penyakit jantung, stroke, impotensi, tekanan darah tinggi, dan bronkitis. Merokok ada kaitannya dengan kadar glukosa darah yang akan memperburuk resistensi insulin, dan berhenti merokok sering diikuti penurunan kontrol glikemik. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan kadar glukosa pada mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022. **Metode:** Metode penelitian menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. **Hasil:** Hasil penelitian Golongan usia yang dominan adalah 19 dan 21 tahun, masing-masing sebanyak 15 (34,1%) dan 14 (31,8%) responden. Responden lainnya berusia 20 tahun sebanyak 8 (18,2%) dan 22 tahun sebanyak 7 (15,9%). Mayoritas responden adalah laki-laki (79,6%), sementara perempuan berjumlah 20,5%. Dari total 44 responden, perokok ringan paling banyak dengan 18 orang (40,9%), diikuti perokok berat 15 orang (34,1%), dan perokok sedang 11 orang (25%). Sebagian besar responden yang merupakan perokok ringan (10 mahasiswa, 22,7%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal. Sebaliknya, sebagian besar perokok berat (13 mahasiswa, 29,5%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi. **Kesimpulan:** Terdapat peningkatan proporsi kadar glukosa darah tinggi seiring dengan tingkat merokok. Terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dan kadar glukosa darah sewaktu.

Kata Kunci: Merokok, Kadar Glukosa, Mahasiswa

The Relationship between Smoking Habits and Increased Glucose Levels in Students at the Faculty of Economics and Business, Wijaya Kusuma University, Surabaya, Class of 2021 & 2022

Abstract

Background: Smoking is a leading cause of death worldwide due to its addictive substances that cause various diseases, including pregnancy disorders, low vitamin levels, asthma, lung cancer, heart disease, stroke, impotence, high blood pressure, and bronchitis. Smoking is related to blood glucose levels which will worsen insulin resistance, and quitting smoking is often followed by decreased glycemic control. **Objective:** The purpose of this study was to determine the relationship between smoking habits and glucose levels in students of the Faculty of Economics and Business, Wijaya Kusuma University, Surabaya, class of 2021-2022. **Method:** The research method used a descriptive analytical research design with a Cross-Sectional approach. **Result:**

*Research results the dominant age groups were 19 and 21 years, with 15 (34.1%) and 14 (31.8%) respondents, respectively. Other respondents were 20 years old as many as 8 (18.2%) and 22 years old as many as 7 (15.9%). Most respondents were male (79.6%), while women were 20.5%. Of the total 44 respondents, light smokers were the most with 18 people (40.9%), followed by heavy smokers 15 people (34.1%), and moderate smokers 11 people (25%). Most respondents who were light smokers (10 students, 22.7%) had normal random blood glucose levels. In contrast, most heavy smokers (13 students, 29.5%) had high random blood glucose levels. **Conclusion:** There was an increase in the proportion of high blood glucose levels along with the level of smoking. There is a relationship between smoking habits and random blood glucose levels.*

Keywords: *Smoking, Glucose Levels, Students*

ARTICLE HISTORY:

Received 13-05-2025

Revised 08-06-2025

Accepted 08-06-2025

PENDAHULUAN

Merokok adalah faktor utama penyebab kematian di seluruh dunia karena mengandung zat adiktif yang dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti gangguan kehamilan, kadar vitamin rendah dalam tubuh, asma, kanker paru-paru, penyakit jantung, stroke, impotensi, tekanan darah tinggi, dan bronkitis. Penelitian ini penting dilakukan karena merokok memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah dan dapat mempengaruhi metabolisme tubuh. Penelitian ini dilatar belakangi dengan adanya merokok merupakan salah satu faktor utama penyebab kematian di seluruh dunia akibat kandungan zat adiktif. Rokok mengandung berbagai zat organik seperti debu, nikotin, arsenik, karbon monoksida (CO), dan nitrogen organik (NOx), yang dapat memengaruhi kesehatan perokok aktif. Individu yang berada di sekitar perokok pasif juga dapat merasakan dampak negatif dari paparan asap tembakau. Setiap tahun, jumlah perokok terus meningkat dan mendekati satu miliar individu di seluruh dunia, terutama di negara-negara seperti Indonesia dan Rusia di mana lebih dari setengah penduduknya terlibat dalam aktivitas merokok sehari-hari. Hal ini dapat terkait dengan pertumbuhan populasi yang meningkat dua kali lebih cepat dalam dua dekade terakhir selama lima tahun terakhir. Data baru menunjukkan bahwa sekitar 250 juta orang di seluruh dunia masih aktif dalam kebiasaan merokok, (Khaira, F. 2016)

