

Hubungan pola konsumsi, perilaku merokok, dan risiko gastritis pada mahasiswa: analisis perbandingan jenis kelamin

The association between dietary patterns, smoking behavior, and gastritis risk among university students: A sex-based comparative analysis

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2026, Vol. 7(2) 450-461
© The Author(s) 2026



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v7i2.3147>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Habibah Abidin¹, Farras Jihan Nabilah^{2*}, Desti Ambar Wati³

Abstract

Background: Gastritis is inflammation of the gastric mucosa associated with irregular eating patterns, consumption of high-risk foods, and smoking behavior. University students are a vulnerable group due to the academic demands and lifestyle factors that influence their dietary habits. Previous research has stated that 56.2% of college students experience gastritis, but gender-based analysis is still limited.

Objectives: This study analyzed the relationship between dietary patterns, risky food consumption, and smoking behavior with gastritis incidence among students at Universitas Pendidikan Indonesia, with sex-based comparisons.

Methods: This study employed a quantitative analytic design with a cross-sectional approach, conducted between September and November 2025. A total of 100 students were selected using purposive sampling methods. Data were collected using online questionnaires covering eating patterns, consumption of high-risk foods, smoking behavior, and history of gastritis. The questionnaire was validated by two experts and pilot-tested on 20 respondents. Data were analyzed using the Mann-Whitney U test for sex differences and Spearman's correlation after normality testing with the Kolmogorov-Smirnov test ($p < 0,005$).

Results: Most students had irregular eating patterns, with an average of two meals per day. Significant sex differences were found in carbohydrate portion size ($p = 0,001$) and smoking behavior ($p < 0,001$) and smoking behavior ($p < 0,001$). Consumption of spicy foods was significantly associated with the incidence of gastritis ($p = 0,005$).

Conclusion: Irregular eating patterns and consumption of spicy food are the main factors associated with gastritis among university students, with notable sex differences. Therefore, nutrition education and gender-sensitive health promotion programs in university settings must be strengthened.

Keywords:

Dietary consumption patterns, smoking, risky foods, gastritis, gender

Abstrak

Latar Belakang: Gastritis adalah peradangan mukosa lambung yang dikaitkan dengan pola makan tidak teratur, konsumsi makanan berisiko, dan perilaku merokok. Mahasiswa merupakan kelompok rentan akibat tuntutan akademik dan gaya hidup yang memengaruhi perilaku makan. Penelitian sebelumnya menyatakan 56,2% mahasiswa mengalami gastritis, tetapi analisis berbasis jenis kelamin masih terbatas.

Tujuan: Menganalisis hubungan pola makan, konsumsi makanan berisiko, dan perilaku merokok dengan kejadian gastritis pada mahasiswa berdasarkan jenis kelamin.

Metode: Penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross-sectional* dilaksanakan September-November 2025. Sebanyak 100 mahasiswa dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner daring mencakup pola makan, konsumsi makanan berisiko, perilaku merokok, serta riwayat gastritis. Kuesioner telah

¹ Program Studi Gizi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia. E-mail: habibah@upi.edu

² Program Studi Gizi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia. E-mail: farrasjihan15@upi.edu

³ Program Studi S1 Gizi, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia. E-mail: destiambarwati.id@gmail.com

Penulis Koresponding:

Farras Jihan Nabilah: Program Studi Gizi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia. E-mail: farrasjihan15@upi.edu

Diterima: 30/01/2026

Revisi: 05/04/2026

Disetujui: 30/04/2026

Diterbitkan: 04/08/2026

divalidasi oleh ahli serta diuji coba pada 20 responden. Analisis menggunakan uji Mann-Whitney dan korelasi Spearman (Kolmogorof-Smirnov, $p < 0,05$).

Hasil: Sebagian besar mahasiswa memiliki pola makan tidak teratur dengan rata-rata dua kali makan per hari. Terdapat perbedaan signifikan pada porsi karbohidrat ($p=0,001$) dan perilaku merokok ($p < 0,001$) antar jenis kelamin. Perbedaan jenis kelamin yang signifikan ditemukan pada ukuran porsi karbohidrat ($p=0,001$) dan perilaku merokok ($p < 0,001$). Konsumsi makanan pedas berhubungan signifikan dengan kejadian gastritis ($p=0,005$). Pada mahasiswi, riwayat gastritis berkorelasi dengan frekuensi makan ($p=0,025$) dan konsumsi makanan pedas ($p=0,002$). Pada mahasiswa laki-laki, gastritis berkorelasi dengan frekuensi makan ($p=0,025$) dan konsumsi makanan pedas ($p=0,002$). Pada mahasiswa laki-laki, gastritis berkorelasi dengan ketidakteraturan waktu makan ($p=0,045$) dan porsi karbohidrat ($p=0,029$).

Kesimpulan: Pola makan tidak teratur dan konsumsi makanan pedas merupakan faktor utama gastritis pada mahasiswa dengan perbedaan jenis kelamin yang nyata. Edukasi gizi dan promosi kesehatan sensitif jenis kelamin di lingkungan kampus perlu ditingkatkan.

Kata Kunci:

Pola konsumsi, merokok, makanan berisiko, gastritis, jenis kelamin

Pendahuluan

Keluhan lambung seperti gastritis masih menjadi masalah kesehatan global yang sering ditemui di berbagai negara. Gastritis adalah kondisi peradangan pada lapisan mukosa lambung yang dapat menyebabkan berbagai keluhan, seperti mual, muntah, nyeri di daerah ulu hati, perut terasa kembung, serta menurunnya konsentrasi dalam belajar (Muttaqin & Juwita, 2024). Berdasarkan data World Health Organization (WHO) *Mortality Database* tahun 2023, tingkat kematian akibat gastritis dan duodenitis tercatat mencapai 107 kasus per satu juta penduduk di tingkat global. Di kawasan Asia, angka kematian akibat penyakit sistem pencernaan tercatat sebesar 51,8 per 100.000 penduduk, menunjukkan bahwa beban penyakit saluran cerna, termasuk gastritis di wilayah ini masih cukup tinggi (World Health Organization, 2023). Angka tersebut menggambarkan bahwa gastritis tidak hanya keluhan umum, tetapi juga dapat berkembang menjadi kondisi serius yang berkontribusi terhadap mortalitas. Kejadian gastritis pada usia muda mulai banyak terjadi dengan meningkatnya perubahan gaya hidup modern yang ditandai oleh pola konsumsi tidak teratur, konsumsi makanan berisiko, dan stres (Turnip et al., 2023).

