

Relationship Between Age, Coffee Consumption and Smoking with The Incidence of Gastro Esophageal Reflex Disease (GERD)

Annisa Zahara Putri^{1*}, Kadek Dwi Pramana¹, Made Ayu Mirah Wulandari¹, Khairunnisai¹

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : December 20th, 2024

Revised : January 05th, 2025

Accepted : January 10th, 2025

*Corresponding Author: **Annisa Zahara Putri**, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia; Email: anisazaharaputri@gmail.com

Abstract: One of the most prevalent illnesses in the world is gastroesophageal reflux disease, or GERD. In addition to sleep patterns, eating habits, such as the amount and timing of meals, as well as the acidity of food, can also lead to GERD. The purpose of this study is to investigate how smoking, coffee intake, and age relate to the prevalence of GERD in the province of NTB, particularly in West Lombok Regency. This study used a quantitative approach and a cross-sectional study design. The Chi Square test was employed for statistical analysis after univariate and bivariate data analysis. The results showed that 52% of respondents were women and 48% of respondents were men. 67% of respondents claimed not to have GERD, while 33% reported having it. There is a substantial correlation between age, coffee consumption, and smoking and the occurrence of GERD at Patut Patuh Patju Hospital in West Lombok. The Patut Patuh Patju Hospital in West Lombok has concluded that smoking, coffee use, and age are associated with GERD.

Keywords: Age, coffee consumption, GERD, smoking.

Pendahuluan

Gastro Esophageal Reflux Disease (GERD) termasuk masalah kesehatan yang paling umum di dunia. GERD dikaitkan dengan penurunan tajam dalam morbiditas dan kualitas hidup. Esofagitis, esofagus Barrett, dan kanker esofagus merupakan beberapa kondisi utama yang dapat diakibatkan oleh GERD jika tidak segera diobati (Dyson, 2016). GERD adalah penyakit pencernaan yang menyebabkan gejala dan/atau kesulitan saat isi lambung secara teratur mengalir balik ke esofagus. Definisi GERD Montreal tahun 2006 menyatakan bahwa aliran balik isi lambung ke esofagus menyebabkan gejala dan komplikasi mengganggu. Meskipun refluks gastroesofageal adalah kondisi yang memengaruhi sfingter esofagus bagian bawah (LES), kondisi ini dapat disebabkan oleh sejumlah penyebab. GERD dipengaruhi oleh faktor patologis dan fisiologis. Relaksasi

sementara sfingter esofagus bagian bawah merupakan alasan yang paling sering (Leiman & Metz, 2019).

Usia lanjut, merokok, indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi, kecemasan/depresi, dan aktivitas fisik di tempat kerja merupakan faktor risiko GERD. Kebiasaan makan, seperti keasaman makanan, waktu dan jumlah makanan, serta pola tidur, juga dapat berperan dalam GERD (Leiman & Metz, 2019). Pada pekerjaan yang memiliki shift malam, etnis dan infeksi *H. pylori* dapat menjadi faktor yang berkontribusi terhadap prevalensi GERD (Syam *et al.*, 2016). Mulas, nyeri ulu hati, regurgitasi, odinofagia, disfagia, mual, dan kesulitan tidur di malam hari merupakan beberapa gejala klinis GERD (Dyson, 2016). Sekitar 15% hingga 25% orang di dunia menderita GERD.

Penelitian menunjukkan bahwa 10% hingga 20% orang di negara-negara Barat menderita GERD, sedangkan hanya 5% orang

di negara-negara Asia yang mengalami kondisi ini (Kariri *et al.*, 2020). Antara tahun 2005 dan 2010, prevalensinya berkisar antara 5,2% hingga 8,5% di Asia Timur (Dyson, 2016). Menurut beberapa penelitian di India, 7,6% hingga 18,7% orang menderita GERD (Arivan & Deepanjali, 2018). Prevalensi GERD menurut Peta Gangguan & Penyakit Pencernaan tahun 2008 di Amerika Serikat sebesar 15%, Australia 10,4%, Inggris 21%, China 7,28%, Malaysia 38,8% Jepang 6,60%, dan Singapura 1,6%. Hasil penelitian di Indonesia, prevalensi GERD mengalami peningkatan, terjadi peningkatan prevalensi pasien GERD dari 6% pada tahun 1997 menjadi 26% pada tahun 2002 (Syam *et al.*, 2016). Prevalensi penyakit gastroesophageal reflux terdiagnosis menggunakan endoskopi di Jakarta sebesar 22,8% (Dyson, 2016).