Berdasarkan laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2016, pandemi telah menyebabkan setidaknya 5 juta kematian setiap tahun akibat kasus merokok, dan diperkirakan bahwa pada tahun 2021, akan menyebabkan kematian 10 juta orang. Menurut angka tersebut, 70% dari populasi dunia adalah penduduk negara-negara berkembang, sebagian besar di antaranya adalah warga biasa, dengan mayoritas terjadi di Asia. Prevalensi perokok di Indonesia adalah yang tertinggi di kawasan ASEAN, mencapai 46,16 persen; diikuti oleh Vietnam dengan 14,11 persen dan Filipina dengan 16,62 persen, (Aziizah *et al*, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk hubungan kebiasaan merokok dengan kadar glukosa pada mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022.

Merokok memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah. Merokok dapat memperburuk resistensi insulin, dan berhenti merokok juga seringkali diikuti dengan penurunan kontrol glikemik. (Correia, 2019). Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kadar Glukosa Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2021-2022.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah jenis dari penelitian deskriptif analitik dan menggunakan desain penelitian dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di klinik Wijaya Kusuma Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 dengan kebiasaan merokok. Kriteria Inklusi pada penelitian ini yang harus dipenuhi oleh sampel yaitu: Mahasiswa aktif Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022, Mahasiswa yang tidak menderita gula darah tinggi, Mahasiswa yang memiliki kebiasaan merokok dalam 1 tahun terakhir, Bersedia menjadi responden dan mengisi inform consent. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan uji chi square. Sampel yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebanyak 44 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel pada kelompok kasus dilakukan dengan total sampling dengan jumlah sampel sama dengan populasi.

Alat yang digunakan selama proses penelitian adalah sarung tangan, alcohol swab, glukometer. Sebelumnya responden sudah mengisi lembar persetujuan dan kuesioner. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kebiasaan merokok pada mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2021-2022 Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar glukosa pada mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2021-2022.

HASIL

A. Analisis Univariat

1. Usia

Distribusi mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 yang memiliki riwayat merokok berdasarkan usia adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persen (%)
19 tahun	14	31.8
20 tahun	8	18.2
21 tahun	15	34.1
22 tahun	7	15.9
Total	44	100

Sumber: Data Primer 2024

Pada tabel V.1 diketahui bahwa golongan usia yang paling dominan adalah 19 dan 21 tahun yaitu masing-masing sebanyak 15 (34.1%) dan 14 (31.8%) responden. Proporsi ini diikuti oleh 8 (18.2%) responden yang berusia 20 tahun, dan 7 (15.9%) responden yang berusia 22 tahun.

2. Jenis Kelamin

Distribusi mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 yang memiliki riwayat merokok berdasarkan jenis kelamin adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persen (%)
Laki-laki	35	79.6
Perempuan	9	20.5
Total	44	100

Sumber: Data Primer 2024

Pada penelitian ini sebagaimana terpaparkan dalam tabel V.2, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden yaitu 35 (79.6%) mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan 9 (20.5%) lainnya berjenis kelamin perempuan.

3. Derajat Perokok

Distribusi mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 berdasarkan derajat perokoknya adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Derajat Perokok

Derajat Perokok	Frekuensi (n)	Persen (%)
Perokok ringan	18	40.9
Perokok sedang	11	25
Perokok berat	15	34.1
Total	44	100

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 44 responden didapatkan bahwa perokok ringan memiliki jumlah dan persentase terbanyak yakni 18 orang (40.9%) diikuti jumlah perokok berat yakni 15 orang (34.1%) dan 11 orang (25%) perokok sedang.

4. Kadar Glukosa

Distribusi mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 berdasarkan kadar glukosanya adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kadar glukosa pada mahasiswa fakultas ilmu ekonomi dan bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022

Glukosa	Responden	Persen (%)
Normal	14	31.8
Tinggi	30	68.2
Total	44	100

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 44 responden didapatkan bahwa kadar glukosa normal memiliki jumlah dan persentase yakni 14 orang (31.8%) dan kadar glukosa tinggi yakni 30 orang (68.2%).

