

**HUBUNGAN KEBIASAAN *INTERMITTENT FASTING*
DENGAN KEJADIAN *GASTROESOPHAGEAL REFLUX*
DISEASE (GERD) PADA *CIVITAS* AKADEMIK FAKULTAS
KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**



Oleh :

CHERRY PERMATA PUTRI

2208260137

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2025

**HUBUNGAN KEBIASAAN *INTERMITTENT FASTING*
DENGAN KEJADIAN *GASTROESOPHAGEAL REFLUX*
DISEASE (GERD) PADA *CIVITAS* AKADEMIK FAKULTAS
KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
kelulusan Sarjana Kedokteran



Oleh :

CHERRY PERMATA PUTRI

2208260137

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2025

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Cherry Permata Putri

NPM : 2208260137

Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2 Februari 2026



Cherry Permata Putri



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162vExt.

20 Fax. (061) 7363488

Website : fk@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Cherry Permata Putri

NPM : 2208260137

Judul : Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting dengan Kejadian
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Pada Civitas Akademik
Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima
sebagai bagian persyaratan yang di perlukan untuk memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dewan Penguji,

Pembimbing

dr. Ismatul Fauziah Rarbibe, M.Biomed

Penguji 1

(dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi)

Penguji 2

(dr. Nelly Murlina, MKT., Sp.KKLP)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU



(dr. Siti Mashiana Siregar, Sp. THT-KL(K))

Ketua Prodi Pendidikan

Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked)

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 23 Januari 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 2) dr. Desi Inayanti, M.Pd.Ked, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 3) dr. Luhu Avianto Tapiheru, Sp.S dan dr. Hervina, MKM, SpDVE, FINSADV, FAADV, selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang telah memberikan arahan selama saya menempuh pendidikan.
- 4) dr. Ismatul Fauziah Rambe, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
- 5) dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi dan dr. Nelly Murlina, MKT, Sp.KKLP selaku Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini.
- 6) Prof.Dr.Muhammad Arifin, S.H., M.Hum yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian ini hingga selesai.
- 7) Teruntuk kedua orangtua saya yang paling saya sayangi, Ayah Syahbeni dan Ibu Yusni. Begitu banyak kalimat penenang dari kalian yang memeluk saya selama menempuh pendidikan ini, rasa percaya dan rasa yakin kalian terhadap anak perempuan terakhir kalian ini yang jauh dari kalian, berjuta doa yang kalian bisikan ke Allah SWT untuk kelancaran pendidikan anak perempuan terakhir ini. Orangtua yang tidak pernah merasakan bangku perkuliahan, maka dari itu akan saya persembahkan tulisan dan gelar yang saya dapatkan ini untuk kalian, ayah ibu. Terimakasih telah menjadi

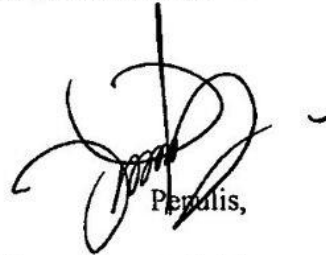
orangtua saya. Nominal yang tidak sedikit yang kalian keluarkan untuk pendidikan ini rasanya tidak pantas saya sia-sia kan maka dari itu teriyakied selalu mendukung saya setiap saat. Semoga kalian sehat selalu dan semoga Allah SWT selalu menjaga kalian sejauh apapun kalian dari anak perempuan terakhir ini.

- 8) Kepada kakak Afin Yana Sari, Kakak Bella Dwi Fitri, Abang Manuasa Ferdianto Hutasoit dan Keponakan saya, Hillary Brigitta Graciella Hutasoit yang selalu memberikan dukungan semangat kepada saya.
- 9) Metia Ariani Br Ginting teman seperjuangan yang saya anggap sebagai keluarga saya sendiri, yang bersedia menemani, direpotkan, memberikan dukungan serta bantuan dari awal hingga penelitian ini selesai.
- 10) Teman seperjuangan selama dikampus Salsabilla Ambarwati Rifa'I, Najma Zahira, Hazrati yang saya anggap seperti keluarga saya sendiri yang telah kebersamai saya dari awal masuk perkuliahan serta telah memberikan bantuan dan dukungan dari awal hingga selesai penulisan skripsi ini.
- 11) Sahabat selama SMA dan SMP saya Kania Jasmine Azzahra dan Shafa Marwa Nasution yang telah memberikan dukungan dari awal hingga selesai penulisan skripsi ini.
- 12) Satria Bimantara saya ucapkan terimakasih banyak sudah bersedia percaya, membantu serta memberikan semangat dan dukungan kepada saya selama proses pembuatan skripsi ini.
- 13) Kepada responden yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih telah bersedia terlibat dan meluangkan waktunya dalam penelitian ini.
- 14) Teman sejawat Angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya selama menjalankan pendidikan.
- 15) Teruntuk diri saya sendiri. Terimakasih banyak telah berusaha menyelesaikan apa yang telah dimulai dan telah yakin kepada diri sendiri pasti akan terlewati. Sulit rasanya bisa bertahan sampai di titik ini, walaupun sering merasa putus asa, walaupun sering ceroboh dan menangis, terimakasih untuk tetap mengusahakan mimpi ini. Tetaplah yakin bahwa di

masa depan, semua usaha ini menjadi hadiah paling indah yang pernah diusahakan. Tetap semangat menjadi manusia yang tidak lelah dalam membantu orang lain dan mencoba hal yang baru. Semoga selalu kuat dan selalu menyertai Allah SWT disetiap proses ini, sampai selesai.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu saya berharap atas kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini. Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan.

Medan, 3 Februari 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long vertical stroke extending upwards.

Penulis,
Cherry Permata Putri

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Cherry Permata Putri

NPM : 2208260137

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul : “Hubungan Kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan Kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 3 Februari 2026

Yang menyatakan,

Cherry Permata Putri

ABSTRAK

Pendahuluan: *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) merupakan gangguan kronik pada sistem gastrointestinal yang ditandai oleh refluks isi lambung ke esofagus dan menimbulkan gejala yang mengganggu kualitas hidup. *Intermittent Fasting* (IF) menjadi pola makan yang semakin banyak diterapkan pada populasi usia produktif, termasuk civitas akademik fakultas kedokteran, namun perubahan pola makan dan jadwal puasa–makan dapat memengaruhi dinamika sekresi asam lambung dan motilitas gastrointestinal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan IF dengan kejadian gejala GERD pada civitas akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Metode :** Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Jumlah sampel sebanyak 64 responden. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Pengolahan data menggunakan aplikasi statistik SPSS dengan menggunakan uji Chi-Square ($p < 0,05$). **Hasil :** Hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,633$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan Intermittent Fasting dengan kejadian gejala GERD pada civitas akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kata Kunci : Intermittent Fasting, GERD, GERD-Q, Pola Makan, Civitas Akademik.

ABSTRACT

Introduction : *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) is a chronic gastrointestinal disorder characterized by the reflux of gastric contents into the esophagus, resulting in symptoms that impair quality of life. Intermittent Fasting (IF) has become an increasingly adopted dietary pattern among the productive-age population, including academic communities in medical faculties. However, changes in eating patterns and fasting–feeding schedules may affect gastric acid secretion and gastrointestinal motility. This study aimed to analyze the association between intermittent fasting habits and the occurrence of GERD symptoms among the academic community of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.* **Methods :** *This study employed an analytic observational design with a cross-sectional approach. A total of 64 respondents were recruited using purposive sampling. Data were analyzed using SPSS statistical software, and the Chi-square test was applied with a significance level of $p < 0.05$.* **Results:** *Statistical analysis using the Chi-square test yielded a p-value of 0.633 ($p > 0.05$), indicating that there was no statistically significant association between the variables examined.* **Conclusion:** *There was no association between intermittent fasting habits and the occurrence of GERD symptoms among the academic community of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.*

Keywords: *Intermittent fasting, GERD, GERD-Q, eating pattern, academic community.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gastroesophageal Reflux Disease	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Klasifikasi Klinis GERD.....	6
2.1.3 Patofisiologi	7
2.1.4 Faktor Resiko	8
2.1.5 Manifestasi Klinis	9
2.1.6 Diagnosis.....	10
2.1.7 Penatalaksanaan	12
2.2 Intermittent Fasting	14
2.2.1 Definisi.....	14
2.2.2 Jenis dan Pola IF	15
2.2.3 Pengaruh IF terhadap tubuh.....	17

2.2.4 Hubungan <i>Intermittent Fasting</i> dengan GERD	21
2.3 Kerangka Teori	23
2.4 Kerangka Konsep	24
2.5 Hipotesa	24
BAB 3	25
METODE PENELITIAN	25
3.1 Definisi Operasional.....	25
3.2 Jenis Penelitian.....	25
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3.1 Waktu Penelitian	26
3.3.2 Tempat Penelitian.....	26
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.4.1 Populasi Penelitian.....	26
3.4.2 Sampel Penelitian	26
3.4.3 Jumlah Penelitian.....	27
3.4.4 Kriteria Inklusi.....	27
3.4.5 Kriteria Eksklusi	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data	28
3.5.1 Data Primer	28
3.5.2 Cara Pengumpulan Data	29
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	29
3.6.1 Pengolahan Data	29
3.6.2 Analisis Data	30
3.7 Alur Penelitian.....	31
BAB IV	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 HASIL	32
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	32
4.1.2 Karakteristik Responden Civitas Akademika	32
4.1.3 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis IF	35
4.1.4 Distribusi Frekuensi berdasarkan Prevalensi GERD	36

4.1.5 Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara	37
4.2 Pembahasan.....	38
BAB V	44
KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	25
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian.....	26
Tabel 4.1.1 Karakteristik Umur Responden	32
Tabel 4.1.2 Karakteristik Berat Badan Responden	33
Tabel 4.1.3 Karakteristik Tinggi Badan Responden.....	33
Tabel 4.1.4 Karakteristik Pekerjaan Responden	33
Tabel 4.1.5 Karakteristik Pendidikan Terakhir Responden.....	34
Tabel 4.1.6 Karakteristik Riwayat Penyakit Responden.....	34
Tabel 4.1. 7 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis IF	35
Tabel 4.1. 8 Distribusi Frekuensi berdasarkan Prevalensi GERD	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Patofisiologi GERD.....	8
Gambar 2. 2 Adaptasi metabolik terhadap puasa Intermittent	19
Gambar 2. 3 Kerangka Teori	23
Gambar 2. 4 Kerangka Konsep	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Etik Penelitian Kesehatan	50
Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian	51
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 4 Data Mentah Karakteristik dan Kuesioner Intermittent Fasting Responden Civitas Akademik	55
Lampiran 5 Data Mentah Kuesioner GERD Q Responden Civitas Akademik.....	59
Lampiran 6 Jawaban Responden Kuesioner IF	62
Lampiran 7 Jawaban Responden GERD-Q.....	64
Lampiran 8 Hasil Uji Statistik SPSS.....	65
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	75

DAFTAR SINGKATAN

GERD	: Gastroesophageal Reflux Disease
IF	: Intermittent Fasting
WHO	: World Health Organization
ACG	: American College of Gastroenterology
WGO	: World Gastroenterology Organization
LA	: Los Angeles Classification
LES	: Lower Esophageal Sphincter
TLESRs	: Transient Lower Esophageal Sphincter Relaxations
OAINS	: Obat Anti Inflamasi Non-Steroid
PPI	: Proton Pump Inhibitor
ASGE	: American Society for Gastroenterology Endoscopy
PCAB	: Potassium Competitive Acid Blocker
TRF	: Time Restricted Fasting
ADF	: Alternative Day Fasting
OMAD	: One Meal A Day
FMD	: Fasting Mimicking Diet
PF	: Prolonged Fasting
FFA	: Free Fatty Acids (Asam Lemak Bebas)
β -HB	: β -hidroksibutirat
AMPK	: AMP-Activated Protein Kinase
mTOR	: Mechanistic Target of Rapamycin
NAD ⁺	: Nikotinamida Adenin Dinukleotida
BDNF	: Brain Derived Neurotrophic Factor
SCFA	: Short Chain Fatty Acids
MMC	: Migrating Motor Complex