Beberapa penelitian menyebutkan usia menjadi salah satu faktor risiko terjadinya GERD. Prevalensi refluks esofagitis (RE) meningkat seiring dengan bertambahnya usia, meskipun hubungan antara GERD dan usia masih kontroversial. Jika dianalisis mengacu pada kelompok umur, prevalensi tertinggi terdapat pada dua kelompok umur, yaitu 30-39 tahun sebesar 25,5% dan 50-59 tahun sebesar 29,4% (Darnindro *et al.*, 2020). Penelitian Karina *et al.*, (2020) menyebutkan usia yang memiliki risiko tinggi mengalami GERD yaitu pada usia >40 tahun (54,45%). Penelitian Syam *et al.*, (2016) Prevalensi GERD yang berdampak besar pada kehidupan sehari-hari pada kelompok usia > 50 tahun adalah 1,75 kali lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 21-30 tahun. Perubahan fisiologis pada esofagus yang berkaitan dengan usia antara lain adalah penurunan produksi bikarbonat saliva yang meningkatkan risiko refluks asam karena lambatnya pembersihan asam (Karina *et al.*, 2020). Hampir seluruh golongan di dunia meminum kopi sehingga menjadikannya salah satu minuman yang paling digemari.

WHO melaporkan bahwa selama kurun waktu 2020–2021, sebanyak 166,35 juta kantong kopi ukuran 60 kilogram dikonsumsi di seluruh dunia. Uni Eropa menjadi kawasan dengan konsumsi kopi tertinggi di dunia, yakni sebanyak 40,25 juta kantong kopi ukuran 60 kg. Amerika Serikat, yang mengonsumsi 26,3 juta kantong kopi ukuran 60 kilogram, berada

di posisi kedua. Menurut Ardila *et al.*, (2022), Indonesia berada di posisi kelima dengan konsumsi kopi sebanyak 5 juta kantong kopi ukuran 60 kilogram, sedangkan Brasil berada di posisi kedua dengan 22,4 juta kantong kopi ukuran 60 kilogram. Selain itu, kafein dapat mengurangi kontraksi esofagus distal dan tekanan sfingter esofagus bawah (LES) basal, yang keduanya merupakan faktor penyebab refluks asam lambung (Nehlig, 2022).

Hasil penelitian Patria (2023) terdapat hubungan bermakna antara konsumsi kopi dengan kejadian GERD pada mahasiswa preklinik fakultas kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta angkatan 2019-2021. Berbeda dengan penelitian dari Saraswati *et al* (2021) menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kopi yang dikonsumsi terhadap kejadian GERD pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya angkatan 2016-2018. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian Abdulwahhab *et al.*, (2021) tidak menemukan hubungan antara konsumsi teh/kopi dan gejala GERD. Dua penelitian di Eropa menunjukkan hasilnya yang bervariasi menurut kelompok yang diteliti.

Penelitian pertama menemukan adanya penurunan yang signifikan pada gejala dan frekuensi GERD yang tidak berhubungan dengan kopi, sedangkan penelitian yang sama melaporkan adanya peningkatan frekuensi dan tingkat keparahan gejala GERD yang berhubungan dengan konsumsi kopi secara teratur. Studi kedua menemukan penurunan risiko GERD yang bergantung pada dosis terkait dengan konsumsi kopi. Oleh karena itu, konsumsi kopi dalam jumlah sedikit tampaknya tidak terlalu berpengaruh terhadap terjadinya GERD, sedangkan konsumsi kopi dalam jumlah banyak memungkinkan untuk meningkatkan risiko GERD. Jenis kopi yang dikonsumsi, merek, konsentrasinya, cara pengolahan dan penyiapannya, serta komposisinya yang bervariasi antar penelitian, negara, dan benua berhubungan dengan risiko terjadinya GERD (Nehlig, 2022).

Merokok dan pilihan gaya hidup tidak sehat lainnya dapat meningkatkan risiko GERD. Hubungan antara merokok dan gangguan gastrointestinal didukung oleh berbagai mekanisme (Yuan *et al.*, 2023).

Dalam produk tembakau olahan, seperti cerutu atau bahan lain yang terbuat dari tanaman *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Rustica*, dan spesies lainnya, atau sintesisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan kimia tambahan, rokok merupakan salah satu obat yang bersifat adiktif. Merokok akan merusak penghalang tersebut. Pada tahun 2017, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa Indonesia memiliki tingkat merokok tertinggi ketiga di seluruh dunia. Menurut data Badan Pusat Statistik (2021), provinsi NTB melaporkan bahwa persentase penduduk berusia 15 tahun ke atas yang merokok meningkat menjadi 2,22% pada tahun 2019–2021 (Linda Irma Septiana *et al.*, 2023). Merokok merusak kesehatan sistem pencernaan dan meningkatkan risiko beberapa gangguan, termasuk penyakit refluks gastroesofageal (Yuan *et al.*, 2023).