Di Indonesia, gastritis termasuk dalam salah satu penyakit paling sering ditangani di fasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan laporan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tata Laksana Perdarahan Saluran Cerna dari Kementerian Kesehatan RI, gastritis erosif menyumbang sekitar 25-30% dari seluruh kejadian

perdarahan saluran cerna bagian atas. Kondisi ini lebih banyak ditemukan pada laki-laki usia lanjut yang menunjukkan adanya perbedaan risiko berdasarkan faktor biologis (Kemenkes RI, 2014). Khusus pada kelompok mahasiswa, sebuah studi deskriptif analitik pada mahasiswa Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo menunjukkan bahwa 56,2% dari 112 mahasiswa mengalami kejadian gastritis, dengan pola makan tidak teratur dan konsumsi kopi sebagai determinan utama berdasarkan analisis regresi logistik (Jusuf et al., 2022).

Profil Kesehatan Kota Bandung Tahun 2023 mencatat bahwa gastritis dan duodenitis termasuk dalam 21 penyakit dengan jumlah kasus baru tertinggi, yaitu 15.380 kasus atau 0,88% dari total laporan di fasilitas kesehatan (Dinkes Kota Bandung, 2024). Sebuah studi pada mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan dengan usia rata-rata 21 tahun, memiliki risiko gastritis yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki dan faktor seperti pola konsumsi tidak teratur serta konsumsi kopi turut berperan signifikan (Kesuma et al., 2024). Data ini menunjukkan bahwa gastritis bukan hanya menjadi isu kesehatan nasional, tetapi juga menjadi permasalahan nyata di tingkat kota, terutama di kalangan penduduk usia produktif. Namun, sebuah studi berbasis populasi melaporkan bahwa prevalensi gastritis histologis tidak berbeda secara bermakna antara perempuan dan laki-laki (Zuzek et al., 2024).

Kejadian gastritis sangat erat kaitannya dengan pola dan perilaku makan seseorang. Berdasarkan pola dan perilaku makannya, perempuan cenderung memiliki pola konsumsi

tidak teratur, lebih memilih makanan dengan rasa yang pedas, serta sebagian besar melewati waktu makan (Turnip et al., 2023). Perempuan juga lebih sering masuk dalam kelompok dengan gaya hidup "*eating habits*" yang buruk dibandingkan laki-laki. Dalam hal frekuensi makan, perempuan lebih tidak konsisten dan lebih sering memilih makanan pedas ataupun berpotensi mengiritasi lambung (Turnip et al., 2023). Walaupun belum semua studi menghitung rasio risiko terhadap jenis kelamin secara eksplisit, data-data ini memperkuat temuan bahwa perempuan mungkin memiliki kerentanan lebih besar terkait pola konsumsi terhadap gastritis.

Selain perilaku makan yang kurang baik, gaya hidup tidak sehat yang tinggi paparan rokok pada usia muda juga menjadi hal yang perlu diperhatikan. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018, prevalensi merokok pada kelompok usia 10-18 tahun telah mencapai 9,1%, sementara Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2019 mencatat lebih dari 19% pelajar usia 13-15 tahun adalah pengguna tembakau aktif (Kemenkes RI, 2023; World Health Organization & Kemenkes RI, 2020). Sebuah penelitian di Universitas Binawan menemukan bahwa siswa yang merokok memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gastritis dibandingkan dengan siswa yang tidak merokok (Manurung et al., 2022). Penelitian lainnya menyatakan bahwa konsumsi kafein dan merokok bersamaan memiliki hubungan yang bermakna dengan meningkatnya jumlah kasus gastritis (Aisyah et al., 2024). Di sisi lain, penelitian yang dilakukan di Puskesmas Tombatu, Kabupaten Minahasa Tenggara, menunjukkan bahwa konsumsi kopi berkorelasi signifikan dengan gastritis, tetapi kebiasaan merokok tidak menunjukkan korelasi bermakna secara statistik bersama dengan pola konsumsi (Tumbelaka et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, tingginya prevalensi gastritis pada usia produktif, perbedaan hasil penelitian terkait faktor risikonya, serta belum banyaknya penelitian yang menganalisis faktor risiko berdasarkan jenis kelamin terutama yang memuat pola makan sebagai variabel utama membuat penelitian ini penting dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pola konsumsi makanan berisiko, dan riwayat gastritis pada mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia berkorelasi antar variabel. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai faktor-faktor

yang berperan dalam terjadinya gastritis pada mahasiswa serta dapat menjadi dasar dalam upaya pencegahan gastritis di lingkungan kampus.

Metode

Penelitian ini menerapkan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan cross-sectional, bertujuan menguji interaksi antar variabel pola konsumsi makanan dan minuman, perilaku merokok, serta kejadian gastritis pada mahasiswa, serta melihat perbedaan berdasarkan jenis kelamin. Namun demikian, desain ini memiliki keterbatasan variabel yang diukur secara simultan tidak dapat menggambarkan kausalitas, melainkan hanya menunjukkan asosiasi (Pérez-Guerrero et al., 2024).

Populasi yang disasar pada penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Lameshow dengan asumsi proporsi kejadian yang diharapkan, tingkat kepercayaan 95%, *margin of error* yang dapat diterima dan pembulatan, diperoleh jumlah responden sebanyak 100 mahasiswa. Jumlah tersebut dinilai memadai untuk analisis statistik dalam studi cross-sectional (Nundy et al., 2022). Sampling dilakukan dengan teknik purposive sampling, dengan kriteria inklusi yaitu: mahasiswa aktif usia 18–25 tahun yang bersedia mengisi kuesioner lengkap, belum pernah atau tidak memiliki riwayat atau diagnosis penyakit gastrointestinal selain gastritis dan tidak sedang mengonsumsi obat proton pump inhibitor/antasida dalam dua minggu terakhir. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, yakni dari bulan September hingga November 2025 yang bertempat di Universitas Pendidikan Indonesia.

Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner terstruktur yang dikembangkan dari studi terkait telah divalidasi oleh ahli pada bidang gizi masyarakat dan juga diuji coba pada skala terbatas pada karakteristik responden yang mirip namun bukan populasi sasaran. Instrumen penelitian ini terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu: identitas responden, pola konsumsi, kebiasaan mengonsumsi makanan berisiko (pedas, asam, berkafein, dan alkohol), perilaku kesehatan berisiko (merokok), serta bagian riwayat gastritis. Teknik pengumpulan data dilakukan secara daring dengan menyebarkan link pengisian *Google form*.

Selanjutnya, analisis data dilakukan menggunakan SPSS untuk menguji faktor risiko gastritis pada masing-masing jenis kelamin.

Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden serta variabel-variabel. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan melalui dua metode yaitu uji beda dan uji korelasi. Uji beda yang digunakan adalah uji *Mann-Whitney*, dengan tujuan mengetahui perbedaan masing-masing variabel antar jenis kelamin. Uji korelasi dilakukan dengan menggunakan uji spearman dengan tujuan melihat hubungan antara pola makan, kebiasaan mengkonsumsi makanan berisiko, perilaku kesehatan berisiko, serta riwayat gastritis. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan secara etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta dengan No. Un.01/F.10/KP.01.1/[KE.SP/09.08.010/2025](#).

Hasil

Hasil penelitian ini dipaparkan kedalam beberapa tabel. Tabel 1 memaparkan karakteristik responden pada penelitian ini. Berdasarkan tabel karakteristik diketahui bahwa mayoritas responden memiliki riwayat gastritis, yaitu sebanyak 62 responden (62%), sedangkan 38 responden (38%) tidak memiliki riwayat gastritis.

Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan mendominasi penelitian ini, yaitu sebanyak 83 orang (83%), sedangkan responden laki-laki sebanyak 17 orang (17%). Berdasarkan fakultas, sebagian besar responden berasal dari Fakultas Pendidikan Olahraga dan kesehatan (66%), diikuti oleh Fakultas Ilmu Pendidikan (14%), Fakultas Seni dan Desain (3%), dan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Industri (7%). Fakultas lainnya mewakili jumlah responden yang lebih kecil.

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	f	%
Riwayat Gastritis		
Ya	62	62
Tidak	38	38
Jenis Kelamin		
Perempuan	83	83
Laki-laki	17	17

Variabel	f	%
Fakultas:		
Ilmu Pendidikan	14	14
Pendidikan Bahasa dan Sastra	4	4
Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial	2	2
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	2	2
Pendidikan Olahraga dan Kesehatan	66	66
Pendidikan Seni dan Desain	3	3
Pendidikan Teknik dan Industri	7	7
Kampus Daerah Cibiru	1	1
Kampus Daerah Tasikmalaya	1	1

Tabel 2 menyajikan pola konsumsi responden berdasarkan jenis kelamin. Sebagian besar responden, baik perempuan maupun laki-laki, memiliki frekuensi makan dua kali sehari. Mayoritas responden juga melaporkan jam makan yang tidak selalu sama setiap hari. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara perempuan dan laki-laki pada frekuensi makan per hari ($p=0,913$) dan jam makan ($p=0,739$).

Namun, terdapat perbedaan signifikan pada porsi karbohidrat yang dikonsumsi berdasarkan jenis kelamin ($p=0,001$). Sebagian besar responden perempuan (68,7%) mengonsumsi karbohidrat dalam porsi kecil, sedangkan responden laki-laki lebih banyak mengonsumsi karbohidrat dalam porsi sedang (52,9%) hingga besar (17,6%).

Tabel 2. Pola konsumsi berdasarkan jenis kelamin

Variabel	Perempuan		Laki-Laki		p
	f	%	f	%	
Frekuensi Makan/Hari					0,913
1 Kali	4	4,8	1	5,9	
2 Kali	45	54,2	9	52,9	
3 Kali	33	39,8	6	35,3	
≥ 4 Kali	1	1,2	1	5,9	
Jam Makan Selalu Sama					0,739
Ya	12	14,5	3	17,6	
Tidak	71	85,5	14	82,4	
Porsi Karbohidrat					0,001
Kecil	57	68,7	5	29,4	
Sedang	25	30,1	9	52,9	
Besar	1	1,2	3	17,6	

Tabel 3 menunjukkan konsumsi makanan berisiko per minggu berdasarkan jenis kelamin. Mayoritas responden, baik perempuan maupun laki-laki, mengonsumsi makanan asam dan minuman berkafein sebanyak 1-2 kali per minggu serta makanan pedas sebanyak 3-4 kali per minggu. Hampir seluruh responden perempuan (100%) tidak pernah mengonsumsi alkohol,

sedangkan pada responden laki-laki terdapat 5,9% yang mengonsumsi alkohol sebanyak 1-2 kali per minggu. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin pada konsumsi makanan asam ($p=0,572$), makanan pedas ($p=0,439$), dan kafein ($p=0,330$). Perbedaan signifikan hanya ditemukan pada konsumsi alkohol ($p=0,027$).

Tabel 3. Konsumsi makanan berisiko per minggu berdasarkan jenis kelamin

Variabel	Perempuan		Laki-Laki		p
	f	%	f	%	
Makanan Asam					0,572
Tidak Pernah	10	12	1	5,9	
1 - 2 Kali	64	77,1	14	82,4	
3 - 4 Kali	9	10,8	2	11,8	
Makanan Pedas					0,439
Tidak Pernah	5	6	1	5,9	
1 - 2 Kali	25	30,1	7	41,2	
3 - 4 Kali	53	63,9	9	52,9	
Kafein					0,330
Tidak Pernah	8	9,6	1	5,9	
1 - 2 Kali	46	55,4	8	47,1	
3 - 4 Kali	29	34,9	8	47,1	
Alkohol					0,027
Tidak Pernah	83	100	16	94,1	
1 - 2 Kali	0	0	1	5,9	
3 - 4 Kali	0	0	0	0	

Tabel 4 menyajikan faktor kegiatan berisiko berdasarkan jenis kelamin. Mayoritas responden perempuan (97,6%) dan laki-laki (58,8%) melaporkan tidak pernah merokok. Namun, pada responden laki-laki terdapat 35,3% yang merokok sebanyak 3-4 kali per minggu. Uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan perilaku merokok antara perempuan dan laki-laki ($p<0,001$).