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) adalah gangguan kronis yang terjadi akibat aliran balik dari isi lambung ke esofagus karena fungsi sfingter esofagus bawah yang tidak optimal. Kondisi ini dapat memunculkan gejala khas serta menyebabkan perubahan pada mukosa esofagus, yang akhirnya berdampak negatif pada kualitas hidup penderita. Berdasarkan klasifikasi klinis, GERD dibagi menjadi 2 kelompok utama, yakni erosive esofagitis (*Erosif Esophagitis/EE*) dan non erosive esophagitis (*Non-Erosive Reflux Disease/NERD*).¹

Menurut *Global Burden of Disease* (GBD) tahun 2019, jumlah orang yang menderita *Gastroesophageal Reflux Disease* di dunia mengalami peningkatan, dari sekitar 441,6 juta kasus pada tahun 1990 menjadi 783,95 juta kasus pada tahun 2019, hal ini menunjukkan bahwa GERD menjadi masalah kesehatan yang terus meningkat secara global². Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi GERD di Indonesia mencapai 40,8%, menunjukkan bahwa hampir setengah dari populasi mengalami gejala refluks asam lambung.³ Sedangkan di Sumatera utara, tepatnya penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Royal Prima Medan, menunjukkan bahwa 96 pasien rawat jalan yang terdiagnosis GERD, dengan 56,2% diantaranya perempuan dan 43,8% laki-laki. Sebagian besar pasien berasal dari kelompok usia produktif (20-45 tahun), yaitu sebesar 65,3%. Penelitian ini menegaskan bahwa GERD merupakan masalah kesehatan yang cukup signifikan di Medan, terutama pada individu usia muda dan aktif secara sosial.⁴

Dalam praktik medis, diagnosis GERD umumnya ditegakkan melalui identifikasi gejala khas dan respons terhadap terapi empiris. Salah satu alat skrining yang sering digunakan adalah kuisioner GERD-Q, yang telah terbukti valid sebagai instrument noninvasif untuk menilai kemungkinan GERD secara sistematis.⁵ Seiring dengan meningkatnya penelitian yang menunjukkan pengaruh pola makan dan gejala GERD, metode nonfarmakologis ini semakin banyak diterapkan sebagai

bagian dari gaya hidup sehat.⁶ Salah satu pola makan yang kini banyak diterapkan dalam gaya hidup sehat adalah *Intermittent Fasting* (IF). *Intermittent Fasting* merupakan metode pengaturan waktu makan dengan membatasi waktu makan dalam periode tertentu dan memperpanjang waktu puasa. Meskipun IF tidak membatasi jenis makanan, pola ini terbukti membantu menurunkan berat badan, mengurangi stress oksidatif, dan meningkatkan sensitivitas insulin.⁷ IF dapat memperbaiki mikrobiota usus, mengurangi inflamasi sistemik, dan meningkatkan motilitas pencernaan melalui hormon motilin, sehingga membantu memperbaiki gejala GERD.⁸

Meski *Intermittent Fasting* dianggap bermanfaat, kaitannya dengan *Gastroesophageal Reflux Disease* masih kontroversial. Di satu sisi, IF dapat menurunkan frekuensi makan dan tekanan intraabdomen, sehingga berpotensi mengurangi refluks.⁹ Namun, periode IF yang panjang dapat merangsang produksi asam lambung, dan makan berlebihan saat berbuka justru dapat memperburuk gejala.¹⁰

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penerapan *Time-Restricted Feeding* (TRF) dengan pola 16:8 yaitu pada pasien yang diduga GERD berhasil menurunkan skor gejala GERD dari 14,3 menjadi 9,9, suatu perbaikan signifikan sebesar 4,46 poin.¹¹ Selain itu, penelitian terkait puasa ramadhan menunjukkan bahwa praktik puasa tidak meningkatkan angka kejadian maupun keparahan gejala GERD berdasarkan penilaian dengan kuesioner GERD-Q.¹²

Dalam lingkungan *civitas* akademika, baik mahasiswa, dosen, maupun staf, risiko terjadinya GERD cukup tinggi akibat tekanan akademik, stres kerja, serta pola makan yang tidak teratur.¹³ Mahasiswa usia 18–22 tahun tergolong rentan karena sering melewatkan waktu makan, makan larut malam, dan mengonsumsi makanan cepat saji.¹⁴ Penelitian di Medan menunjukkan bahwa pola makan tidak teratur dan kebiasaan makan malam hari banyak ditemukan pada mahasiswa, yang berpotensi menjadi faktor risiko timbulnya gejala GERD.¹⁵ Selain itu, penelitian populasi di Chile menemukan bahwa prevalensi GERD mencapai 44,8% dan lebih sering terjadi pada perempuan serta individu dengan usia lebih tua.¹⁶ Sementara itu, penelitian lain juga melaporkan bahwa faktor gaya hidup seperti merokok,

konsumsi alkohol, kurang aktivitas fisik, stres, dan pola makan tinggi gula dan lemak meningkatkan risiko GERD.¹⁷ Namun demikian, masih terdapat keterbatasan bukti ilmiah mengenai efek IF terhadap kejadian GERD, khususnya pada populasi dengan karakteristik usia dan aktivitas yang beragam seperti *civitas* akademika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* pada *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah terdapat hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* pada *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui terdapat hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran karakteristik yang menjalani *Intermittent Fasting* pada *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Mengetahui prevalensi *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) berdasarkan kuisioner GERD-Q pada *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3. Mengetahui jenis IF yang banyak di terapkan oleh *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menjadi sumber informasi untuk meningkatkan kesadaran mengenai dampak kebiasaan makan, termasuk *Intermittent Fasting*, terhadap kesehatan saluran cerna, khususnya dalam pencegahan dan pengelolaan gejala *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD).

2. Bidang Penelitian dan Pendidikan

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk menambah referensi dalam penelitian khususnya tentang hubungan *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) dan Kebiasaan *Intermittent Fasting*.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi bagi Masyarakat tentang hubungan *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) dengan kebiasaan *Intermittent Fasting*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Gastroesophageal Reflux Disease*

2.1.1 Definisi

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) adalah kondisi dimana isi lambung naik kembali ke esofagus akibat gangguan fungsi sfingter esofagus bagian bawah (LES) atau peningkatan tekanan dalam rongga perut. Pada penderita GERD, LES dapat gagal berelaksasi secara optimal, sehingga memungkinkan asam lambung mengalir kembali ke esofagus.¹⁸ Hal ini dapat menimbulkan gejala seperti sensasi terbakar di dada (*heartburn*), nyeri pada ulu hati, batuk kronis, hingga gejala asma yang dipicu oleh naiknya cairan lambung ke saluran cerna bagian atas.¹⁹

Menurut *American College of Gastroenterology* (ACG), GERD merupakan suatu kondisi yang ditandai oleh naiknya isi lambung ke dalam esofagus yang menyebabkan timbulnya gejala klinis dan komplikasi tertentu. Secara objektif, GERD dapat ditegakkan melalui temuan adanya kerusakan mukosa esofagus yang khas saat pemeriksaan endoskopi, atau melalui bukti adanya paparan asam abnormal di esofagus yang terdeteksi melalui studi pemantauan refluks seperti pH-metri.²⁰

Menurut *World Gastroenterology Organization Global*, GERD digolongkan sebagai gangguan sensorimotor yang berkaitan dengan terganggunya mekanisme antirefluks normal. Gangguan ini dapat disebabkan oleh disfungsi struktur pelindung seperti sfingter esofagus bagian bawah dan ligamen frenikoesofagus. Selain itu, perubahan pada fisiologi normal seperti gangguan peristaltik esofagus, peningkatan tekanan dalam lambung (*intragastrik*), serta peningkatan gradien tekanan antara rongga dada dan rongga perut (*torako-abdomen*) juga berperan. Dalam kasus yang jarang, GERD dapat disebabkan oleh produksi asam lambung yang berlebihan, seperti pada sindrom Zollinger-Ellison.²¹

2.1.2 Klasifikasi Klinis GERD

Secara *Gastroesophageal Reflux Disease* merupakan kondisi di mana isi lambung naik kembali ke esofagus secara berulang sehingga menimbulkan gejala dan/atau kerusakan mukosa esofagus. Penyakit ini terbagi menjadi beberapa kategori utama berdasarkan keberadaan dan tingkat kerusakan mukosa esofagus serta karakteristik gejala yang dialami pasien.²²

1. *Non-Erosive Reflux Disease* (NERD)

NERD merupakan bentuk GERD yang ditandai dengan adanya gejala khas seperti rasa terbakar di dada (*heartburn*) dan regurgitasi, tetapi tanpa adanya kerusakan mukosa yang tampak pada pemeriksaan endoskopi. Pada pasien NERD, pH monitoring menunjukkan adanya refluks asam yang abnormal, namun tidak terjadi erosi atau luka pada lapisan esofagus. NERD juga dapat dibagi menjadi beberapa subkelompok, termasuk pasien dengan hipersensitivitas asam dan *heartburn* fungsional. Pasien NERD biasanya memiliki tekanan sfingter esofagus bagian bawah (LES) yang lebih baik dan mekanisme pembersihan esofagus yang lebih efisien dibandingkan dengan pasien ERD, sehingga mendukung tidak terbentuknya lesi pada mukosa. Secara klinis, pasien NERD lebih sering menunjukkan gejala atypikal dan cenderung memiliki respons yang kurang konsisten terhadap terapi seperti penghambat pompa proton (PPI).²³

2. *Erosive Reflux Disease* (ERD)

ERD merupakan bentuk GERD yang ditandai dengan adanya erosi atau luka pada mukosa esofagus yang dapat dilihat pada pemeriksaan endoskopi. Tingkat keparahan erosi ini diklasifikasikan menggunakan sistem *Los Angeles* (LA)²⁴, yang meliputi :

- *Grade A* : Luka kecil (<5 mm), tidak menyebar antar lipatan mukosa.²⁴

- *Grade B*: Luka lebih besar (>5 mm), tetapi tidak menyebar antar lipatan mukosa.²⁴
- *Grade C*: Luka yang menjalar antar dua atau lebih lipatan mukosa, kurang dari 75% lingkaran esofagus.²⁴
- *Grade D*: Luka luas yang melibatkan lebih dari 75% lingkaran esofagus.²⁴

Pasien ERD biasanya mengalami episode refluks asam yang lebih sering dan berlangsung lebih lama, terutama saat posisi berbaring, yang menyebabkan kerusakan pada mukosa esofagus. Gejala khas seperti heartburn dan regurgitasi lebih sering ditemukan dibandingkan dengan NERD. Faktor anatomis seperti hernia hiatus dan disfungsi LES lebih sering ditemukan pada pasien ERD.²⁵