Hasil penelitian Patria (2023) didapatkan responden yang merokok sebanyak 24% dan yang tidak merokok sebanyak 76%, sehingga didapatkan hasil adanya hubungan antara merokok dengan kejadian GERD pada mahasiswa preklinik angkatan 2019-2021 Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Menurut MICHA (2017) menunjukkan bahwa berhenti merokok dikaitkan dengan penurunan gejala refluks parah pada individu dengan berat badan normal yang menjalani perawatan medis, dibandingkan dengan peserta yang terus merokok setiap hari. Berbeda dengan penelitian sebelumnya dalam penelitian Abdulwahhab *et al* (2021) menunjukkan tidak ada hubungan antara merokok dan menderita GERD.

Mengacu pada permasalahan tersebut terdapat beberapa perbedaan pendapat terkait hubungan usia, konsumsi kopi dan merokok. Belum ada penelitian sebelumnya yang meneliti hubungan usia, konsumsi kopi dan merokok dengan kejadian GERD di provinsi NTB khususnya Kabupaten Lombok Barat. Hal tersebut menyebabkan peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengidentifikasi apakah benar terdapat hubungan antara usia, konsumsi kopi dan merokok dengan kejadian GERD.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan September – Oktober 2024. Peneliti bertempat di poli penyakit dalam RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat.

Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan studi analitik observasional dengan menggunakan *cross sectional*. Pendekatan dalam penelitian ini dilakukan dengan mempelajari hubungan paparan atau faktor risiko (independen) dengan efek atau akibat (dependen), dengan metode pengumpulan data dilakukan secara serentak (bersamaan) dalam satu waktu. Rancangan penelitian *cross sectional* juga digunakan dengan tujuan mengetahui hubungan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya suatu penyakit (Duarsa *et al.*, 2021).

Populasi dan sampel penelitian

Populasi adalah individu yang datang ke poli penyakit dalam RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat. Sampel pada penelitian ini adalah individu yang menderita GERD di poli penyakit dalam RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat.

Penentuan besarnya sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow (1997) dikarenakan populasi penderita GERD yang datang ke poli penyakit dalam RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat pada saat pengambilan sampel belum diketahui jumlahnya.

$$n = \frac{za^2PQ}{d^2} \quad (1)$$

Melalui rumus di atas, maka jumlah sampel yang akan digunakan adalah :

$$n = \frac{za^2PQ}{d^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 (1 - 0,5)}{0,1^2}$$
$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,01}$$
$$n = 96,4$$

Hasil rumus tersebut maka n yang didapatkan adalah 96,04 yang dibulatkan menjadi 100 orang sehingga pada penelitian ini mengambil data dari sampel sekurang-kurangnya sejumlah 100 orang.

Teknik pengambilan sampel

Sampel diambil menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien yang pernah di diagnosis kelainan dispepsia organik berdasarkan pemeriksaan endoskopi lambung.
2. Pasien yang pernah di diagnosis penyakit ulkus peptikum melalui pemeriksaan endoskopi lambung.
3. Pasien yang tidak bersedia untuk menjadi responden dan menandatangani lembar *inform consent*.

Analisis data

Penelitian univariat untuk mendeskripsikan atau menjelaskan hubungan antara usia, konsumsi kopi, dan kebiasaan merokok dengan kejadian GERD di RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat sepanjang periode tahun 2023. Penelitian bivariat ini menggunakan uji statistik untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Uji ini dikalibrasi dengan skala data terkini (Duarsa et al., 2021). Uji statistik Chi Square digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang signifikan atau tidak signifikan. Uji Chi Square digunakan karena variabel bebas dan variabel terikat mempunyai skala pengukuran yang sama, yaitu kategoris.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Sampel berjumlah 100 orang yang diambil dari data primer (kuesioner). Tabel 1 didapatkan jumlah responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak, yaitu 52 orang (52%) dan jumlah responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 48 orang (48%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	(n)	(%)
1	Perempuan	52	52
2	Laki-laki	48	48
Total		100	100

Hasil Analisis Univariat Usia, Konsumsi Kopi dan Merokok Terhadap Kejadian GERD

Sampel pada tabel 2 dari total 100 sampel didapatkan hasil analisis univariat yaitu usia 19-29 tahun sebanyak 31 orang (31%), usia 30-40 tahun sebanyak 33 orang (33%) dan usia >40 tahun sebanyak (36%).