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kadar Glukosa

Tabel 5. Tabel Silang Glukosa dengan Kebiasaan Merokok

Kadar Glukosa	Derajat Perokok						Total	Total	p-value
	Perokok Ringan		Perokok Sedang		Perokok Berat				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Normal	10	22.7	2	4.5	2	4.5	14	100	0.018
Tinggi	8	18.2	9	20.5	13	29.5	30		

Pada tabel V.4 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden yang merupakan perokok ringan, yaitu sebanyak 10 (22.7%) mahasiswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang normal, sebaliknya sebagian besar responden yang merupakan perokok berat yaitu sebanyak 13 (29.5%) mahasiswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi. Terdapat juga peningkatan proporsi responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi yang linear dengan derajat merokoknya. Hasil uji statistik dengan chi-square didapatkan p-value senilai 0.018. Nilai ini lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar glukosa darah sewaktu.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini terkait dengan usia responden menunjukkan bahwa golongan usia mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 yang paling dominan memiliki riwayat merokok adalah usia 19 dan 21 tahun yaitu masing-masing sebanyak 14 (31.8%) dan 15 (34.1%) responden. Temuan ini sesuai dengan survey yang dilakukan oleh Centers for Disease Control and Prevention per tahun 2021, dimana

disebutkan bahwa sebagian besar perokok di seluruh dunia berusia 18 tahun atau lebih tua, dengan insidensi sekitar 12 diantara 100 orang dewasa atau prevalensi sekitar 11.5%. Berdasarkan klasifikasinya usianya, disebutkan 13 dari 100 orang dewasa berusia 25-44 tahun merupakan perokok {Formatting Citation}. Data di Surabaya dilansir dari Badan Pusat Statistik per tahun 2021 menemukan bahwa golongan usia tertinggi dengan kebiasaan merokok adalah usia 35-44 tahun yaitu sebanyak 30.09%, diikuti oleh golongan usia 15-24 tahun yaitu sebanyak 13.83% (BPS, 2021). Data dari Global Youth Tobacco Survey sementara itu merilis bahwa 20.3% remaja telah merokok sejak di bangku sekolah, dan ditengarai berhubungan dengan ide maskulinitas di antara kelompok pria di usia ini. Ide bahwa merokok adalah bagian dari label pria maskulin yang tangguh, mandiri, dan mentalitas yang matang tidak hanya dipupuk oleh lingkungan sosial pertemanan mereka, tetapi turut dikuatkan oleh sikap 'toleran' di dalam keluarganya (Hadisyatmana et al., 2020).

Usia dewasa muda menggambarkan waktu perkembangan kritis baik secara fisik dan emosional, dan merupakan waktu dimana kebiasaan merokok umumnya dimulai. Studi yang dilakukan di Korea menyatakan bahwa perilaku merokok pada populasi dewasa muda dipengaruhi oleh transisi fase hidup yang dialami individu dalam kelompok usia ini, dan sebagian besar dipengaruhi oleh didaptkannya otonomi atau kebebasan atas hidupnya. Perokok yang termasuk golongan usia dewasa muda umumnya hanya merupakan perokok intermiten, namun lama kelamaan menjadi semakin terikat dengan perilaku tersebut sehingga akhirnya menjadi perokok aktif. Beberapa faktor disebutkan mempengaruhi perilaku merokok selama periode dewasa muda, antara lain tingkat pendidikan, status sosioekonomi, dan lingkungan. Individu yang memiliki status sosioekonomi lebih rendah dan individu yang berada dalam lingkungan kerja atau sekolah dengan banyak perokok akan cenderung merokok juga sebagai mekanisme adaptif agar diterima di lingkungan sosialnya. Individu yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol juga akan cenderung memiliki kebiasaan merokok karena faktor budaya (Lee & Lee, 2019).