Untuk mengetahui hubungan antar faktor pola konsumsi, kebiasaan berisiko, dan riwayat gastritis, dilakukan analisis korelasi pada seluruh responden penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara variabel jenis kelamin, frekuensi makan per hari, keteraturan jam makan, porsi karbohidrat, konsumsi makanan asam dan pedas, asupan kafein, konsumsi alkohol, serta perilaku merokok. Analisis korelasi dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan dan arah hubungan antar variabel yang diteliti. Hasil analisis korelasi antar variabel dan hubungannya dengan riwayat gastritis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Faktor Kegiatan Berisiko per Minggu berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Perempuan		Laki-Laki		p
	f	%	f	%	
Merokok					< 0,001
Tidak Pernah	81	97,6	10	58,8	
1 - 2 Kali	2	2,4	1	5,9	
3 - 4 Kali	0	0	6	35,3	

Hasil analisis korelasi pada seluruh responden disajikan pada Tabel 5. Ditemukan korelasi signifikan antara jenis kelamin dengan porsi karbohidrat ($p=0,001$), konsumsi alkohol ($p=0,026$), dan perilaku merokok ($p<0,001$). Frekuensi makan per hari berkorelasi dengan jam makan ($p=0,024$), jam makan berkorelasi dengan konsumsi makanan pedas ($p=0,046$), konsumsi kafein berkorelasi dengan makanan asam ($p<0,001$) dan makanan pedas ($p=0,012$), serta perilaku merokok berkorelasi dengan konsumsi alkohol ($p=0,001$). Berdasarkan korelasinya dengan riwayat gastritis, hanya konsumsi makanan pedas yang menunjukkan hubungan signifikan ($p=0,005$).

Selanjutnya, tabel 6 menyajikan analisis korelasi berdasarkan jenis kelamin. Pada responden perempuan, riwayat gastritis berkorelasi dengan frekuensi makan per hari

($p=0,025$) dan konsumsi makanan pedas ($p=0,002$). Pada responden laki-laki, riwayat gastritis berkorelasi dengan jam makan ($p=0,045$) dan porsi karbohidrat ($p=0,029$).

Tabel 5. Korelasi antar faktor dan dengan riwayat gastritis

	Jenis Kelamin	Frekuensi Makan / Hari	Jam Makan Selalu Sama	Porsi Karbohidrat	Makanan Asam	Makanan Pedas	Kafein	Alkohol	Merokok
Jenis Kelamin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frekuensi Makan per Hari	0,914	-	-	-	-	-	-	-	-
Jam Makan Selalu Sama	0,740	0,024 ^{*a}	-	-	-	-	-	-	-
Porsi Karbohidrat	0,001 [*]	0,723	0,612	-	-	-	-	-	-
Makanan Asam	0,575	0,245	0,237	0,409	-	-	-	-	-
Makanan Pedas	0,442	0,966	0,046 [*]	0,938	0,939	-	-	-	-
Kafein	0,332	0,372	0,139	0,383	< 0,001 [*]	0,012 [*]	-	-	-
Alkohol	0,026 [*]	0,484	0,677	0,441	1,000	0,443	0,222	-	-
Merokok	< 0,001 [*]	0,475	0,191	0,053	1,000	0,637	0,113	0,001 [*]	-
Riwayat Gastritis	0,162	0,165	0,458	0,392	0,664	0,005 ^{*a}	0,374	0,436	0,270

Tabel 6. Korelasi antar faktor dan dengan riwayat gastritis pada masing-masing jenis kelamin

	Frekuensi Makan / Hari	Jam Makan Selalu Sama	Porsi Karbohidrat	Makanan Asam	Makanan Pedas	Kafein	Alkohol	Merokok
Perempuan								
Frekuensi Makan per Hari	-	-	-	-	-	-	-	-
Jam Makan Selalu Sama	0,211	-	-	-	-	-	-	-
Porsi Karbohidrat	0,809	0,599	-	-	-	-	-	-
Makanan Asam	0,107	0,167	0,192	-	-	-	-	-
Makanan Pedas	0,479	0,059	0,774	0,537	-	-	-	-
Kafein	0,298	0,257	0,019 ^{*a}	< 0,001 [*]	0,024 [*]	-	-	-
Merokok	0,764	0,562	0,583	0,968	0,754	0,727	-	-
Riwayat Gastritis	0,025 [*]	0,067	0,564	0,867	0,002 ^{*a}	0,107	-	0,656
Laki-Laki								
Frekuensi Makan per Hari	-	-	-	-	-	-	-	-
Jam Makan Selalu Sama	0,012 ^{*a}	-	-	-	-	-	-	-
Porsi Karbohidrat	0,247	0,595	-	-	-	-	-	-
Makanan Asam	0,449	0,857	0,938	-	-	-	-	-
Makanan Pedas	0,131	0,586	0,234	0,120	-	-	-	-
Kafein	0,889	0,338	0,115	0,274	0,180	-	-	-
Alkohol	0,514	0,658	0,185	0,884	0,373	0,318	-	-
Merokok	0,281	0,132	0,882	0,629	0,865	0,120	0,206	-
Riwayat Gastritis	0,209	0,045 [*]	0,029 [*]	0,628	1,000	0,376	0,304	0,916

Pembahasan

Gastritis merupakan peradangan pada mukosa lambung dengan etiologi multifaktorial yang melibatkan pola makan, gaya hidup, dan faktor

psikologis yang umum terjadi pada populasi global (World Health Organization, 2023). Pada kelompok usia muda, khususnya mahasiswa, perubahan gaya hidup dan tekanan akademik

telah dilaporkan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko gangguan ini (Petrovna et al., 2024). Studi tersebut sesuai dengan temuan penelitian ini yang menggambarkan dari proporsi responden dengan riwayat gastritis yang cukup tinggi menunjukkan bahwa keluhan gastritis masih menjadi masalah umum pada mahasiswa. Kondisi ini kemungkinan berkaitan dengan pola konsumsi yang tidak teratur, tekanan akademik, serta kebiasaan memilih makanan berisiko.