Tabel 2. Hasil Analisis Univariat Responden Berdasarkan Usia

No	Tingkat Usia	(n)	(%)
1	19 – 29	31	31
2	30 – 40	33	33
3	>40	36	36
Total		100	100

Tabel 3 dari total 100 sampel didapatkan hasil analisis univariat berdasarkan konsumsi kopi, yaitu tidak konsumsi kopi sebanyak 8 orang (8%), konsumsi kopi ringan sebanyak 52 orang (52%), konsumsi kopi sedang sebanyak 37 orang (37%) dan konsumsi kopi berat sebanyak 3 orang (3%).

Tabel 3. Hasil Analisis Univariat Responden Berdasarkan Konsumsi Kopi

No	Konsumsi kopi	(n)	(%)
1	Tidak konsumsi kopi	8	8
2	Ringan	52	52
3	Sedang	37	37
4	Berat	3	3
Total		100	100

Hasil analisis univariat berdasarkan merokok, yaitu tidak merokok sebanyak 54 orang (54%), merokok ringan sebanyak 21 orang (21%), merokok sedang sebanyak 17 orang (17%) dan merokok berat sebanyak 8 orang (8%) (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Analisis Univariat Responden Berdasarkan Merokok

No	Merokok	(n)	(%)
1	Tidak merokok	54	54
2	Ringan	21	21
3	Sedang	17	17
4	Berat	8	8
Total		100	100

Hasil analisis univariat berdasarkan GERD pada Tabel 5, dari 100 sampel didapatkan responden yang mengalami GERD sebanyak 33

orang (33%) dan yang tidak GERD sebanyak 67 orang (67%).

Tabel 4. Hasil Analisis Univariat Responden Berdasarkan GERD

No	Menderita GERD	(n)	(%)
1	GERD	33	33
2	Tidak GERD	67	67
Total		100	100

Hasil analisis bivariat usia , konsumsi kopi dan merokok terhadap kejadian GERD

Hasil analisis bivariat 100 sampel pada Tabel 6. menunjukkan kelompok sampel dengan usia 19 – 29 tahun mengalami kejadian GERD sebanyak 8 orang (8%) dan tidak GERD sebanyak 23 orang (23%). Usia 30 – 40 tahun mengalami kejadian GERD sebanyak 5 orang dan tidak GERD sebanyak 28 orang (28%). Usia >40 tahun mengalami GERD sebanyak 20 orang (20%) dan tidak GERD sebanyak 16 orang (16%).

Tabel 5. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Usia dengan Kejadian GERD

No	Usia	Pasien GERD				Total		P-Value
		Positif		negatif		n	%	
		n	%	n	%			
1	19 - 29	8	8	23	23	31	31	0,001
2	30 - 40	5	5	28	28	33	33	
3	>40	20	20	16	16	36	36	
	Total	33	33	67	67	100	100	

Hasil analisis uji korelasi *Chi-Square*, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 (*p-value* <0,05) Ho ditolak, artinya ada hubungan

signifikan antara usia dengan kejadian GERD di RSUD Patut, Patuh Patju, Lombok Barat.

Tabel 6. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Konsumsi Kopi dengan Kejadian GERD

No	Konsumsi Kopi	Pasien GERD				Total		P-Value
		Positif		negatif		n	%	
		n	%	n	%			
1	Tidak Konsumsi Kopi	1	1	7	7	8	8	0,012
2	Ringan	13	13	39	39	52	52	
3	Sedang	16	16	21	21	37	37	
4	Tinggi	3	3	0	0	3	3	
	Total	33	33	67	67	100	100	

Data pada Tabel 7 dari total 100 sampel didapatkan hasil analisis bivariat, yaitu konsumsi kopi sedang dengan positif GERD sebanyak 16 orang (16%), diikuti oleh konsumsi kopi ringan dengan positif GERD sebanyak 13 orang (13%), konsumsi kopi tinggi dengan positif GERD sebanyak 3 orang (3%), dan tidak konsumsi kopi

dengan positif GERD sebanyak 1 orang (1%). Analisis uji korelasi *Chi-Square* menghasilkan nilai p sebesar 0,012 (*p-value* < 0,05) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi dengan kejadian GERD di RSUD Patut Kabupaten Patuh Patju, Lombok Barat.