Pada variabel jenis kelamin responden mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 yang paling dominan memiliki riwayat merokok adalah laki-laki yaitu sebanyak 35 (79.6%) responden. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Salsabila et al., 2022) mengenai gambaran kebiasaan merokok di Indonesia berdasarkan Indonesia Family Life Survey 5, dimana dari 12.591 orang terdapat sebanyak 95% responden perokok yang berjenis kelamin laki-laki. Penelitian lainnya oleh (Chinwong et al., 2018) menyatakan bahwa perilaku merokok diamati lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, dengan proporsi masing-masing 67% dan 41.9%. Prevalensi merokok berdasarkan jenis kelamin bervariasi tergantung pada negaranya. Rerata laki-laki dewasa yang merokok secara signifikan ditemukan lebih tinggi pada negara berkembang dibandingkan dengan negara maju. Secara umum di negara manapun, prevalensi laki-laki yang merokok ditemukan lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, (Neuberger & Lai, 2015). Beberapa studi mengemukakan bahwa alasan mengapa prevalensi perokok lebih tinggi pada laki-laki adalah karena sebagian besar laki-laki menggunakan kebiasaan merokok sebagai media untuk memulai atau menjaga interaksi dengan temannya. Terdapat juga faktor sosial budaya dimana laki-laki cenderung merokok di sela pekerjaan sebagai bentuk dari identitas budaya. Alasan ketiga adalah bahwa laki-laki muda atau laki-laki yang berasal dari status sosioekonomi rendah cenderung menggunakan kebiasaan merokok untuk berinteraksi dengan individu yang lebih tua atau individu yang memiliki status sosioekonomi lebih tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa kebiasaan merokok merupakan suatu bentuk adaptasi agar individu merasa lebih diterima di lingkungan sosialnya (Kodriati et al., 2018). Terdapat juga faktor-faktor lain yang mendorong tingginya kebiasaan merokok pada laki-laki, seperti bentuk mekanisme untuk menjaga citra maskulinitasnya, sebagai coping mechanism untuk rasa stres atau tekanan pekerjaan, dan pengaruh sosial termasuk keluarga. Seiring dengan berjalannya waktu, laki-laki cenderung lebih menormalisasi kebiasaan merokok karena banyaknya orang disekitar mereka yang juga merokok. Hal ini didukung oleh studi lain yang menyatakan bahwa individu dari keluarga yang

dominan perokok, seperti ayah atau pamannya yang memiliki kebiasaan merokok, juga akan mengadaptasi kebiasaan merokok (Holipah et al., 2020). Kebiasaan merokok ini namun disebutkan akan berubah sesuai dengan fase hidup, contohnya laki-laki yang sudah berkeluarga dan memiliki anak akan perlahan mengurangi frekuensi merokok demi kesehatan anaknya (Hadisuyatmana et al., 2020).

Perbedaan distribusi perokok antar jenis kelamin juga dipengaruhi oleh kombinasi antara faktor fisiologis seperti hormon ovarian, faktor budaya, dan faktor perilaku. Laporan oleh National Institute on Drug Abuse menyebutkan bahwa merokok mengaktifkan jalur reward yang lebih banyak pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Disebutkan bahwa laki-laki umumnya merokok untuk mendapatkan efek dari nikotin, sementara perempuan umumnya merokok untuk meregulasi perasaan atau mood mereka. Laki-laki yang berusaha untuk berhenti atau mengurangi frekuensi merokok juga umumnya mengalami peningkatan hormon stress kortisol yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan perempuan, sehingga lebih rentan untuk relaps. Gejala withdrawal yang dialami laki-laki juga secara signifikan lebih tinggi dan lebih berat dibandingkan dengan perempuan. Perempuan sementara itu umumnya tidak merasakan perbedaan antara penggunaan rokok yang mengandung nikotin dan rokok yang tidak mengandung nikotin. Hal ini kembali menunjang teori bahwa nikotin bersifat lebih rewarding pada laki-laki dibandingkan perempuan (NIDA, 2022).