2.1.3 Patofisiologi

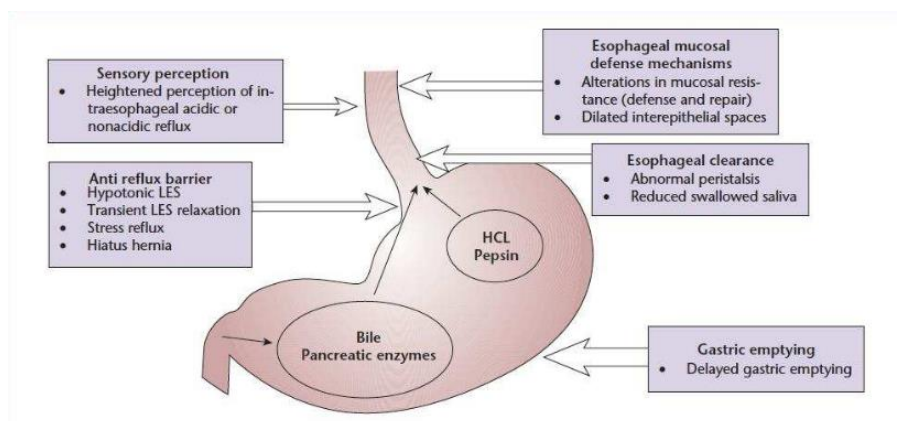
Gastroesophageal Reflux Disease merupakan kondisi kronis yang ditandai oleh aliran balik isi lambung ke esofagus, yang terjadi akibat gangguan mekanisme pertahanan antirefluks. Mekanisme utama yang berperan adalah penurunan tekanan sfingter esofagus bagian bawah (*Lower Esophageal Sphincter/LES*) serta peningkatan episode relaksasi LES secara transien (*Transient Lower Esophageal Sphincter Relaxations/TLESRs*) tanpa disertai proses menelan. Tekanan LES yang normalnya berada pada kisaran 10–30 mmHg berfungsi sebagai penghalang utama terhadap refluks.²⁶ Penurunan tekanan ini dapat dipicu oleh faktor *intrinsik* (misalnya kelemahan otot sfingter) maupun *ekstrinsik* seperti peningkatan tekanan intraabdomen, konsumsi makanan berlemak tinggi, kafein, alkohol, atau penggunaan obat-obatan tertentu.²⁷

Selain kelemahan LES, gangguan motilitas esofagus dan keterlambatan pengosongan lambung turut memfasilitasi terjadinya refluks. Keterlambatan pengosongan lambung meningkatkan volume dan tekanan intragastrik, sehingga mendorong isi lambung untuk naik ke esofagus.²⁶ Komposisi isi lambung yang direfluks, terutama asam klorida, pepsin, serta kadang empedu, berperan langsung dalam menimbulkan kerusakan mukosa esofagus. Paparan berulang terhadap

komponen ini menyebabkan iritasi, inflamasi, dan pada kasus kronis dapat memicu metaplasia Barrett.²⁷

Refluks biasanya terjadi saat tekanan intraabdomen melebihi tekanan LES, seperti ketika berbaring setelah makan, membungkuk, atau mengangkat beban berat. Keadaan hiatus hernia juga dapat melemahkan fungsi sfingter dan mengubah sudut his, sehingga mengurangi efektivitas penghalang antirefluks.²⁷ Pada sebagian pasien, terjadi pula penurunan kemampuan klirens esofagus, baik karena gangguan kontraksi peristaltik primer maupun sekunder, yang mengakibatkan asam bertahan lebih lama di lumen esofagus.²⁶

Secara fisiologis, tubuh memiliki mekanisme pelindung seperti sekresi saliva dan bikarbonat untuk menetralkan asam, serta peristaltik esofagus untuk membersihkan refluks. Namun, pada penderita GERD, mekanisme ini sering kali tidak memadai sehingga kerusakan mukosa berlangsung progresif.²⁷ Kombinasi dari faktor tekanan LES rendah, peningkatan TLESRs, gangguan pengosongan lambung, dan penurunan klirens asam inilah yang membentuk dasar patofisiologi GERD.²⁶



Gambar 2. 1 Patofisiologi GERD²⁸

2.1.4 Faktor Resiko

Gastroesophageal reflux disease merupakan gangguan multifaktorial yang dipengaruhi oleh kombinasi faktor gaya hidup, fisiologis, farmakologis, dan struktural. Pola hidup sedentari serta konsumsi makanan dan minuman tertentu

seperti makanan tinggi lemak, pedas, cokelat, minuman berkafein, bersoda, dan beralkohol dapat menurunkan tonus sfingter esofagus bawah (LES), sehingga memudahkan terjadinya refluks asam.²⁹ Obesitas, khususnya obesitas abdominal, meningkatkan tekanan intraabdomen yang mendorong isi lambung kembali ke esofagus.³⁰

Faktor psikologis seperti stres, kecemasan, dan depresi dapat memperburuk *hipersensitivitas viseral* serta menurunkan ambang persepsi terhadap rangsangan refluks, yang berperan penting terutama pada tipe *Non-Erosive Reflux Disease* (NERD).³⁰ Selain itu, penggunaan obat-obatan tertentu seperti obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), kortikosteroid, kalsium antagonis, dan nitrat dapat mengganggu fungsi LES atau merusak mukosa esofagus.²⁹

Kehamilan, akibat peningkatan hormon progesteron dan tekanan intraabdomen, meningkatkan risiko GERD terutama pada trimester akhir. Wanita usia subur juga lebih rentan karena fluktuasi hormonal yang memengaruhi motilitas saluran cerna.³⁰ Pada usia lanjut, penurunan fungsi protektif mukosa dan gangguan motilitas esofagus dapat memperburuk risiko.²⁹ Hernia hiatus menjadi faktor penting lain yang dapat mengubah anatomi sudut His dan memperlemah fungsi LES, sehingga mempermudah isi lambung naik ke esofagus.³¹

Dari aspek genetik, riwayat keluarga dapat menjadi predisposisi yang memengaruhi kepekaan mukosa dan fungsi motilitas saluran cerna.²⁹ Kombinasi faktor-faktor ini saling berinteraksi, sehingga memahami dan mengendalikan faktor risiko menjadi langkah kunci dalam pencegahan maupun penanganan dini, terutama pada kelompok rentan seperti mahasiswa yang memiliki tekanan akademik dan pola makan tidak teratur.³⁰

2.1.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis *gastroesophageal reflux disease* mencakup spektrum gejala yang luas, dengan variasi pada frekuensi, intensitas, dan sifat keluhannya. Gejala klasik yang paling umum adalah heartburn, yaitu sensasi terbakar di daerah retrosternal atau epigastrium, serta regurgitasi berupa aliran balik cairan asam atau pahit ke mulut, terutama setelah makan atau ketika berbaring.³² Keluhan lain yang

sering menyertai meliputi mual, kembung, rasa cepat kenyang, sering bersendawa, dan hipersalivasi.³³

Pada sebagian pasien, terdapat keluhan *disfagia* (kesulitan menelan) atau *odinofagia* (nyeri saat menelan) yang biasanya terkait adanya peradangan mukosa esofagus atau striktur. Selain gejala esofageal, GERD juga dapat memunculkan gejala ekstraesofageal seperti nyeri dada non-kardiak, batuk kronik, suara serak (*hoarseness*) yang lebih terasa pada pagi hari, faringitis, laringitis, asma yang sulit dikontrol, serta sensasi globus pharyngeus.³²

Gangguan tidur akibat refluks malam hari menjadi keluhan yang cukup sering, disertai penurunan kualitas suara, bau mulut (*halitosis*), dan pada kasus kronis dapat menyebabkan erosi email gigi akibat paparan asam lambung yang berulang. Pada sebagian pasien, keluhan GERD dapat bermanifestasi sebagai gejala atipikal seperti mual berkepanjangan atau nyeri epigastrium yang menyerupai dispepsia fungsional, sehingga menimbulkan tantangan diagnostik.³³

Penting untuk dicatat bahwa derajat keparahan gejala tidak selalu berkorelasi dengan tingkat kerusakan mukosa yang terdeteksi melalui endoskopi. Oleh karena itu, evaluasi klinis yang cermat dan pendekatan individual tetap diperlukan untuk menentukan diagnosis dan strategi tata laksana yang optimal.³³

2.1.6 Diagnosis

Diagnosis *Gastroesophageal Reflux Disease* merupakan suatu proses klinis yang memerlukan pendekatan terstruktur dan komprehensif. Penegakan diagnosis ini didasarkan pada integrasi data dari riwayat klinis, temuan endoskopi, dan hasil pemeriksaan monitoring refluks esofagus. Secara fundamental, GERD didefinisikan sebagai kondisi yang disebabkan oleh refluks patologis dari isi lambung ke esofagus. Manifestasi klinis yang paling sering dikeluhkan oleh pasien adalah rasa panas di dada (*heartburn*) dan regurgitasi, yang secara signifikan dapat mempengaruhi kualitas hidup sehari-hari.³² Jika tidak ditangani secara adekuat, GERD dapat berprogresi menjadi komplikasi yang lebih serius, seperti esofagitis erosif, striktur peptik, *Barrett's esophagus*, dan bahkan adenokarsinoma esofagus. Untuk itu, Konsensus Lyon memberikan kerangka kerja yang lebih modern dalam

diagnosis GERD, dengan menekankan perlunya bukti objektif dari pemeriksaan esofagus untuk memandu strategi manajemen terapi.³⁴

Penegakan diagnosis dapat dimulai dengan evaluasi klinis dan, pada kasus tertentu, respons terhadap terapi. Dalam praktik klinis, diagnosis awal seringkali didasarkan pada gejala yang dilaporkan pasien. Tes terapi dengan penghambat pompa proton (*PPI*) seringkali digunakan sebagai langkah diagnostik awal, di mana respons positif dari pasien dapat menjadi indikasi kuat adanya GERD.³⁵ Namun, bagi pasien dengan gejala "alarm" seperti disfagia, odinofagia, penurunan berat badan yang tidak disengaja, atau perdarahan saluran cerna, panduan dari *American Society for Gastrointestinal Endoscopy* (ASGE) merekomendasikan dilakukannya endoskopi saluran cerna bagian atas.³⁵ Endoskopi juga menjadi prosedur penting untuk skrining pada populasi berisiko tinggi mengalami *Barrett's esophagus*.³⁵ Melalui endoskopi, berbagai temuan yang dapat mengkonfirmasi GERD dapat diidentifikasi, termasuk esofagitis erosif yang dapat diklasifikasikan menggunakan sistem *Los Angeles* (LA)²⁴, serta keberadaan *Barrett's esophagus* atau striktur peptik. Konsensus Lyon 2.0 secara spesifik menyatakan bahwa esofagitis dengan grade B atau lebih tinggi menurut klasifikasi LA merupakan bukti yang konklusif untuk mendiagnosis GERD.³⁶

Sebagai pelengkap, monitoring refluks esofagus memegang peranan krusial, terutama pada kasus di mana gejala pasien tidak membaik dengan terapi *PPI*. Konsensus Lyon membedakan strategi pengujian antara pasien yang telah memiliki bukti GERD (*proven GERD*) dan yang belum (*unproven GERD*).³⁴ Untuk kasus *unproven GERD*, pemeriksaan dapat dilakukan dengan monitoring pH nirkabel jangka panjang atau monitoring pH-impedansi berbasis kateter setelah penghentian terapi antisekresi. Sebaliknya, pada pasien dengan *proven GERD* yang mengalami gejala persisten meskipun sudah mendapat terapi yang optimal, monitoring pH-impedansi dapat dilakukan saat pasien masih dalam pengobatan. Penggunaan monitoring ini memungkinkan identifikasi GERD refrakter dengan mengukur paparan asam esofagus. Selain itu, Konsensus Lyon 2.0 juga mengindikasikan bahwa keberadaan hernia hiatus yang teridentifikasi selama endoskopi dapat menjadi bukti pendukung diagnosis GERD.³⁶

2.1.7 Penatalaksanaan

Gastroesophageal Reflux Disease adalah kondisi di mana asam lambung naik ke kerongkongan sehingga menimbulkan gejala seperti rasa panas di dada dan ketidaknyamanan. Tujuan pengobatan GERD adalah mengurangi gejala, menyembuhkan peradangan di esofagus, serta mencegah kekambuhan dan komplikasi di masa depan.³⁷

Langkah awal tatalaksana biasanya berupa perubahan gaya hidup, seperti menurunkan berat badan jika mengalami kelebihan, menghindari makanan yang dapat memicu naiknya asam lambung seperti makanan berlemak, kopi, dan makanan pedas. Selain itu, dianjurkan untuk tidak makan mendekati waktu tidur dan mengatur posisi tidur agar kepala lebih tinggi dari tubuh.³⁷