Tabel 7. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Merokok dengan Kejadian GERD

No	Merokok	Pasien GERD				Total		P-Value
		Positif		negatif		n	%	
		n	%	n	%			
1	Tidak Merokok	14	14	40	40	54	54	0,006
2	Ringan	4	4	17	17	21	21	
3	Sedang	9	9	8	8	17	17	
4	Berat	6	6	2	2	8	8	
	Total	33	33	67	67	100	100	

Hasil analisis bivariat dari total 100 sampel dalam Tabel 8 menunjukkan hasil tidak merokok dengan positif GERD sebanyak 14 orang (14%), diikuti dengan merokok sedang dengan positif GERD sebanyak 9 orang (9%), merokok berat dengan positif GERD sebanyak 6 orang (6%) dan merokok ringan dengan positif GERD sebanyak 4 orang (4%). Hasil analisis uji korelasi *Chi-Square*, nilai *p-value* = 0,006 (*p-value* < 0,05) berarti H_0 ditolak, artinya ada hubungan signifikan antara merokok dengan kejadian GERD di RSUD Patut, Patuh Patju, Lombok Barat.

Pembahasan

Hubungan Usia Dengan Kejadian GERD

Kelompok usia di atas 40 tahun memiliki kejadian GERD tertinggi (20%), disusul kelompok usia 19-29 tahun (8%) dan kelompok usia 30-40 tahun (5%) dengan kejadian tertinggi. Kejadian GERD di RS Patut Patuh Patju Lombok Barat berhubungan secara substansial dengan usia, dibuktikan dengan nilai *p* sebesar 0,001 (nilai *p* < 0,05). Temuan penelitian ini sesuai Karina *et al.*, (2020) menemukan 54,45% pasien GERD di poliklinik penyakit dalam RS Al Islam Bandung berusia lebih dari 40 tahun. Penelitian Sadeghi *et al.*, (2024) di Iran yang melihat prevalensi dan faktor risiko GERD juga mendukung temuan penelitian ini. Penelitian tersebut menemukan bahwa usia di atas 50 tahun merupakan faktor risiko GERD dan prevalensi GERD adalah 21,86%.

Risiko seseorang untuk mengalami GERD meningkat seiring bertambahnya usia. Kejadian GERD meningkat berbanding lurus dengan bertambahnya usia, terutama setelah usia 40 tahun. Selain perubahan fisiologis yang berkaitan dengan penuaan, seperti berkurangnya produksi bikarbonat saliva, Karena pembersihan asam lebih lambat, orang dewasa dan orang tua lebih mungkin mengalami reflus asam di kerongkongan, yang merupakan faktor risiko GERD (Karina *et al.*, 2020). Faktor gaya hidup yang memengaruhi GERD antara lain merokok, minum alkohol, dan mengonsumsi kafein. Kerusakan permanen pada tubuh manusia, yang mengakibatkan penurunan fungsi fisiologis umum sistem pencernaan, disebut sebagai proses penuaan pada orang lanjut usia. Proses penuaan pada orang dewasa yang lebih tua adalah sebutan

lain untuk penurunan fungsi sistem ini. GERD adalah kondisi yang sering dialami oleh orang lanjut usia (Saraswati *et al.*, 2021).

Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Kejadian GERD

Peneliti di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat menemukan bahwa konsumsi kopi sedang berhubungan dengan GERD pada 16 orang (16%), konsumsi kopi ringan berhubungan dengan GERD pada 13 orang (13%), konsumsi kopi tinggi berhubungan dengan GERD pada 3 orang (3%) dan tidak mengonsumsi kopi berhubungan dengan GERD pada 1 orang (1%). Dengan nilai *p* = 0,012 (*p value* < 0,05) artinya ada hubungan signifikan antara konsumsi kopi dengan kejadian GERD di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat. Sejalan dengan Hartoyo *et al.*, (2022) bahwa ada hubungan signifikan dengan nilai *p* = 0,006 antara frekuensi konsumsi kopi dengan kejadian GERD. Penelitian meta analisis yang membandingkan 14 penelitian evaluasi kopi sebagai faktor risiko GERD oleh Nirwan *et al.*, (2020) juga didapatkan hasil yang mendukung penelitian ini dengan hasil, didapatkan 17.104 partisipan dari 14 penelitian tersebut dan 3.387 (21,02%) diantaranya merupakan konsumen kopi dan mengalami GERD. Hasil studi Patria (2023), konsumsi kopi dan kejadian GERD pada mahasiswa preklinik angkatan 2019–2021 Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta berkorelasi signifikan, dengan nilai *p* sebesar 0,014.