Berdasarkan pengujian korelasi yang melibatkan 44 responden mahasiswa Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2021-2022 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang merupakan perokok ringan memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang normal, sebaliknya sebagian besar responden yang merupakan perokok berat memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi. Terdapat juga peningkatan proporsi responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi yang linear dengan derajat merokoknya. Studi lainnya oleh (Ahmad A, 2019) yang dilakukan pada mahasiswa Universitas Islam Al-Azhar Mataram memperoleh rerata kadar glukosa darah pretest dan posttest kelompok eksperimen adalah 107.73 mg/dL dan 112.65 mg/dL sedangkan pada kelompok kontrol adalah 123.27 mg/dL dan 112.40 mg/dL (p -value 0,001), sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan kadar glukosa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al., 2018) dimana terdapat perbedaan yang signifikan dalam kadar glukosa darah post-prandial antara kelompok yang merokok dan kelompok yang tidak merokok. Insulin Resistance Atherosclerosis Study, sebuah studi kohort yang dilaksanakan selama 5 tahun, kembali menunjang temuan tersebut dimana disebutkan bahwa terdapat efek signifikan dari merokok yang memicu perkembangan diabetes pada populasi dewasa (Di Pino & DeFronzo, 2019). Laporan dari Centers for Disease Control and Prevention menyatakan bahwa kandungan nikotin pada rokok menyebabkan perubahan morfologi sel sehingga respons sel terhadap insulin menurun, yang akhirnya menyebabkan peningkatan kadar glukosa. Kandungan zat kimia lain dalam rokok juga menyebabkan inflamasi, yang selanjutnya memicu penurunan respons sel terhadap insulin, (Bajaj, 2017). Sebuah studi meneliti dampak dari paparan nikotin pada neuronal nicotinic acetylcholine receptors (nAChRs) yang terdapat pada sel β pankreas. Diditemukan bahwa paparan terhadap nikotin dengan konsentrasi di atas $1 \mu\text{mol/L}$ menginhibisi sekresi insulin pada sel pankreas, sehingga disimpulkan bahwa nAChRs memiliki peran penting dalam meregulasi hormon yang dilepaskan oleh sel β . Paparan nikotin juga dapat menyebabkan disfungsi sel β dan meningkatkan apoptosis sel β yang di mediasi oleh jalur mitokondria dan/atau jalur reseptor apoptosis. Hal ini menyebabkan gangguan dalam metabolisme glukosa. Studi lainnya menyebutkan bahwa kebiasaan merokok memicu respons inflamatori dalam pankreas, menyebabkan kerusakan pada jaringan eksokrin. Respons inflamasi tersebut selanjutnya memicu perubahan morfologi dan memicu terjadinya kalsifikasi sel pankreas, sehingga terjadi penurunan dalam aktivitas enzim pankreas, meningkatkan kadar glukosa darah secara keseluruhan (Śliwińska-Mossoń & Milnerowicz, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa perokok ringan memiliki jumlah dan persentase terbanyak yakni 18 orang (40.9%) diikuti jumlah perokok berat yakni 15 orang (34.1%) dan 11 orang (25%) perokok sedang. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Amelia et al., 2016) dimana sebagian besar responden yaitu 41.5% orang merupakan perokok ringan. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Harahap et al., 2017) dimana sebagian besar responden yaitu 52.6% merupakan perokok sedang. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan dalam sistem klasifikasi yang digunakan karena tidak terdapatnya standarisasi khusus untuk menentukan derajat perokok di Indonesia. Sebagian besar studi menggunakan indeks Brinkmann yang mengukur derajat perokok berdasarkan jumlah batang rokok yang dihisap selama masa ia merokok. Beberapa studi lainnya mengelompokkan perokok berat sebagai orang yang mengkonsumsi rokok lebih dari 20 batang rokok dalam satu hari, perokok sedang sebagai orang yang mengkonsumsi rokok 10 sampai 20 batang perhari, dan perokok ringan sebagai orang yang merokok kurang dari 10 batang rokok dalam satu hari. Klasifikasi derajat perokok yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti pedoman WHO dengan parameter jumlah rokok yang jauh lebih sedikit per derajatnya dibandingkan dengan klasifikasi lainnya, dimana perokok ringan di definisikan sebagai orang yang merokok 1-4 batang rokok per hari, perokok sedang dengan jumlah 5-14 batang rokok per hari, dan perokok berat dengan jumlah > 15 batang rokok per hari. Perbedaan dalam definisi dan sistem klasifikasi tersebut dapat menyebabkan perbedaan dalam sebaran data derajat merokok antar studi.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini *chi-square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,018, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dan kadar glukosa darah sewaktu. sebagian besar responden yang merupakan perokok ringan, yaitu sebanyak 10 (22.7%) mahasiswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang normal, sebaliknya sebagian besar responden yang merupakan perokok berat yaitu sebanyak 13 (29.5%) mahasiswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya selaku peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya pada pembimbing saya karena telah banyak memberikan bantuan untuk saya menyelesaikan skripsi ini. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak terkait lainnya yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. (2019). Hubungan merokok dengan kadar glukosa darah mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Al-Azhar. *Health and Medical Journal*, 5(3), 123–130.
- Amelia, R., Nasrul, E., & Basyar, M. (2016). Hubungan derajat merokok berdasarkan indeks Brinkman dengan kadar hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 619–624.
- Aziizah, K. N., Setiawan, I., & Lelyana, S. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan tentang dampak rokok terhadap kesehatan rongga mulut dengan tingkat motivasi berhenti merokok pada mahasiswa Universitas Kristen Maranatha. *SONDE (Sound of Dentistry)*, 3(1), 16–21.
- Bajaj, M. (2017). Nicotine and insulin resistance: When the smoke clears. *Diabetes*, 61(12), 3078–3080.
- BPS. (2021). Persentase penduduk usia 15 tahun ke atas yang merokok dalam sebulan terakhir menurut kabupaten/kota dan kelompok umur di Provinsi Jawa Timur, 2021. Badan Pusat Statistik.
- Chinwong, D., Mookmanee, N., Chongpornchai, J., & Chinwong, S. (2018). A comparison of gender differences in smoking behaviors, intention to quit, and nicotine dependence among Thai university students. *Journal of Addiction*, 2018, 8081670. <https://doi.org/10.1155/2018/8081670>
- Correia, S., & Carvalho, D. (2019). Smoking and diabetes: Dangerous liaisons and confusing