Dominasi responden perempuan dalam penelitian ini sejalan dengan kecenderungan perempuan lebih sering melaporkan keluhan gastrointestinal. Selain itu, mayoritas responden berasal dari fakultas yang berkaitan dengan kesehatan dan olahraga yang memiliki karakteristik gaya hidup dan aktivitas fisik tertentu yang dapat memengaruhi pola makan dan risiko gastritis (AlJohani et al., 2019; Cena et al., 2021).

Tidak ditemukannya perbedaan signifikan pada frekuensi dan jam makan antara perempuan dan laki-laki menunjukkan bahwa baik mahasiswa perempuan, maupun laki-laki cenderung memiliki pola konsumsi yang relatif serupa. Dalam hal jumlah frekuensi makan harian, semua jenis kelamin umumnya memiliki frekuensi makan dibawah anjuran. Berdasarkan pedoman gizi, anjuran frekuensi makan harian adalah tiga kali makan utama per hari sebagai bagian dari pola konsumsi teratur dan gizi seimbang (Kemenkes RI, 2014). Berdasarkan waktu jedanya pun, disarankan memberi jarak waktu 4 hingga 5 jam dari makan pertama ke jam makan berikutnya (Ajjah et al., 2020). Namun, mahasiswa dan mahasiswi mayoritas memiliki jam makan yang tidak teratur dikarenakan kesibukan dan jam belajar yang berbeda-beda. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas akademik serta pola hidup mahasiswa sering kali menyebabkan waktu makan menjadi tidak konsisten (Avram et al., 2025; Faris et al., 2022).

Ketidakteraturan jam makan memiliki dampak langsung terhadap kesehatan lambung. Sebuah penelitian terhadap 450 pasien dengan gejala dispepsia menemukan bahwa frekuensi gastritis sedang hingga berat secara endoskopi lebih tinggi pada pasien yang sarapan setelah pukul 09.00-10.00 pagi, dan setiap satu unit penundaan waktu sarapan meningkatkan skor dispepsia sebesar 2,03 unit yang menunjukkan bahwa keterlambatan makan secara berkepanjangan meningkatkan asam lambung dan

memperburuk gejala gastritis (Anbreen et al., 2025).

Perbedaan signifikan pada porsi karbohidrat menunjukkan bahwa laki-laki cenderung mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah lebih besar dibandingkan perempuan (Feraco et al., 2024). Hasil ini mendukung penelitian yang menyatakan bahwa perempuan cenderung membatasi asupan karbohidrat mereka karena pertimbangan citra tubuh dan kontrol berat badan (Bärebring et al., 2020). Dari sisi dampak terhadap lambung, pola makan dengan indeks inflamasi tinggi yang umumnya kaya karbohidrat olahan, gula sederhana, dan makanan berlemak terbukti secara prospektif meningkatkan risiko kejadian gastritis sebesar 19% (HR = 1,19; 95% CI 1,04-1,37) dalam studi kohort besar dengan *follow-up* 7,4 tahun (Sreeja et al., 2022). Temuan ini mengindikasikan bahwa konsumsi karbohidrat dalam porsi besar, khususnya yang bersifat pro-inflamasi, berpotensi merusak integritas mukosa lambung dan memperberat gejala gastritis.

Konsumsi makanan asam, pedas, dan minuman berkafein yang relatif serupa antara perempuan dan laki-laki mengindikasikan bahwa makanan dan minuman berisiko tersebut dikonsumsi secara merata oleh kedua jenis kelamin. Temuan ini konsisten dengan penelitian di Cina yang menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi makanan pedas, makanan asam, serta minuman berkafein berhubungan dengan gejala gastritis kronis, tanpa adanya evaluasi perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan (Li et al., 2020).

Perbedaan signifikan pada konsumsi alkohol dan perilaku merokok menunjukkan bahwa laki-laki memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk melakukan kedua perilaku tersebut. Temuan ini menguatkan bahwa meskipun sebagian besar pola konsumsi makanan berisiko cenderung serupa antara perempuan dan laki-laki, terdapat perbedaan yang jelas pada jenis asupan tertentu yang berpotensi berkontribusi terhadap risiko gastritis, khususnya di kalangan mahasiswa. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Li et al., yang menemukan bahwa pada laki-laki, konsumsi alkohol dan makanan pedas berhubungan erat dengan kejadian gastritis, sedangkan pada perempuan, konsumsi makanan manis menjadi faktor diet yang berkorelasi dengan seluruh gejala gastritis.

Dari sisi dampak fisiologis, perilaku merokok dan konsumsi alkohol memiliki mekanisme yang

sinergis dalam merusak mukosa lambung. Sebuah penelitian mengonfirmasi secara kausal bahwa predisposisi genetik terhadap perilaku merokok berhubungan dengan peningkatan risiko gastritis akut ataupun kronik, serta 18 penyakit saluran cerna lainnya (Kurniawan et al., 2021; Yuan et al., 2023). Sementara itu, konsumsi alkohol menyebabkan kerusakan langsung pada lapisan epitel lambung yang memicu inflamasi mukosa dan meningkatkan permeabilitas dinding lambung, sehingga memperbesar risiko terjadinya erosi dan gastritis kronis (Hatta et al., 2024). Apabila kedua perilaku ini terjadi bersamaan, sebagaimana yang lebih banyak ditemukan pada mahasiswa laki-laki dalam penelitian ini, dampak kerusakannya terhadap mukosa lambung bersifat kumulatif dan berpotensi mempercepat progresi menuju kondisi yang lebih berat.