Mengonsumsi kopi setiap hari dapat memicu reflus gastroesofageal dan meningkatkan jumlah asam lambung yang mencapai esofagus bagian bawah (Saraswati *et al.*, 2021). Terdapat juga beberapa teori yang dianggap sebagai faktor utama keterkaitan antara konsumsi kopi dengan kejadian GERD. Menurut Jensen *et al* dan Raaj *et al* dalam Hartoyo *et al* (2022), zat-zat dalam kopi, khususnya kafein dapat menyebabkan penurunan tekanan atau hipotensi pada sfingter esofagus bagian bawah dengan merelaksasikan otot-otot LES, namun mekanisme pasti terjadinya hal ini masih diperdebatkan.

Teori yang berbeda menurut sebuah penelitian oleh Alsuwat *et al* dan Lizst *et al* dalam Hartoyo *et al* (2022), dimana mekanisme yang menyebabkan terjadinya GERD karena peningkatan sekresi asam lambung oleh kafein

yang merupakan zat utama yang menginduksi kejadian tersebut. Dipercayai bahwa sifat kafeina sebagai alkaloid pahit merupakan mekanisme yang memungkinkannya untuk merangsang pelepasan asam lambung. Reseptor pahit tubuh, TAS2R (Reseptor Pahit Tipe 2), akan terikat sebagai akibat dari sensasi yang keras ini. Baik lambung maupun mulut mengandung TAS2R. Sementara pengikatan TAS2R dengan kafeina di lambung akan merangsang sel G enteroendokrin secara berlebihan, aktivasi TAS2R di rongga mulut akan menginduksi fase sefalik yang berlebihan, meningkatkan produksi asam lambung. Karena pengikatan gastrin dengan sel parietal lambung, hal ini akan mengakibatkan sel G memproduksi hormon gastrin dalam jumlah berlebihan, yang pada gilirannya menyebabkan pelepasan asam lambung yang berlebihan. Kafein bukanlah satu-satunya zat kimia pahit yang memiliki efek. Berdasarkan penelitian yang sama, ditemukan bahwa zat pahit lainnya termasuk zat pahit dalam bir dan prosianidin yang merupakan zat pewarna dalam beberapa buah juga dapat menyebabkan peningkatan sekresi asam lambung (Hartoyo *et al.*, 2022).

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Saraswati *dkk.*, yang tidak menemukan korelasi antara asupan kopi dengan gejala GERD pada mahasiswa angkatan 2016–2018 di Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya ($p = 0,193$). Hal ini mungkin terjadi karena adanya variabel tambahan yang memengaruhi timbulnya GERD. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian dengan menggunakan metaanalisis oleh Nehlig (2022) menyatakan Mayoritas penelitian tidak mendukung konsep bahwa kopi meningkatkan reflus gastroesofageal; sebaliknya, faktor risiko lain seperti obesitas dan pola makan yang buruk memiliki pengaruh yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini mungkin berbeda dari sejumlah penelitian lain karena adanya variasi dalam populasi penelitian, proses penelitian, lokasi penelitian, dan latar penelitian. Mengacu pada perbedaan tersebut berpengaruh terhadap pola konsumsi kopi, jenis kopi yang di minum, dan gaya hidup seseorang yang dapat mempengaruhi perbedaan hasil terhadap penelitian hubungan konsumsi kopi dengan kejadian GERD.

Hubungan Merokok Dengan Kejadian GERD

Hasil penelitian tentang hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian GERD di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat menunjukkan bahwa sebanyak 14 orang (14%), 9 orang (9%), 6 orang (6%) yang merupakan perokok berat, dan 4 orang (4%) yang merupakan perokok ringan, mengalami GERD. Kebiasaan merokok dan kejadian GERD di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat berkorelasi secara signifikan, nilai $p = 0,006$ (nilai $p < 0,05$) menunjukkan H_0 ditolak. Sejalan dengan penelitian terdahulu Mahatma *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok memiliki korelasi signifikan dengan kejadian GERD pada mahasiswa dengan nilai $p = 0,000$. Selain itu, penelitian ini mendukung penelitian kasus-kontrol Sreekala *et al.*, (2021) menunjukkan kebiasaan merokok merupakan faktor risiko yang cukup besar terhadap terjadinya GERD. Hasil penelitian Patria (2023) ada hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian GERD pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta angkatan 2019-2021, dengan nilai $p = 0,000$. Dari beberapa penelitian, kebiasaan merokok berperan terhadap kejadian GERD.