Dalam hal pengobatan, *proton pump inhibitor* (PPI) merupakan pilihan utama yang diberikan selama 4 hingga 8 minggu untuk menekan produksi asam lambung dan membantu penyembuhan. Jika setelah pengobatan dengan PPI gejala masih muncul, dokter dapat meningkatkan dosisnya atau melanjutkan pengobatan sebagai terapi pemeliharaan. Obat lain seperti antagonis H₂, antasida, atau prokinetik juga dapat digunakan untuk mengurangi gejala sesuai kebutuhan.³⁸

Untuk pasien yang tidak merespon dengan baik terhadap PPI, sekarang tersedia alternatif pengobatan berupa *Potassium-Competitive Acid Blocker* (PCAB), salah satunya adalah *vonoprazan*. Obat ini sudah terbukti efektif dalam mengurangi gejala GERD dan membantu penyembuhan, serta memiliki potensi keunggulan dalam beberapa kasus. Walaupun PCAB masih relatif baru di Indonesia, bukti klinis dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa obat ini bisa menjadi pilihan yang setara, bahkan kadang lebih baik dibandingkan PPI.³⁸

Selain pengobatan medis, apabila terapi obat dan perubahan gaya hidup tidak cukup, terdapat pilihan tindakan medis lain seperti prosedur endoskopi atau operasi untuk mengatasi GERD. Pendekatan lain yang sedang banyak dikaji adalah pola makan khusus seperti intermittent fasting yang dapat membantu mengendalikan naiknya asam lambung secara alami dalam jangka panjang.³⁷

Dengan begitu, tatalaksana GERD memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan personal, disesuaikan dengan kondisi dan respon masing-masing pasien. PCAB

merupakan salah satu alternatif obat yang menjanjikan dan kemungkinan semakin berkembang sebagai pilihan utama di masa mendatang, terutama jika penelitian di Indonesia mendukung efektivitasnya secara lebih luas.³⁷

2.2 *Intermittent Fasting*

2.2.1 Definisi

Intermittent Fasting (IF) merupakan suatu pendekatan pola makan yang mengatur waktu konsumsi makanan melalui pembagian siklus antara periode puasa dan periode makan dalam jangka waktu tertentu. Pendekatan ini tidak membatasi jenis makanan secara khusus, melainkan berfokus pada pengaturan waktu makan. Dalam praktiknya, IF memungkinkan seseorang untuk makan dalam jendela waktu tertentu setiap hari atau beberapa hari dalam seminggu, dengan waktu puasa yang lebih panjang dibandingkan waktu makan.³⁹

Selama fase *Intermittent Fasting*, tubuh mengalami transisi metabolik dari penggunaan glukosa sebagai sumber energi utama ke penggunaan asam lemak dan badan keton. Pergeseran ini disebut *metabolic switching* dan menjadi dasar dari sejumlah adaptasi biologis yang mendukung kesehatan. Proses tersebut meliputi peningkatan sensitivitas insulin, penurunan stres oksidatif, aktivasi mekanisme autofagi, serta pengaturan ulang ekspresi gen dan fungsi mitokondria. Efek-efek ini menjadikan IF sebagai intervensi nutrisi yang bermanfaat dalam mengatur keseimbangan metabolik.³⁹

Dalam kaitannya dengan sistem pencernaan, IF diketahui dapat memengaruhi tekanan intraabdomen, produksi asam lambung, serta ritme motilitas saluran cerna. Penyesuaian pola makan dengan waktu yang lebih teratur dan terkontrol selama menjalani IF berkontribusi terhadap penurunan keluhan saluran cerna atas, termasuk sensasi terbakar di dada dan regurgitasi. Pengaturan waktu makan yang menghindari makan malam terlalu larut serta pengurangan asupan makanan secara berlebihan dalam satu waktu turut mendukung perbaikan gejala pada kondisi seperti *gastroesophageal reflux disease* (GERD).⁴⁰

Dengan pengaruhnya yang luas terhadap metabolisme dan sistem gastrointestinal, IF dipandang sebagai strategi pola makan yang dapat mendukung kesehatan secara menyeluruh, baik dari sisi preventif maupun sebagai pendukung nonfarmakologis.³⁹

2.2.2 Jenis dan Pola IF

Intermittent Fasting memiliki beragam variasi yang dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan, kondisi kesehatan, serta preferensi individu. Perbedaan utama antarjenis IF terletak pada durasi periode puasa dan panjang jendela makan yang diterapkan. Setiap pola memiliki mekanisme fisiologis, manfaat, dan tantangan tersendiri, sehingga pemilihan jenis IF sebaiknya mempertimbangkan tujuan, gaya hidup, serta toleransi tubuh terhadap perubahan pola makan.⁴¹

1. *Time-Restricted Feeding* (TRF / 16:8)

TRF merupakan salah satu bentuk IF yang paling populer karena relatif mudah diterapkan. Metode ini membagi waktu dalam sehari menjadi jendela makan selama 8 jam dan periode puasa selama 16 jam. Pola ini membantu mengatur asupan kalori harian tanpa pembatasan ketat pada jenis makanan, serta mendukung kestabilan metabolisme dan ritme sirkadian tubuh.⁴²

Pola TRF	Durasi Puasa : Makan
12:12	12 jam : 12 jam
14:10	14 jam : 10 jam
16:8	16 jam : 8 jam
18:6	18 jam : 6 jam
20:4	20 jam : 4 jam

*Tabel 2. 1 Variasi Time-Restricted Feeding (TRF)*⁴³

2. *Alternate Day Fasting* (ADF) dan Pola 5:2

ADF dilakukan dengan puasa penuh selama 24 jam yang diikuti dengan hari makan bebas. Pada variasi yang lebih moderat, hari puasa diperbolehkan asupan terbatas sekitar 500–600 kalori. Bentuk yang lebih fleksibel adalah pola 5:2, di mana makan normal dilakukan lima hari dalam seminggu, sedangkan dua hari lainnya (tidak berurutan) dilakukan pembatasan kalori secara signifikan. Metode ini dinilai efektif dalam

menurunkan berat badan dan memperbaiki profil metabolik, meski memerlukan adaptasi psikologis yang lebih besar dibandingkan TRF.⁴⁰

3. *One Meal A Day (OMAD)*

OMAD mengandalkan konsumsi seluruh kebutuhan kalori harian hanya dalam satu kali makan, sehingga waktu puasa bisa mencapai 20–23 jam per hari. Pola ini biasanya diadopsi oleh individu yang sudah terbiasa dengan IF dan memiliki kontrol asupan yang baik. Meskipun dapat memberikan efek penurunan berat badan yang cepat, OMAD tidak dianjurkan bagi pemula atau mereka dengan kebutuhan energi tinggi karena berpotensi menyebabkan kekurangan nutrisi bila tidak direncanakan dengan baik.⁴⁰

4. *Fasting Mimicking Diet (FMD)*.

FMD adalah metode yang dirancang untuk meniru efek puasa melalui pengaturan makronutrien, dengan asupan rendah kalori, rendah karbohidrat, dan rendah protein, tetapi tinggi lemak sehat. Biasanya dilakukan selama 3–5 hari berturut-turut dalam satu bulan. Meskipun tetap mengonsumsi makanan, pola ini mampu memicu respons metabolik seperti produksi badan keton, aktivasi autofagi, dan peningkatan sensitivitas insulin, mirip dengan puasa total.⁴⁰

5. *Prolonged Fasting (PF)*.

PF adalah bentuk puasa dengan durasi lebih panjang dari 48 jam, kadang mencapai beberapa hari hingga seminggu. Metode ini umumnya dilakukan di bawah pengawasan medis karena risiko hipoglikemia, dehidrasi, dan ketidakseimbangan elektrolit. PF dapat menstimulasi mekanisme perbaikan sel dan regenerasi jaringan secara intensif, namun tidak disarankan untuk dilakukan tanpa bimbingan tenaga kesehatan.⁴⁰

6. *Puasa Ramadhan (Ramadhan Fasting)*

Puasa Ramadhan adalah bentuk IF yang bersifat keagamaan, dilakukan dengan menahan makan dan minum dari terbit fajar hingga terbenam matahari, diikuti periode makan pada malam hari. Pola ini mirip dengan TRF, tetapi jendela makannya bergeser sesuai waktu ibadah. Penelitian

menunjukkan bahwa puasa ramadhan tidak secara signifikan memperburuk gejala GERD pada sebagian besar individu, terutama bila tetap memperhatikan pemilihan makanan, porsi, dan menghindari tidur segera setelah makan malam.⁴⁴

7. Puasa Senin–Kamis (*Monday–Thursday Sunnah Fasting*)

Puasa Senin–Kamis merupakan salah satu bentuk IF berbasis religius yang dilakukan dua kali dalam seminggu, yaitu pada hari senin dan kamis. Pola ini membatasi asupan makanan sejak terbit fajar (Subuh) hingga terbenam matahari (Maghrib), dengan jendela puasa sekitar 13–14 jam. Pola ini serupa dengan *time-restricted feeding* (TRF) karena mengatur jendela makan dan puasa, namun berbeda dalam frekuensi pelaksanaannya.⁴⁵

Pemilihan jenis IF sebaiknya mempertimbangkan kondisi medis, tingkat aktivitas fisik, tujuan yang ingin dicapai, serta faktor kenyamanan dan keberlanjutan. Pola yang lebih ringan seperti TRF atau puasa Ramadhan relatif mudah diintegrasikan ke rutinitas harian, sementara metode yang lebih ketat seperti ADF, OMAD, atau PF memerlukan adaptasi lebih lama dan pengawasan medis untuk memastikan keamanan.⁴¹

2.2.3 Pengaruh IF terhadap tubuh

➤ Mekanisme Kerja

Intermittent Fasting memicu serangkaian adaptasi metabolik dan seluler yang terjadi secara bertahap selama periode tanpa asupan kalori. Perubahan ini dimulai ketika cadangan glikogen hati yang terbatas (~70–100 gram) digunakan untuk menjaga kadar glukosa darah, umumnya dalam 8–12 jam pertama IF. Setelah cadangan ini menipis, tubuh beralih dari metabolisme berbasis glukosa ke oksidasi asam lemak dan produksi badan keton, suatu proses yang dikenal sebagai *metabolic switching*.⁴⁶

Pada tahap ini, trigliserida dari jaringan adiposa mengalami lipolisis, menghasilkan asam lemak bebas (FFA) dan gliserol. FFA memasuki hati untuk

dioksidasi menjadi badan keton seperti β -hidroksibutirat (β -HB) dan asetoasetat. Selain berperan sebagai substrat energi alternatif bagi otot, jantung, dan otak, badan keton ini juga berfungsi sebagai molekul sinyal yang memengaruhi regulasi gen, modulasi metabolisme, dan respons terhadap stres oksidatif.⁴⁷

Secara molekuler, IF mengaktifkan *AMP-activated protein kinase* (AMPK) akibat meningkatnya rasio AMP/ATP. Aktivasi AMPK menekan jalur *mechanistic target of rapamycin* (mTOR), yang sensitif terhadap asupan nutrisi.⁴⁸ Penurunan aktivitas mTOR memicu proses *autofagi*, yaitu degradasi terkontrol terhadap protein rusak, agregat protein, dan organel disfungsional seperti mitokondria yang mengalami kerusakan (*mitofagi*). Autofagi berperan penting dalam mempertahankan homeostasis sel, mencegah akumulasi kerusakan, dan memperlambat penuaan seluler.⁴⁹