Korelasi antar jenis kelamin dengan porsi karbohidrat, konsumsi alkohol, dan perilaku merokok menunjukkan adanya perbedaan pola konsumsi dan perilaku berisiko antara laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian ini mendukung penelitian *systematic review* yang melaporkan bahwa hanya 18,2% penelitian observasional menemukan keterkaitan antara konsumsi alkohol ringan hingga sedang dengan asupan karbohidrat. Namun, lebih dari 40% penelitian eksperimental menunjukkan bahwa pemberian satu kali minuman beralkohol dapat meningkatkan asupan karbohidrat, terutama produk olahan (Cummings et al., 2020).

Dari sisi dampaknya terhadap lambung, kombinasi konsumsi alkohol dan karbohidrat olahan berpotensi memperburuk kondisi mukosa secara berlapis. Etanol secara langsung merusak sel penghasil mukus lambung melalui stres oksidatif dan penurunan kadar prostaglandin, sehingga lapisan pelindung mukosa melemah dan lambung menjadi lebih rentan terhadap iritasi dan inflamasi. Pada saat yang bersamaan, karbohidrat olahan yang dikonsumsi secara bersama alkohol dapat memperparah kondisi ini dengan memperlambat pengosongan lambung (*gastric emptying*) dan memperpanjang paparan mukosa terhadap iritan, sehingga risiko terjadinya gastritis meningkat secara kumulatif (Vitola et al., 2025). Kondisi ini menjadi perhatian khusus pada mahasiswa laki-laki yang dalam penelitian ini menunjukkan kecenderungan lebih tinggi dalam konsumsi alkohol sekaligus porsi karbohidrat yang lebih besar dibandingkan perempuan.

Korelasi antara frekuensi makan dan jam makan menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa

memiliki pola konsumsi yang tidak teratur. Temuan ini selaras dengan penelitian di Malaysia yang menyatakan bahwa mahasiswa cenderung memiliki pola makan yang kurang teratur, dengan sebagian besar di antaranya melewatkan sarapan pagi (Ajjah et al., 2020). Selain itu, korelasi antara jam makan dan konsumsi makanan pedas menunjukkan bahwa mahasiswa dengan jam makan tidak teratur cenderung memilih makanan pedas. Hal ini sejalan dengan penelitian pada mahasiswa di Padang yang menyebutkan bahwa mayoritas mahasiswa mengonsumsi makanan pedas pada kategori sedang hingga tinggi, dengan menu yang paling banyak dipilih adalah mie ayam, seblak, dan baso pedas (Diza et al., 2024).

Korelasi antar perilaku merokok dan konsumsi alkohol menunjukkan bahwa kedua perilaku tersebut sering muncul bersamaan, terutama pada mahasiswa laki-laki. Temuan ini konsisten dengan penelitian di Brazil yang menyatakan bahwa perilaku merokok merupakan prediktor kuat konsumsi alkohol berisiko pada mahasiswa (Granja et al., 2020). Jika dilakukan dalam jangka waktu lama, kedua perilaku ini berisiko menurunkan tekanan pada *lower esophageal sphincter* (LES), meningkatkan refluks asam, serta memperberat gejala gastritis. Alkohol dapat meningkatkan produksi asam lambung, sedangkan merokok memperlambat pembersihan asam dari kerongkongan (Ness-Jensen & Lagergren, 2017).

Korelasi konsumsi kafein dengan makanan asam dan pedas menunjukkan pola konsumsi makanan dan minuman yang populer di kalangan mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Malang yang melaporkan bahwa konsumsi makanan pedas dan minuman berkafein tinggi merupakan kebiasaan yang umum di kalangan mahasiswa. Mahasiswa cenderung lebih banyak mengonsumsi kopi dalam bentuk kopi campuran, khususnya yang dikombinasikan dengan susu, dibandingkan kopi hitam, karena preferensi terhadap rasa yang lebih manis dan mudah diterima (Sitompul et al., 2026; Arsanti et al., 2024). Penambahan susu UHT dengan kandungan lemak tinggi pada minuman kopi juga dapat memperlambat proses pencernaan sehingga berpotensi menimbulkan rasa tidak nyaman pada lambung (Bela et al., 2022).

Konsumsi makanan pedas menjadi satu-satunya variabel yang berkorelasi signifikan dengan kejadian gastritis. Temuan ini konsisten

dengan penelitian pada mahasiswa di Malang yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan pedas dan kejadian gastritis (Bela et al., 2022). Makanan pedas dapat merusak sel epitel pada lapisan mukosa lambung, sehingga memicu dan memperburuk gejala gastritis serta berpotensi menyebabkan GERD dan dispepsia apabila kerusakan terjadi secara terus-menerus (Ajjah et al., 2020).

Berdasarkan analisis menurut jenis kelamin, perempuan memiliki lebih banyak faktor yang saling berkorelasi dibandingkan laki-laki. Pada perempuan, konsumsi kafein berkorelasi dengan karbohidrat, konsumsi makanan asam, dan makanan pedas. Selain itu, riwayat gastritis pada perempuan berkorelasi dengan frekuensi makan per hari dan konsumsi makanan pedas. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sebagian perempuan dewasa tidak memenuhi anjuran konsumsi karbohidrat dan cenderung memiliki *body image* negatif, sehingga membatasi porsi makan dan makan tidak teratur (Firdaus et al., 2020; Ramadhina et al., 2023).