Merokok memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian GERD karena rokok memiliki kandungan nikotin yang dapat meningkatkan risiko terjadinya GERD dan meningkatkan paparan asam gaster. Nikotin dapat mempengaruhi regulasi relaksasi LES, serta mengurangi tekanan LES mengakibatkan peningkatan durasi relaksasi sementara dari LES yang menyebabkan reflus isi gaster dan efek penetralan saliva pada asam intra esofagus berkurang. Selain itu, rokok memiliki efek stres oksidatif dan menyebabkan kerusakan DNA, sehingga menyebabkan kerusakan mukosa pada daerah LES (Hallan *et al.*, 2015 ; Mahatma *et al.*, 2023).

Banyak mekanisme telah dilakukan untuk mendukung hubungan positif yang diamati antara merokok dan penyakit gastrointestinal. Merokok tembakau telah terbukti meningkatkan produksi berbagai sitokin pro-inflamasi dan menurunkan kadar sitokin anti-inflamasi, yang mungkin mempengaruhi berbagai penyakit gastrointestinal terkait peradangan. Selain itu, merokok juga dapat menimbulkan dampak pada sistem kekebalan tubuh, termasuk penghambatan fungsi

sel dendritik peredaran darah dan perubahan sinyal reseptor mirip tol, yang mungkin berkontribusi terhadap penyakit autoimun dan terjadinya neoplasma. Menurut beberapa penelitian sebelumnya dalam Yuan *et al.*, (2023) menerangkan bahwa merokok mempunyai efek merugikan pada kesehatan saluran cerna dan meningkatkan risiko berbagai penyakit saluran cerna, termasuk penyakit refluks gastroesofagea, kanker esofagus, tukak lambung dan duodenum, GERD dan lainnya (Yuan *et al.*, 2023).

Penyebab seseorang mengalami GERD dapat dipicu oleh berbagai faktor risiko lain selain dari merokok, seperti pola makan, stress, jenis kelamin, obesitas, konsumsi alkohol dan lainnya. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil pada penelitian ini, dengan jumlah responden yang tidak merokok dan menderita GERD masih banyak terjadi yaitu sebanyak 14 responden (14%)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian hubungan usia, konsumsi kopi dan merokok dengan kejadian GERD di RSUD Patut, Patuh Patju, Lombok Barat, maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis karakteristik responden pada 100 sampel, di dapatkan jumlah responden berjenis kelamin perempuan 52% dan laki-laki 48%. Jumlah responden yang tidak menderita GERD lebih banyak dibandingkan dengan responden menderita GERD. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian GERD di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat dengan *p-value* sebesar 0,001 (*p-value* <0,05). Ada hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi dengan kejadian GERD di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat dengan nilai *p-value* sebesar 0,012 (*p-value* <0,05). Hasil konsumsi kopi sedang yang mengalami GERD sebanyak 16 orang (16%), konsumsi kopi ringan yang mengalami GERD sebanyak 13 orang (13%), konsumsi kopi tinggi mengalami GERD sebanyak 3 orang (3%) dan tidak konsumsi kopi dengan GERD sebanyak 1 orang (1%). Terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan kejadian GERD di RSUD Patut, Patuh Patju, Lombok Barat karena didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,006 (*p-value* <0,05). Hasil responden yang tidak merokok mengalami GERD 14%, merokok sedang mengalami GERD

9%, merokok berat mengalami GERD 6%, merokok ringan dengan GERD 4%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis sampaikan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Islam Al-Azhar Mataram yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Abdulwahhab, S. H., Al Hashimi, B. A. R., & Alkhalidi, N. M. (2021). Prevalence and associated factors of gastro-esophageal reflux disease among a sample of undergraduate medical students in Baghdad. *Journal of the Faculty of Medicine Baghdad*, 63(4), 163–170.
- Ardila, B. N., Dahlia, Y., Santosa, H., Wahyu, L., & Wijayanti, R. (2022). Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Keluhan Gastritis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika*, 05(01), 22–29.
- Arivan, R., & Deepanjali, S. (2018). Prevalence and risk factors of gastro-esophageal reflux disease among undergraduate medical students from a southern Indian medical school: A cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 11(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3569-1>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *STATISTIK KOPI INDONESIA 2022*.
- Bimantara, A. M. (2022a). *Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja SMKN 1 Bendo Magetan*.
- Darnindro, N., Manurung, A., Mulyana, E., & Harahap, A. (2020). Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Dyspepsia Patients in Primary Referral Hospital. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy*, 19(2), 91–96. <https://doi.org/10.24871/192201891-96>
- Duarsa, D. dr. H. A. B. S. M. K., I Putu Dedy Arjita, S.Pd., M. K., dr. Fauzy Ma'rif, Sp.Rad., M. K., Aena Mardiah, S.KM., M.P.H. dr. Fachrudi Hanafi, M.Epid. Jian Budiarto, ST., M. E., & dr. Sukandriani Utami, S. K. (2021). *Buku Ajar Universitas*