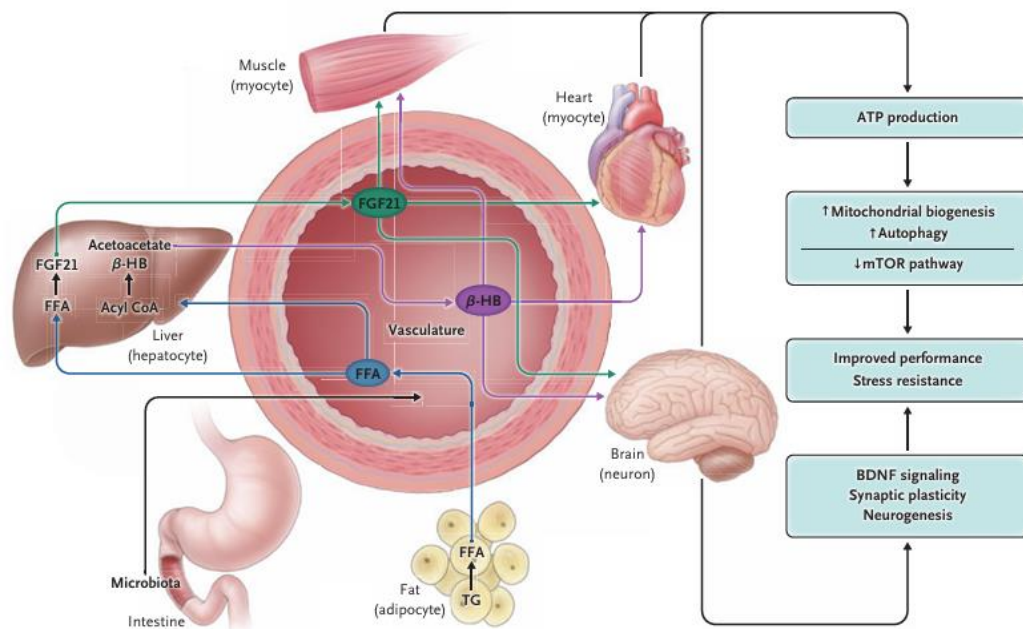
Selain itu, selama fase IF terjadi peningkatan kadar *nikotinamida adenin dinukleotida* (NAD^+), yang mengaktifkan keluarga enzim sirtuin, terutama *SIRT1*.⁴⁸ Aktivasi SIRT1 meningkatkan ekspresi gen yang terlibat dalam perbaikan DNA, biogenesis mitokondria melalui *PGC-1 α* , dan peningkatan ketahanan sel terhadap stres. Badan keton β -HB juga dapat menghambat inflammasom *NLRP3* dan jalur transkripsi *NF- κ B*, sehingga menurunkan produksi sitokin proinflamasi seperti *IL-1 β* dan *TNF- α* .⁴⁹

Efek *Intermittent Fasting* tidak hanya terjadi pada tingkat sel, tetapi juga memengaruhi homeostasis sistemik. Pada sistem kardiovaskular, IF meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki profil lipid, dan mengurangi tekanan darah melalui perbaikan fungsi endotel. Pada sistem saraf pusat, β -HB meningkatkan ekspresi *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF), yang berperan dalam neuroplastisitas dan kesehatan neuron.⁴⁹

Di saluran pencernaan, IF memodulasi komposisi mikrobiota dengan meningkatkan bakteri menguntungkan seperti *Akkermansia muciniphila*, *Lactobacillus*, dan *Bifidobacterium*, yang menghasilkan *short-chain fatty acids* (SCFA) seperti butirat.⁴⁸ SCFA ini memperkuat sawar mukosa usus, menurunkan permeabilitas intestinal, dan mengurangi inflamasi lokal. IF juga mengoptimalkan

migrating motor complex (MMC), sebuah pola kontraksi peristaltik yang membersihkan residu makanan dan mengurangi risiko refluks gastroesofageal.⁵⁰

Dengan menggabungkan pengaturan metabolisme energi, modulasi sistem imun, perbaikan fungsi seluler, dan optimalisasi kesehatan usus, IF memberikan efek protektif yang luas. Hal ini tidak hanya mendukung penurunan berat badan, tetapi juga berpotensi mengurangi risiko penyakit metabolik, neurodegeneratif, kardiovaskular, hingga gangguan saluran cerna seperti *gastroesophageal reflux disease* (GERD), bila pola makan diatur dengan benar.⁴⁹



Gambar 2. 2 Adaptasi metabolik terhadap puasa Intermittent⁴⁹

➤ Faktor yang mempengaruhi keberhasilan IF

Keberhasilan *Intermittent Fasting* dalam memberikan manfaat klinis sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang bersifat individual maupun perilaku. Salah satu faktor utama adalah konsistensi terhadap jadwal IF. Penerapan IF yang tidak dilakukan secara teratur dapat mengganggu stabilitas adaptasi metabolik, sehingga efek seperti aktivasi autofagi atau transisi ke penggunaan keton sebagai sumber energi tidak terjadi secara optimal. Durasi IF yang terlalu pendek atau pelanggaran terhadap jendela makan juga dapat meminimalkan efek protektif yang diharapkan.⁵¹

Jenis dan pola IF yang dipilih turut memengaruhi hasil akhir. Setiap individu memiliki tingkat toleransi yang berbeda terhadap panjangnya waktu IF dan frekuensi pengulangan siklus, sehingga pemilihan pola yang sesuai dengan gaya hidup menjadi kunci keberhasilan praktik ini dalam jangka panjang. TRF dianggap lebih fleksibel dan mudah diterapkan sehari-hari, sedangkan pola seperti ADF atau OMAD (*One Meal A Day*) lebih intensif dan sering memerlukan adaptasi psikologis dan fisiologis lebih besar.⁵¹

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah kualitas dan komposisi makanan selama jendela makan. Meskipun IF tidak secara langsung membatasi jenis makanan, konsumsi makanan tinggi gula, lemak jenuh, dan kalori berlebih dapat meniadakan efek positif dari fase IF. Sebaliknya, asupan makanan yang seimbang dengan kandungan serat, protein berkualitas, dan lemak sehat membantu menjaga kadar insulin, memperpanjang rasa kenyang, dan mendukung kestabilan energi selama periode IF.⁵²

Aktivitas fisik juga berperan dalam menunjang efektivitas IF. Latihan fisik ringan hingga sedang saat IF terbukti dapat meningkatkan pembakaran lemak, mempertahankan massa otot, serta merangsang aktivasi jalur metabolik seperti AMPK dan biogenesis mitokondria. Selain itu usia, jenis kelamin, status hormonal, kualitas tidur, stres psikologis, dan keberadaan komorbiditas metabolik turut memengaruhi seberapa baik tubuh merespons adaptasi terhadap pola IF tersebut.⁵²

Dalam praktiknya, keberhasilan IF tidak hanya ditentukan oleh faktor biologis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh aspek eksternal seperti dukungan sosial, motivasi pribadi, serta pemahaman individu terhadap prinsip dasar pola IF tersebut. Peran edukasi dan bimbingan, terutama dari tenaga kesehatan, dapat membantu individu menjalani IF secara lebih aman dan berkelanjutan, terlebih bagi mereka yang memiliki kondisi atau kebutuhan khusus. Oleh karena itu, IF tidak dapat dianggap sebagai metode yang berlaku sama untuk semua orang. Keberhasilannya bergantung pada kesesuaian pola dengan kondisi tubuh, kualitas pelaksanaan, serta komitmen dalam menerapkan gaya hidup sehat secara konsisten.⁵³

Meskipun *Intermittent Fasting* dikenal memiliki sejumlah manfaat, penting juga untuk memahami bahwa pola ini dapat menimbulkan keluhan tertentu, terutama

pada masa awal adaptasi. Beberapa individu mungkin mengalami rasa lemas, sakit kepala ringan, gangguan tidur, kesulitan berkonsentrasi, atau gangguan saluran cerna seperti nyeri ulu hati dan rasa tidak nyaman di perut. Efek ini umumnya tidak berbahaya dan akan mereda seiring waktu, namun tetap perlu diwaspadai. Penyesuaian terhadap kebutuhan dan toleransi tubuh menjadi kunci agar IF dapat dijalankan secara aman dan efektif.⁵⁴

2.2.4 Hubungan *Intermittent Fasting* dengan GERD

Intermittent Fasting memiliki keterkaitan yang kompleks dengan kejadian *gastroesophageal reflux disease* melalui berbagai mekanisme fisiologis yang memengaruhi tekanan intraabdomen, fungsi sfingter esofagus bawah (LES), ritme motilitas gastrointestinal, serta paparan asam pada mukosa esofagus.¹¹ Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pola *time-restricted feeding*, seperti puasa 16 jam dengan jendela makan 8 jam, dapat mengurangi durasi paparan asam lambung di esofagus dan menurunkan gejala khas GERD seperti sensasi panas di dada (*heartburn*) dan regurgitasi.⁵⁵

Selama periode IF, tubuh mengalami *metabolic switching* dari penggunaan glukosa menuju pemanfaatan asam lemak dan badan keton sebagai sumber energi utama. Pergeseran ini memicu penurunan kadar insulin, peningkatan sensitivitas insulin, serta aktivasi jalur *AMP-activated protein kinase* (AMPK) dan penghambatan jalur mTOR, yang berdampak pada perbaikan homeostasis energi dan penurunan berat badan.¹¹ Penurunan berat badan ini mengurangi tekanan intraabdomen dan memperbaiki fungsi LES, sehingga menurunkan risiko refluks. Selain itu, *Intermittent Fasting* memperbaiki aktivitas *migrating motor complex* (MMC) yang membantu pengosongan lambung secara optimal sebelum tidur malam, mengurangi kemungkinan refluks pasca-prandial.⁵⁵

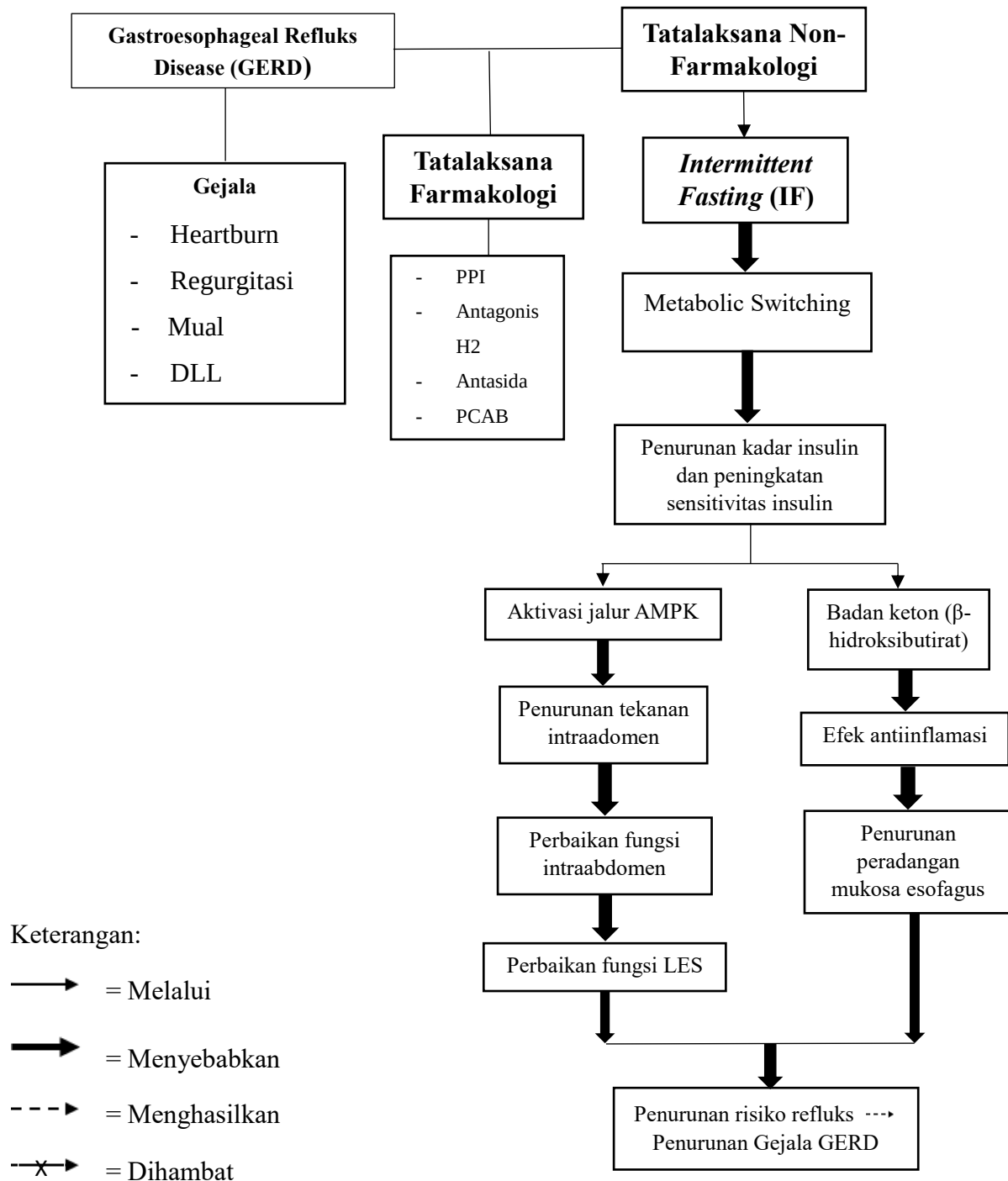
Efek antiinflamasi *Intermittent Fasting* juga dapat mendukung kesehatan mukosa esofagus, karena badan keton seperti β -hidroksibutirat berperan dalam menghambat inflammasom *NLRP3* dan jalur transkripsi *NF- κ B*, sehingga menurunkan proses inflamasi yang terkait dengan paparan asam kronis. Penyesuaian pola makan selama IF, terutama pengurangan konsumsi makanan

tinggi lemak, pedas, atau asam lebih lanjut mengurangi risiko terjadinya iritasi mukosa esofagus.¹¹