- relationships. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 11, 85.
- Di Pino, A., & DeFronzo, R. A. (2019). Insulin resistance and atherosclerosis: Implications for insulin-sensitizing agents. *Endocrine Reviews*, 40(6), 1447–1467.
- Hadisuyatmana, S., Prayudha, A. K. S. L., Indarwati, R., & Efendi, F. (2020). The correlation between masculinity and smoking behavior among adolescent in Surabaya. *Journal of Global Pharma Technology*, 12(2), 795–804.
- Harahap, I. W., Mutahar, R., & Yeni, Y. (2017). Correlation of smoking degree with tuberculosis on smokers in Indonesia (Analysis of IFLS 2014). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 169–179.
- Holipah, H., Sulistomo, H. W., & Maharani, A. (2020). Tobacco smoking and risk of all-cause mortality in Indonesia. *PLoS One*, 15(12), e0242558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242558>
- Khaira, F. (2016). Hubungan kebiasaan merokok dengan waist to hip ratio (WHR) pada nelayan di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5, 25–29.
- Kodriati, N., Pursell, L., & Hayati, E. N. (2018). A scoping review of men, masculinities, and smoking behavior: The importance of settings. *Global Health Action*, 11(sup3), 1589763. <https://doi.org/10.1080/16549716.2018.1589763>
- Lee, Y., & Lee, K.-S. (2019). Factors related to smoking status among young adults: An analysis of younger and older young adults in Korea. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 52(2), 92–101. <https://doi.org/10.3961/jpmp.18.225>
- NIDA. (2022). Are there gender differences in tobacco smoking? National Institute on Drug Abuse. <https://nida.nih.gov/publications/research-reports/tobacco-nicotine-e-cigarettes/are-there-gender-differences-in-tobacco-smoking>
- Neuberger, J. S., & Lai, S. M. (2015). Cigarette consumption and cigarette smoking prevalence among adults in Kansas. *Preventing Chronic Disease*, 12, E132. <https://doi.org/10.5888/pcd12.150148>
- Salsabila, N. N., Indraswari, N., & Sujatmiko, B. (2022). Gambaran kebiasaan merokok di Indonesia berdasarkan Indonesia Family Life Survey 5 (IFLS 5). *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 7(1), 13–20.
- Sari, M. I., Sari, N., Darlan, D. M., & Prasetya, R. J. (2018). Cigarette smoking and hyperglycaemia in diabetic patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6(4), 634–637. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.130>
- Śliwińska-Mossoń, M., & Milnerowicz, H. (2017). The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. *Diabetes & Vascular Disease Research*, 14(4), 265–276. <https://doi.org/10.1177/1479164117718132>