Pada responden laki-laki riwayat gastritis berkorelasi dengan jam makan yang tidak teratur dan porsi karbohidrat yang lebih besar. Frekuensi makan yang kurang dari anjuran serta jeda makan yang panjang dapat meningkatkan produksi asam lambung dan memenuhi volume lambung. Pemilihan makanan tinggi karbohidrat dan lemak juga berkontribusi terhadap munculnya gejala gastritis, bagaimana dilaporkan dalam berbagai penelitian sebelumnya (Khan et al., 2025; Suwindiri et al., 2021). Hal itu muncul karena jenis makanan tersebut memiliki kecenderungan untuk meningkatkan produksi asam lambung serta memperlambat waktu pengosongan lambung, sehingga memperpanjang paparan mukosa terhadap asam dan meningkatkan risiko iritasi serta inflamasi pada dinding lambung (Pusfitasari, et.al, 2024).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penggunaan desain cross-sectional yang tidak memungkinkan penentuan hubungan kausal, teknik purposive sampling yang berpotensi membatasi representativitas sampel terhadap populasi mahasiswa secara umum, serta penggunaan kuesioner daring berbasis *self-report*. Namun demikian, penelitian ini juga memiliki kekuatan, yaitu penggunaan instrumen yang telah

melalui proses validasi dan uji coba awal, analisis yang mempertimbangkan perbedaan berdasarkan jenis kelamin, serta pengkajian simultan berbagai faktor risiko (pola konsumsi, makanan berisiko, dan perilaku merokok) yang memberikan gambaran komprehensif terkait determinan gastritis pada populasi mahasiswa.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pola konsumsi dan kebiasaan makan berisiko memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian gastritis pada mahasiswa. Pola makan yang tidak teratur, konsumsi makanan pedas, dan minuman berkafein merupakan faktor dominan yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko gastritis. Perilaku merokok menunjukkan hubungan yang lebih lemah, tetapi tetap berpotensi memengaruhi kesehatan lambung. Selain itu, terdapat perbedaan perilaku konsumsi antara mahasiswa laki-laki dan perempuan yang mencerminkan pengaruh faktor sosial dan psikologis terhadap kerentanan gastritis di kalangan mahasiswa. Berdasarkan penelitian ini, disarankan mahasiswa dapat makan dengan lebih teratur dan memilih jenis makan tidak iritatif.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat potensi konflik kepentingan dalam penelitian maupun dalam publikasi pada artikel ini.

Daftar Rujukan

- Aisyah, Nina, & Solehudin. (2024). Hubungan perilaku konsumsi kafein, tingkat kecemasan dan perilaku merokok dengan kejadian gastritis di SMK kesehatan mulia karya husada tahun 2023. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 2(2), 141–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/obat.v2i2.337>
- Ajjah, B. F. F., Mamfaluti, T., & Putra, T. R. I. (2020). Hubungan pola makan dengan terjadinya gastroesophageal reflux disease (GERD). *Journal of Nutrition College*, 27(10), 3658–3662. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jnc.v9i3.27465>

- AlJohani, S., Salam, M., BaniMustafa, A., Zaidi, A. R. Z., AlJohani, A. A., Almutairi, A., AlJohani, M. A., & AlSheef, M. (2019). Dietary habits of students enrolled in faculties of health sciences: a cross-sectional study. *Cureus*, 11(10). <https://doi.org/10.7759/cureus.6012>
- Anbreen, B., Karim, S., Khan, K., Khalid, R., & Ahmad, B. (2025). Endoscopic findings in patients with different breakfast timings and their short Leeds score. *The Professional Medical Journal*, 32(10), 1300–1306. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2025.32.10.9841>
- Avram, C., Nyulas, V., Onisor, D., Georgescu, I. M., Szakacs, J., & Ruta, F. (2025). Food behavior and lifestyle among students: the influence of the university environment. *Nutrients*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.3390/nu17010012>
- Bärebring, L., Palmqvist, M., Winkvist, A., & Augustin, H. (2020). Gender differences in perceived food healthiness and food avoidance in a Swedish population-based survey: a cross sectional study. *Nutrition Journal*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12937-020-00659-0>
- Bela, N. K. S., Widajati, E., & Adelina, R. (2022). Hubungan konsumsi lemak hewani, makanan pedas, dan minuman tinggi kafein dengan kejadian gastritis pada mahasiswa poltekkes kemenkes malang. *Jurnal Nutriture*, 1, No 2(2), 21–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.31290/nj.v1i2.3510>
- Cena, H., Porri, D., Giuseppe, R. De, Kalmpourtzidou, A., Salvatore, F. P., Ghoch, M. El, Itani, L., Kreidieh, D., Brytek-matera, A., Pocol, C. B., Segundo, D., Arteta, A., Utan, G., & Kol, I. (2021). How healthy are health-related behaviors in university students: the holistic study. *Nutrients*, 13(2), 675. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu13020675>
- Cummings, J. R., Gearhardt, A. N., Ray, L. A., Choi, A. K., & Tomiyama, A. J. (2020). Experimental and observational studies on alcohol use and dietary intake: a systematic review. *Obesity Reviews*, 21(2), 1–13. <https://doi.org/10.1111/obr.12950>
- Dinkes Kota Bandung. (2024). *Profil kesehatan kota bandung 2023*.
- Diza, S. M., Kasmita, K., Yuliana, Y., & Mustika, S. (2024). Konsumsi makanan pedas pada mahasiswa pendidikan kesejahteraan keluarga konsentrasi tata boga. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 5(2), 231. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v5i2.12953>
- Faris, M. A. I. E., Vitiello, M. V., Abdelrahim, D. N., Cheikh Ismail, L., Jahrami, H. A., Khaleel, S., Khan, M. S., Shakir, A. Z., Yusuf, A. M., Masaad, A. A., & Bahammam, A. S. (2022). Eating habits are associated with subjective sleep quality outcomes among university students: findings of a cross-sectional study. *Sleep and Breathing*, 26(3), 1365–1376. <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02506-w>
- Firdaus, Rimbawan, & Briawan, D. (2020). Analisis faktor risiko konsumsi karbohidrat pada wanita dewasa. *Nutrire Diaita*, 12(1), 10–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.47007/nu.t.v12i01.3121>
- Granja, G. L., Lacerda-Santos, J. T., Brilhante, D. de M., Nóbrega, Í. de S., Granville-Garcia, A. F., Caldas Junior, A. de F., & dos Santos, J. A. (2020). Smoking and alcohol consumption among university students of the healthcare area. *Journal of Public Health (Germany)*, 28(1), 45–52. <https://doi.org/10.1007/s10389-018-01011-x>
- Hatta, W., Koike, T., Asano, N., Hatayama, Y., Ogata, Y., Saito, M., Jin, X., Uno, K., Imatani, A., & Masamune, A. (2024). The impact of tobacco smoking and alcohol consumption on the development of gastric cancers. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(14), 7854. <https://doi.org/10.3390/ijms25147854>
- Jusuf, H., Adityaningrum, A., & Yunus, R. (2022). Determinan kejadian gastritis pada mahasiswa. *Jambura Health and Sport Journal*, 4(2), 108–118. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i2.15171>
- Kemenkes RI. (2014). *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 41 tahun 2014* (41; Vol. 2014, Issue 3). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/119080/permenkes-no-41-tahun-2014>
- Kemenkes RI. (2023). *Perokok muda: Mengungkap faktor-faktor yang mendorong remaja untuk merokok*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2871/perokok-muda-mengungkap-faktor-