Meski demikian, penerapan IF yang tidak tepat justru dapat memperburuk gejala. Makan dalam porsi besar dalam waktu singkat, makan terburu-buru, atau langsung berbaring setelah makan dapat meningkatkan tekanan intraabdomen dan memicu refluks. Selain itu, IF yang terlalu panjang tanpa hidrasi memadai dapat meningkatkan sekresi asam lambung, yang pada individu tertentu memicu keluhan dispepsia atau nyeri ulu hati.⁵⁵

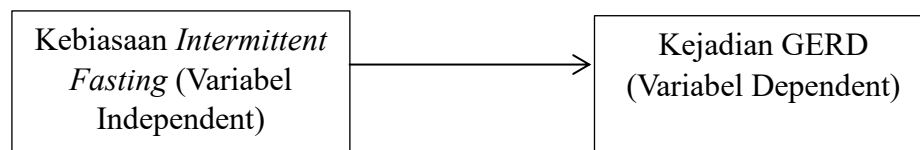
Dengan memahami mekanisme tersebut, *Intermittent Fasting* memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bagian dari tatalaksana nonfarmakologis GERD, terutama melalui pengaturan waktu makan, penurunan berat badan, dan pengurangan konsumsi makanan pencetus. Namun, keberhasilannya bergantung pada jenis pola IF yang dipilih, keteraturan pelaksanaannya, dan kondisi fisiologis individu, sehingga pendekatan personalisasi sangat disarankan.⁵⁵

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2. 3 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. 4 Kerangka Konsep

2.5 Hipotesa

- Hipotesa Nol (H_0): Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian gejala *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada *Civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Hipotesis alternatif (H_1): Terdapat hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian gejala *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada *Civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Kejadian GERD	Kejadian GERD (<i>Gastroesophageal Reflux Disease</i>) adalah gejala gastroesofageal yang dialami responden berdasarkan skor kuesioner GERD-Q	GERD Questionnaire (GERD-Q) ⁵⁶	Rentang poin : 0-18 • < 8 : kemungkinan tidak menderita GERD • ≥ 8 : kemungkinan menderita GERD	Ordinal
2	Kebiasaan <i>Intermittent Fasting</i>	Kebiasaan <i>Intermittent fasting</i> adalah pola pengaturan waktu makan yang dijalani responden secara rutin dalam kehidupan sehari-hari, yang diklasifikasikan berdasarkan jenis pola puasa yang dilakukan.	Kuisisioner ⁵⁷	• <i>Time Restricted Feeding</i> (TRF) • Puasa Senin–Kamis	Nominal

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang (*cross-sectional*), yang bertujuan untuk menilai hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

KEGIATAN	BULAN						
	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Persiapan proposal							
Sidang Proposal							
Penelitian							
Analisis dan Evaluasi							
Sidang Hasil							

3.3.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah civitas akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang memiliki kebiasaan IF diperkirakan berjumlah sekitar 64 orang.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah *civitas* akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.3 Jumlah Penelitian

Untuk menentukan ukuran sampel dalam penelitian ini, dilakukan analisis daya menggunakan perangkat lunak *G*Power* versi 3.1. Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan jumlah sampel minimal yang dibutuhkan agar penelitian memiliki kekuatan statistik yang memadai.

Pengaturan *G*Power* dilakukan sebagai berikut :

- Test Family : *Correlation and Regression*
- Statistical Test : Correlation : *Bivariate normal model*
- Type of power analysis : *A priori : compute required sample size – given α , power, and effect size*
- Tail(s) : *Two-tailed* (uji dua arah)
- Effect size (ρ) : 0,35
- α error probability : 0,05
- Power ($1-\beta$ error probability) : 0,80
- Correlation ρ H0 : 0

Dengan pengaturan tersebut, *G*Power* menghasilkan estimasi ukuran sampel minimal sebanyak 62 responden untuk mendeteksi korelasi yang signifikan dengan kekuatan uji 80% dan tingkat signifikansi 5%.

3.4.4 Kriteria Inklusi

1. Civitas Akademik aktif Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang melakukan IF
2. Mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2022, 2023 dan 2024 yang melakukan IF
3. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent* dan mengisi kuesioner secara lengkap.

3.4.5 Kriteria Eksklusi

1. Civitas Akademik dengan riwayat penyakit saluran cerna lain (misalnya tukak lambung, gastritis berat).
2. Civitas Akademik yang mengisi kuesioner secara tidak lengkap atau tidak konsisten.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh langsung dari responden melalui pengisian kuesioner secara offline menggunakan media kertas dan secara online. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data primer terdiri dari kuesioner GERD-Q dan kuesioner *Intermittent Fasting*.

Kuesioner GERD-Q merupakan instrumen baku yang telah tervalidasi dan memiliki reliabilitas yang baik berdasarkan penelitian sebelumnya. Kuesioner ini terdiri dari 6 pertanyaan yang menilai gejala refluks gastroesofageal berdasarkan pengalaman responden selama 7 hari terakhir, dengan skor total berkisar antara 0 hingga 18. Skor GERD-Q digunakan untuk menilai tingkat kemungkinan responden mengalami GERD. Skor ≥ 8 menunjukkan *probable GERD* secara klinis, sedangkan skor < 8 menunjukkan kemungkinan tidak mengalami GERD. Namun, dalam penelitian ini, kejadian GERD ditentukan berdasarkan adanya gejala refluks gastroesofageal yang dilaporkan responden, sehingga jumlah responden yang mengalami gejala GERD dapat lebih besar dibandingkan jumlah responden dengan skor GERD-Q ≥ 8 .

Kuesioner mengenai pola *Intermittent Fasting* yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari instrumen yang sebelumnya dikembangkan dan digunakan dalam penelitian di Arab Saudi. Kuesioner tersebut telah melalui proses alih bahasa dan penyesuaian konteks budaya di pusat bahasa agar sesuai dengan kebiasaan masyarakat Indonesia. Dalam penelitian ini, kebiasaan *intermittent fasting* dioperasionalkan berdasarkan jenis pola puasa yang dijalani responden, yaitu *Time Restricted Feeding* (TRF) dan puasa Senin–Kamis. Kuesioner diisi secara sukarela

oleh responden setelah diberikan penjelasan penelitian dan menyetujui lembar persetujuan (*informed consent*).

3.5.2 Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh langsung dari responden melalui pengisian kuesioner. Kuesioner mencakup informasi identitas responden, formulir persetujuan mengikuti penelitian (*informed consent*), serta pertanyaan yang berkaitan dengan variabel yang diteliti.

Proses pengumpulan data dilakukan secara daring (*online*) dan luring (*offline*). Pengumpulan data secara daring dilakukan pada mahasiswa dengan menyebarkan kuesioner melalui *Google Form* yang dibagikan melalui grup chat WhatsApp. Pada bagian awal kuesioner daring, peneliti mencantumkan penjelasan mengenai latar belakang, tujuan, serta manfaat penelitian, termasuk penjelasan singkat mengenai *Intermittent Fasting* (IF) dan *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD).

Sementara itu, pengumpulan data secara luring dilakukan pada dosen dan staf akademik dengan menggunakan kuesioner cetak (kertas). Sebelum pengisian kuesioner, peneliti memberikan penjelasan secara langsung mengenai tujuan dan prosedur penelitian, serta menjelaskan isi kuesioner yang akan diisi oleh responden.

Seluruh responden diminta mengisi data identitas seperti nama, usia, dan tahun angkatan (bagi mahasiswa), serta menyatakan kesediaan mengikuti penelitian secara sukarela melalui pengisian *informed consent*. Responden diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau meminta klarifikasi kepada peneliti apabila terdapat hal-hal yang belum dipahami. Peneliti menjamin bahwa seluruh data yang diperoleh dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

1. *Editing*

Langkah ini dilakukan untuk meninjau kembali data yang telah diperoleh, guna memastikan bahwa data tersebut telah diisi dengan benar dan lengkap.

Jika ditemukan ketidaksesuaian atau kekurangan, maka data akan dilengkapi kembali dengan menghubungi responden.

2. *Coding*

Setelah data dinyatakan lengkap dan akurat, peneliti akan memberikan kode pada setiap item data secara manual. Tujuan dari pengkodean ini adalah untuk mempermudah proses pengolahan data selanjutnya.

3. *Entry*

Data yang telah diberi kode kemudian dimasukkan ke dalam program komputer, seperti Microsoft Excel atau SPSS, untuk dianalisis lebih lanjut.

4. *Cleaning Data*

Pada tahap ini, seluruh data yang telah dimasukkan akan diperiksa kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan input, duplikasi, atau ketidaksesuaian lainnya.

5. *Saving*

Data yang telah dipastikan bersih dan siap dianalisis akan disimpan secara aman agar dapat digunakan dalam proses analisis data dan penyusunan laporan penelitian.