- Islam Al-Azhar*.
- Hallan, A., Bomme, M., Hveem, K., Møller-Hansen, J., & Ness-Jensen, E. (2015). Risk factors on the development of new-onset gastroesophageal reflux symptoms. A population-based prospective cohort study: The HUNT study. *American Journal of Gastroenterology*, 110(3), 393–400. <https://doi.org/10.1038/ajg.2015.18>
- Jameson, J. L. et al. (2015). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (19th ed.). McGraw-Hill Education.
- Karina, R., Awalia Yulianto, F., Dewi Indi Astuti, R., & Pendidikan Dokter, P. (2020). Characteristic of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Patients based on Age, Sex and Chief Complain in Poly of Internal Medicine of Al Islam Hospital Bandung 2015. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 2(2), 224–230.
- Kariri, A. M., Darraj, M. A., Wassly, A., Arishi, H. A., Lughbi, M., Kariri, A., Madkhali, A. M., Ezzi, M. I., & Khawaji, B. (2020). Prevalence and Risk Factors of Gastroesophageal Reflux Disease in Southwestern Saudi Arabia. *Cureus*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.6626>
- Linda Irma Septiana, Sahrun, Shinta Wulandhari, & IGP Winangun. (2023). Perbedaan Kadar Malondialdehyde (Mda) Pasien Community Acquired Pneumonia (Cap) Pada Perokok Dan Bukan Perokok Di Rsd Gerung. *Nusantara Hasana Journal*, 2(12), 40–53. <https://doi.org/10.59003/nhj.v2i12.847>
- Mahatma, G., Septiana, V. T., Triansyah, I., Abdullah, D., & Vani, A. T. (2023). Analysis of the Relationship Between Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) and Patients Smoking Patterns and Coffee Consumption. *Community Development Journal*, 4(2), 3322–3325.
- MICHA, R. (2017). Lifestyle intervention in gastroesophageal reflux disease Eivind. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1177/0022146515594631>. Marriage
- Nehlig, A. (2022). Effects of Coffee on the Gastro-Intestinal Tract: A Narrative Review and Literature Update. *Nutrients*, 14(2), 1–31. <https://doi.org/10.3390/nu14020399>
- Nirwan, J. S., Hasan, S. S., Babar, Z. U. D., Conway, B. R., & Ghori, M. U. (2020). Global Prevalence and Risk Factors of Gastro-oesophageal Reflux Disease (GORD): Systematic Review with Meta-analysis. *Scientific Reports*, 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62795-1>
- Patria, C. A. (2023). Hubungan Antara Konsumsi Kopi dan Merokok Terhadap Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) pada Mahasiswa Preklinik Angkatan 2019-2021 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. In *Institutional Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Sadeghi, A., Boustani, P., Mehrpour, A., Asgari, A. A., Sharafkhan, M., Yazdanbod, A., Somi, M. H., Nejatizadeh, A., Moradpour, F., Rezaeian, M., Mansour-Ghanaei, F., Shahriari, A., Fattahi, M. R., Hamzeh, B., Hosseini, S. V., Kahnooji, M., Gohari, A., Khosravifarsani, M., Azadeh, H., ... Malekzadeh, R. (2024). Prevalence and risk factors of gastroesophageal reflux disease in Iran: A cross-sectional analysis from the PERSIAN cohort. *PLoS ONE*, 19(7 JULY), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306223>
- Syam, A. F., Aulia, C., Renaldi, K., Simadibrata, M., Abdullah, M., & Tedjasaputra, T. R. (2020). Revisi konsensus nasional penatalaksanaan penyakit refluks gastroesofageal (gastroesophageal reflux disease/GERD) di Indonesia. In *Perkumpulan Gastroenterologi Indonesia*.
- Syam, A. F., Hapsari, P. F., & Makmun, D. (2016). The Prevalence and Risk Factors of GERD among Indonesian Medical Doctors. *Makara Journal of Health Research*, 20(2). <https://doi.org/10.7454/mjk.v20i2.5740>
- Yuan, S., Chen, J., Ruan, X., Sun, Y., Zhang, K., Wang, X., Li, X., Gill, D., Burgess, S., Giovannucci, E. L., & Larsson, S. C. (2023). Smoking, Alcohol Consumption, and 24 Gastrointestinal Diseases: Mendelian Randomization Analysis. *ELife*, 12, 1–19. <https://doi.org/10.7554/eLife.84051>