- faktor-yang-mendorong-remaja-untuk-merokok
- Kesuma, F. F., Girsang, E., Nasution, A. N., Putri, R. V., & Anggraini, T. L. (2024). Gastritis in medical students: an analysis of contributing factors. *Buletin Kedokteran & Kesehatan Prima*, 3(2), 117–122. <https://doi.org/10.34012/bkbp.v3i2.6363>
- Khan, S. A., Khan, J. Z., Akhter, T. S., Khaar, H. T. B., Yar, T., & Randhawa, M. A. (2025). Akram's lifestyle: An effective remedy for the management of gastroesophageal reflux disease. *Journal of Family and Community Medicine*, 32(1), 16–20. https://doi.org/10.4103/jfcm.jfcm_302_24
- Kurniawan, I., Fadjri, T. K., & Al Rahmad, A. H. (2021). Perbedaan status gizi antara perokok dan bukan perokok pada mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 2(2), 164–169. <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v2i2.234>
- Li, Y., Su, Z., Li, P., Li, Y., Johnson, N., Zhang, Q., Du, S., Zhao, H., Li, K., Zhang, C., & Ding, X. (2020). Association of symptoms with eating habits and food preferences in chronic gastritis patients: a cross-sectional study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/5197201>
- Muttaqin, S. Z., & Juwita, C. P. (2024). Pengaruh pola makan terhadap kejadian gastritis pada mahasiswa. *Ikesma: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 20(2), 126. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v20i2.47822>
- Ness-Jensen, E., & Lagergren, J. (2017). Tobacco smoking, alcohol consumption and gastro-oesophageal reflux disease. *Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology*, 31(5), 501–508. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2017.09.004>
- Nundy, S., Kakar, A., & Bhutta, Z. A. (2022). *How to practice academic medicine and publish from developing countries?* (Vol. 3, Issue 1). Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-5248-6>
- Pérez-Guerrero, E. E., Guillén-Medina, M. R., Márquez-Sandoval, F., Vera-Cruz, J. M., Gallegos-Arreola, M. P., Rico-Méndez, M. A., Aguilar-Velázquez, J. A., & Gutiérrez-Hurtado, I. A. (2024). Methodological and statistical considerations for cross-sectional, case-control, and cohort studies. *Journal of Clinical Medicine*, 13(14), 4005. <https://doi.org/10.3390/jcm13144005>
- Petrovna, L. zoya, Liyanage, L. R. S. D., Rajendrakumar Patel, G., & Rilwan Maryam, M. (2024). A cross-sectional study on lifestyle factors influencing gastritis and dyspepsia among international students' faculty of medical university. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 12(3), 687–692. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20240507>
- Ramadhina, S. F., T.T, A. A., & Handini, M. (2023). Hubungan antara pola makan dengan gejala dispepsia pada mahasiswi universitas tanjungpura angkatan 201p8-2020. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(10), 2964–2972. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i10.6722>
- Sreeja, S. R., Le, T.-D., Eom, B. W., Oh, S. H., Shivappa, N., Hebert, J. R., & Kim, M. K. (2022). Association between the dietary inflammatory index and gastric disease risk: Findings from a Korean population-based cohort study. *Nutrients*, 14(13), 2662. <https://doi.org/10.3390/nu14132662>
- Suwindiri, Tiranda, Y., & Ningrum, W. A. C. (2021). Faktor penyebab kejadian gastritis di indonesia : Literature Review. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(November), 209–223. <https://doi.org/https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.1004>
- Tumbelaka, O. C. C., Kalesaran, A. F. C., & Kandou, G. D. (2024). Faktor risiko gastritis di puskesmas tombatu kabupaten minahasa tenggara: studi kasus kontrol. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8, 7944–7954. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i3.36938>
- Turnip, E. D., Indriarini, M. Y., & Wijaya, Y. M. (2023). Unhealthy lifestyle among sufferers of gastritis on young adult age. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 16(2), 232–239. <https://doi.org/10.23917/bik.v16i2.2346>
- Vitola, M. E., Eisāne, R. A., Iljčuka, S., Kļaviņa, K. A., Junga, A., & Pilmane, M. (2025). Effects of nutrients and alcoholic beverages on gastrointestinal tract morphology. *Gastroenterology Insights*, 16(4), 42. <https://doi.org/10.3390/gastroent16040042>

- World Health Organization. (2023). Gastritis and duodenitis. In *WHO Mortality Database*. <https://doi.org/10.1016/b978-1-4831-6825-8.50013-2>
- World Health Organization & Kemenkes RI. (2020). *Global youth tobacco survey (GYTS) 2019: Indonesia country report*.
- Yuan, S., Chen, J., Ruan, X., Sun, Y., Zhang, K., Wang, X., Li, X., Gill, D., Burgess, S., Giovannucci, E., & Larsson, S. C. (2023). Smoking, alcohol consumption, and 24 gastrointestinal diseases: Mendelian randomization analysis. *ELife*, 12. <https://doi.org/10.7554/eLife.84051>
- Zuzek, R., Potter, M., Talley, N. J., Agréus, L., Andreasson, A., Veits, L., Vieth, M., & Walker, M. M. (2024). Prevalence of histological gastritis in a community population and association with epigastric pain. *Digestive Diseases and Sciences*, 69(2), 528–537. <https://doi.org/10.1007/s10620-023-08170-2>