3.6.2 Analisis Data

1. Analisis Univariat

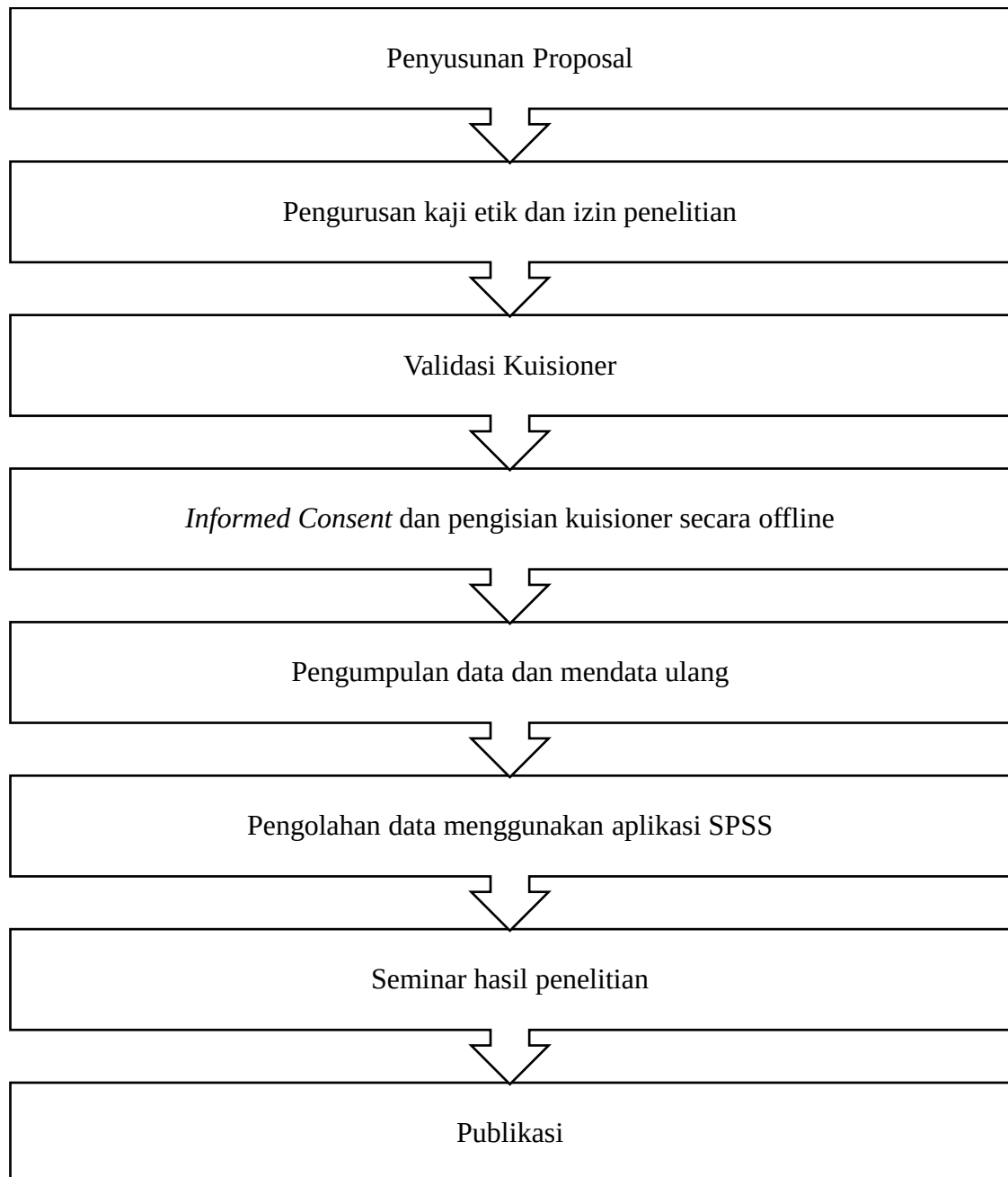
Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian secara rinci. Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan data demografis responden seperti usia dan angkatan, serta mendeskripsikan distribusi kategori pada variabel penelitian.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara dua variabel penelitian, yaitu kebiasaan intermittent fasting dan kejadian gejala GERD. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square*, karena kedua variabel berskala ordinal dan nominal dengan data berdistribusi normal. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$) untuk menentukan

apakah terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel yang diteliti.

3.7 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini berfokus pada *civitas akademik* yang memiliki kebiasaan melakukan *Intermittent Fasting* dan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD). Lokasi penelitian berada di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pada penelitian ini, sebanyak 64 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi bersedia berpartisipasi.

Sebelum kegiatan pengumpulan data dilakukan, peneliti telah melalui tahapan prosedur berupa pengajuan izin etik sebagai bentuk tanggung jawab penelitian terhadap prinsip etika dan kerahasiaan data responden. Penelitian ini telah dinyatakan layak secara etik dan memperoleh persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sebagaimana tertuang dalam Surat Keterangan Etik dengan nomor: 1722/KEPK/FKUMSU/2025.

4.1.2 Karakteristik Responden Civitas Akademika

Tabel 4.1.1 Karakteristik Umur Responden

Umur	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
18-35 Tahun	9	40	18.4%	81.6%
36-45 Tahun	3	7	30.0%	70.0%
>46 tahun	1	4	20.0%	80.0%

Berdasarkan data 64 responden, mayoritas peserta penelitian berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 51 orang, sedangkan laki-laki berjumlah 13 orang.

Kelompok usia yang paling dominan adalah usia 18–35 tahun yang berjumlah 49 orang dengan rata rata usia responden adalah 25,81 tahun.

Tabel 4.1.2 Karakteristik Berat Badan Responden

Berat badan	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
40-58 Kg	0	24	0.0%	100.0%
59-77 Kg	4	19	17.4%	82.6%
>77 Kg	9	8	52.9%	47.1%

Distribusi berat badan menunjukkan bahwa kategori terbanyak berada pada BB 40-58 kg sebanyak 24 responden dengan rata rata berat badan adalah 65,59 kg.

Tabel 4.1.3 Karakteristik Tinggi Badan Responden

Tinggi Badan	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
148-158cm	0	27	0.0%	100.0%
159-169cm	3	24	11.1%	88.9%
>170cm	10	0	100.0%	0.0%

Mayoritas responden memiliki tinggi 148–158 cm dan 159–169 cm, masing-masing 27 orang dengan rata-rata tinggi badan adalah 160,05 cm.

Tabel 4.1.4 Karakteristik Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Mahasiswa	7	39	15.2%	84.8%
Karyawan	5	7	41.7%	58.3%
Dosen	1	5	16.7%	83.3%

Sebagian besar responden merupakan mahasiswa sebanyak 46 orang, diikuti karyawan sebanyak 12 orang, dan dosen sebanyak 6 orang.

Tabel 4.1.5 Karakteristik Pendidikan Terakhir Responden

Pendidikan Terakhir	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
SMA	8	39	17.0%	83.0%
Sarjana	3	5	37.5%	62.5%
Diploma	1	2	33.3%	66.7%
Magister	1	5	16.7%	83.3%

Dari sisi pendidikan terakhir, sebagian besar responden berpendidikan SMA dengan jumlah 47 orang, sementara sarjana berjumlah 8 orang, magister 6 orang, dan diploma 3 orang

Tabel 4.1.6 Karakteristik Riwayat Penyakit Responden

Riwayat Penyakit	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Tidak ada	6	30	16.7%	83.3%
GERD	1	14	6.7%	93.3%
Obesitas	1	2	33.3%	66.7%
Hipertensi	4	1	80.0%	20.0%
Hiperlipidemia + Hiperkolesterol	0	3	0.0%	100.0%
Obesitas + Hiperkolesterol	0	1	0.0%	100.0%
Obesitas + Hipertensi	1	0	100.0%	0.0%
Penyakit lainnya	0	0	0.0%	0.0%
Efek samping obat	0	0	0.0%	0.0%

Riwayat diagnosis kesehatan menunjukkan bahwa 64 responden melaporkan tidak memiliki riwayat penyakit, namun terdapat juga responden dengan kondisi tertentu, seperti GERD sebanyak 15 orang, tekanan darah tinggi 5 orang, obesitas

atau kolesterol masing-masing 3 orang, serta beberapa kombinasi kondisi lain dalam jumlah kecil.

4.1.3 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis IF

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner IF yang terdiri atas 22 item, seluruh responden dalam penelitian ini tercatat sebagai individu yang sedang atau pernah menjalankan IF di luar bulan Ramadan. Jawaban yang diberikan menunjukkan pola yang beragam pada tiap pertanyaan, mengindikasikan bahwa responden mengisi kuesioner sesuai kondisi dan pengalaman pribadi mereka dalam menjalankan IF.

Tabel 4.1. 7 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis IF

Keterangan	Frekuensi (n=64)	Persentase (%)
<i>Time Restricted Feeding</i> (TRF)	39	60.9%
Puasa Senin-Kamis	25	39.1%
Total	64	100.0%

Berdasarkan jenis pola IF yang dijalani, mayoritas responden termasuk dalam kelompok *Time-Restricted Feeding* (TRF) sebanyak 39 responden (60.9%). Sementara itu, responden yang menjalani puasa sunnah Senin–Kamis berjumlah 25 orang (39.1%).

4.1.4 Distribusi Frekuensi berdasarkan Prevalensi GERD

Kuesioner GERD merupakan instrumen terstandarisasi yang terdiri dari 6 pertanyaan yang menilai frekuensi dan intensitas gejala terkait GERD. Item pertanyaan mencakup gejala utama reflux, gejala tambahan, serta dampak gejala terhadap aktivitas dan tidur. Total skor yang diperoleh dari keenam item menjadi dasar dalam menentukan kemungkinan adanya gangguan GERD pada responden. Instrumen GERD-Q telah terbukti memiliki reliabilitas yang baik berdasarkan penelitian sebelumnya, dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,86, sehingga layak digunakan dalam penelitian ini.⁵⁸

Tabel 4.1. 8 Distribusi Frekuensi berdasarkan Prevalensi GERD

Keterangan	Frekuensi (n=64)	Persentase (%)
Gerd	11	17.2%
Tidak Gerd	53	82.8%
Total	64	100.0%

Berdasarkan prevalensi kejadian GERD, sebanyak 11 responden (17.2%) mengalami gejala GERD, sedangkan 53 responden (82.8%) tidak mengalami gejala GERD.

4.1.5 Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Tabel 4.1. 1 Hubungan Kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan Kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Status GERD	Time Restricted Feeding (TRF)		Puasa Senin-Kamis		Total		p value
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Menderita gejala GERD	6	(15.4%)	5	(20.0%)	11	(17.2%)	0,633
Tidak menderita gejala GERD	33	(84.6%)	20	(80.0%)	53	(82.8%)	
Total	39	(60.9%)	25	(39.1%)	64	(100.0%)	

Dari total 64 responden, 39 orang menjalani *Time Restricted Feeding* (TRF) dan 25 orang menjalani puasa Senin–Kamis. Secara keseluruhan, terdapat 11 responden (17.2%) yang mengalami gejala GERD, sedangkan 53 responden (82,8%) tidak mengalami gejala GERD. Pada kelompok yang menjalani TRF, sebanyak 6 orang (15.4%) mengalami gejala GERD, sedangkan 33 orang (84.6%) tidak mengalami gejala GERD. Sebaliknya, pada kelompok yang melaksanakan puasa Senin–Kamis sebanyak 5 orang (20.0%) yang mengalami gejala GERD, sementara 20 orang (80.0%), tidak mengalami gejala GERD.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* yang menghubungkan antara jenis IF yang dijalankan responden dengan kejadian GERD didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,633$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis IF dengan status gejala GERD pada responden ($p = 0,633$).

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden adalah perempuan (79,9%) dan berada pada rentang usia 18–25 tahun (71,9%). Temuan ini sesuai dengan karakteristik populasi mahasiswa serta selaras dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa perempuan dan kelompok usia muda lebih banyak memilih menjalankan IF karena motivasi kesehatan, pengaturan berat badan, dan kecenderungan mengikuti tren gaya hidup sehat.⁴² Penelitian lainnya juga menemukan bahwa kelompok usia muda lebih mudah beradaptasi dengan perubahan pola makan seperti IF karena ritme aktivitasnya lebih fleksibel dan adanya faktor psikologis terkait body image.⁵⁷

Pendidikan terakhir responden yang mayoritas adalah SMA (73,4%) dan status sebagai mahasiswa (71,9%) selaras dengan populasi target penelitian ini. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa IF paling banyak dilakukan oleh kelompok dewasa muda dan mahasiswa yang memiliki tingkat akses informasi lebih luas serta keterpaparan tinggi terhadap media sosial terkait tren diet.⁸

Mayoritas responden memiliki berat badan 56–75 kg dan tinggi badan 156–165 cm, mencerminkan bahwa sebagian besar berada pada status gizi normal hingga overweight. Kelompok ini merupakan kelompok yang menurut penelitian sebelumnya paling sering mencoba IF untuk tujuan penurunan berat badan maupun peningkatan kesehatan metabolik.¹ Selain itu, 56,3% responden tidak memiliki diagnosis medis sebelumnya, selaras dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa sebagian besar individu yang memulai IF berasal dari kelompok sehat tanpa penyakit kronis sehingga adaptasi metaboliknya cenderung lebih stabil.⁵⁷

Durasi menjalankan IF pada penelitian ini sebagian besar <1 bulan (46,9%) diikuti 1–3 bulan (23,4%). Durasi pendek ini sesuai dengan fase adaptasi awal tubuh sebagaimana dijelaskan pada penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa dalam 1–4 minggu pertama tubuh mulai bertransisi dari penggunaan glukosa menuju peningkatan lipolisis, sehingga keluhan seperti lapar atau sakit kepala dapat muncul.⁴² Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini yang memperlihatkan bahwa

35,9% responden masih merasakan lapar dan 9,4% merasakan sakit kepala pada masa awal IF. Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa gejala transisi seperti ini umum terjadi dan akan berkurang setelah tubuh beradaptasi.⁵⁴

Pola *Time-Restricted Feeding* (TRF) yang dilakukan oleh 39.1% berpotensi memengaruhi munculnya gejala GERD melalui perubahan waktu dan durasi makan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembatasan waktu makan yang lebih singkat dapat memperbaiki parameter metabolik dan tekanan darah, yang secara tidak langsung dapat menurunkan tekanan intraabdomen dan risiko refluks. Namun, periode puasa yang lebih panjang pada TRF juga dapat meningkatkan sekresi asam lambung saat fase puasa, sehingga pada sebagian individu justru memicu keluhan GERD.⁴² Sementara itu, puasa Senin–Kamis yang dilakukan oleh 39.1% bersifat *Intermiten* dan tidak dilakukan setiap hari cenderung lebih fleksibel terhadap pola makan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa puasa ini memberikan efek metabolik yang lebih stabil tanpa pembatasan waktu makan harian yang ketat, sehingga kemungkinan lebih tolerabel terhadap sistem gastrointestinal dan berpotensi menimbulkan gejala GERD yang lebih ringan dibandingkan TRF.⁴⁵

Konsumsi cairan selama IF dilakukan oleh 60,9% responden. Hal ini sesuai dengan pedoman IF yang dijelaskan pada penelitian sebelumnya bahwa hidrasi sangat penting untuk menjaga keseimbangan elektrolit serta mengurangi ketidaknyamanan gastrointestinal selama puasa.⁵⁴ Dalam beberapa penelitian telah dijelaskan bahwa asupan cairan dianjurkan berkisar 2–3 liter per hari selama menjalankan IF untuk mencegah iritasi lambung dan menjaga volume cairan tubuh.⁴² Ketersediaan hidrasi yang cukup juga menurunkan risiko keluhan seperti pusing, lemas, atau naiknya sensitivitas lambung terhadap asam.

Sebanyak 70,3% responden mengalami penurunan jumlah makanan setelah menjalankan IF. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa IF dapat menurunkan kadar ghrelin sehingga mengurangi rasa lapar dan kebutuhan makan dalam porsi besar.⁴⁵ Selain itu, 57,8% responden melaporkan penurunan rasa lapar, yang juga selaras dengan penelitian sebelumnya

yang menyatakan bahwa adaptasi metabolik IF dapat mengurangi impuls makan berlebihan.⁵⁰ Perubahan pola makan tersebut turut memengaruhi penurunan berat badan dalam penelitian ini, di mana 45,3% responden mengalami penurunan berat badan <2,2 kg. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penurunan 1–3 kg sangat umum terjadi dalam 2–4 minggu awal IF, terutama akibat berkurangnya cadangan glikogen dan air tubuh.⁴²

Motivasi terbanyak responden menjalankan IF adalah penurunan berat badan (43,8%) dan alasan kesehatan (31,3%). Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa dua motivasi tersebut merupakan alasan utama individu memilih IF.⁵⁷ Informasi tentang IF paling banyak diperoleh dari media sosial (60,9%), sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media sosial adalah sumber utama penyebaran tren diet modern seperti IF pada populasi muda.⁴²

Dalam penelitian ini, 17,2% responden mengalami kejadian GERD berdasarkan skor GERD-Q. Proporsi ini masih berada dalam kisaran yang dilaporkan pada kelompok dewasa muda pada penelitian sebelumnya.⁵ Pada kelompok yang menjalankan *Time Restricted Feeding* (TRF), proporsi responden yang mengalami gejala GERD sebesar 15,4%, sementara 84,6% tidak mengalami gejala GERD. Sebaliknya, pada kelompok Puasa Senin–Kamis, proporsi responden yang mengalami gejala GERD lebih rendah, yaitu 20,0%, dan sebagian besar responden (80,0%) tidak mengalami gejala GERD. Perbedaan proporsi ini menunjukkan adanya variasi kejadian GERD berdasarkan jenis IF yang dijalankan. Namun, berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p = 0,633$).

Secara teoritis, perbedaan proporsi ini dapat dikaitkan dengan mekanisme fisiologis tertentu, meskipun hubungan tersebut tidak terbukti signifikan secara statistik dalam penelitian ini. Menurut penelitian sebelumnya, pada TRF, jendela makan yang sempit cenderung mendorong peningkatan volume makanan dalam satu kali waktu makan, yang dapat menyebabkan distensi lambung, peningkatan tekanan intraabdomen, serta relaksasi sfingter esofagus bawah, yang secara fisiologis dapat memicu refluks.¹¹ Sebaliknya, rendahnya angka GERD pada

kelompok Puasa Senin–Kamis sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa puasa tidak memperburuk bahkan dapat memperbaiki gejala GERD pada sebagian individu.⁹ Serta konsisten dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa praktik puasa Senin–Kamis pada dewasa muda memberikan adaptasi metabolik yang stabil dan tidak menimbulkan gangguan signifikan.⁴⁵

Temuan ini mendukung bahwa puasa dengan jadwal terstruktur dan ritmis dapat meminimalkan risiko timbulnya gejala refluks, berbeda dengan pola IF yang sangat ketat seperti *Time-Restricted Feeding*. Penelitian lainnya juga melaporkan bahwa puasa ritual yang terstruktur seperti ini tidak meningkatkan risiko refluks.¹⁰ Penelitian lainnya turut mendukung bahwa puasa religius yang ritmis dan tidak menuntut konsumsi dalam waktu sempit memberikan pengaruh yang lebih stabil terhadap saluran cerna.⁵⁵ Hal ini menunjukkan bahwa puasa religius yang moderat dan terstruktur menjaga kestabilan adaptasi gastrointestinal, sehingga risiko GERD lebih rendah meskipun dalam penelitian ini perbedaan tersebut belum dapat dinyatakan bermakna secara statistik.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *Time Restricted Feeding* dapat mempengaruhi gejala GERD, termasuk *heartburn* dan *regurgitation*, pada pasien dengan dugaan GERD.¹¹ Penelitian lainnya melaporkan bahwa TRF dapat memengaruhi motilitas gastrointestinal, sehingga pada kondisi tertentu dapat meningkatkan sensasi refluks, terutama bila pengaturan makan kurang diperhatikan selama jendela makan.⁴³

Sebaliknya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa puasa Senin–Kamis cenderung lebih stabil terhadap gejala GERD. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa pola puasa terstruktur seperti Senin–Kamis umumnya aman bagi pasien dengan gangguan gastrointestinal dan bahkan berpotensi memperbaiki gejala bila diikuti pola makan yang tepat.⁴⁴

Namun demikian, hasil penelitian ini belum dapat menegaskan adanya pengaruh jenis IF terhadap kejadian GERD, mengingat hubungan yang ditemukan tidak

signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa respons terhadap pola IF bersifat individual dan kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti jenis dan jumlah makanan, waktu makan terakhir, serta kebiasaan makan selama jendela makan. Oleh karena itu, penerapan pola puasa sebagai intervensi gaya hidup perlu disesuaikan dengan kondisi masing-masing individu, khususnya bagi mereka yang memiliki kecenderungan refluks, agar dapat diterapkan secara aman dan optimal.¹¹

Menurut penulis, meskipun tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik, ditemukan perbedaan proporsi kejadian GERD antar jenis IF. Kelompok *Time Restricted Feeding* (TRF) memperlihatkan proporsi gejala GERD yang lebih tinggi dibandingkan kelompok puasa Senin–Kamis, sehingga menunjukkan bahwa variasi jendela makan dapat memengaruhi kecenderungan munculnya refluks.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa pemilihan jenis IF yang tepat, disertai pengaturan pola makan yang baik, berperan penting untuk meminimalkan risiko gejala GERD sekaligus mempertahankan manfaat metabolik dari praktik IF.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, desain penelitian *cross-sectional* hanya merekam kondisi responden pada satu titik waktu, sehingga hubungan sebab-akibat antara jenis IF dan kejadian GERD tidak dapat ditarik secara pasti. Kedua, sebagian besar responden baru menjalankan IF dalam durasi kurang dari satu bulan, sehingga temuan penelitian ini lebih menggambarkan efek jangka pendek IF terhadap gejala GERD. Ketiga, pengumpulan data menggunakan kuesioner, termasuk kuisisioner IF yang telah disesuaikan dengan konteks penelitian, tetap bergantung pada laporan subjektif responden sehingga kemungkinan bias informasi tetap ada. Faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian GERD, seperti pola makan saat jendela makan, jumlah dan jenis cairan yang dikonsumsi, tingkat aktivitas fisik, stres, atau penggunaan obat tertentu, tidak dikontrol secara rinci. Selain itu, populasi penelitian terbatas pada civitas akademik FKIK Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas perlu

dilakukan dengan hati-hati. Terakhir, penilaian GERD hanya menggunakan kuesioner tanpa pemeriksaan objektif seperti endoskopi, sehingga ada kemungkinan *underestimation* maupun *overestimation* gejala.

Dengan memperhatikan keterbatasan ini, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mempertimbangkan desain longitudinal atau intervensional untuk menilai hubungan kausal antara IF dan GERD. Selain itu, pengembangan kuisisioner IF yang lebih kuantitatif dan objektif, misalnya dengan mencatat jumlah makanan dan cairan selama jendela makan, serta pengukuran objektif gejala GERD, diharapkan dapat memberikan data yang lebih akurat. Melibatkan populasi yang lebih beragam juga dapat memperluas relevansi hasil penelitian bagi masyarakat luas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* (IF) dengan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada civitas akademik FKIK UMSU
- Responden yang menjalankan IF memiliki rerata usia 26 tahun dan didominasi oleh perempuan. Berdasarkan status akademik, sebagian besar responden merupakan mahasiswa, dengan beberapa responden berasal dari staf akademik dan dosen.
- Prevalensi GERD berdasarkan GERD-Q pada responden mencapai 17,2% (11 dari 64 responden), sedangkan 82,8% (53 dari 64 responden) tidak mengalami gejala GERD.
- Kelompok *Time-Restricted Feeding* (TRF) memperlihatkan proporsi gejala GERD yang lebih tinggi dibandingkan kelompok puasa senin-kamis pada civitas akademik.

5.2 Saran

Penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan dan dikembangkan mengenai dampak kebiasaan makan, termasuk IF, terhadap kesehatan saluran cerna terutama GERD. Penelitian selanjutnya disarankan dapat menggunakan desain *longitudinal* maupun *intervensional* dengan durasi pengamatan yang lebih panjang. Selain itu, penggunaan instrumen yang lebih objektif seperti menggunakan diagnosis GERD yang dilakukan oleh dokter spesialis serta mengendalikan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian GERD agar dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dalam pencegahan dan pengelolaan gejala GERD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Huerta-Iga F, Bielsa-Fernández MV, Remes-Troche JM, Valdovinos-Díaz MA, Tamayo-de la Cuesta JL. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease: recommendations of the Asociación Mexicana de Gastroenterología. *Rev Gastroenterol México (English Ed)*. 2016;81(4):208-222. doi:10.1016/j.rgmxe.2016.09.002
2. Zhang D, Liu S, Li Z, Wang R. Global, regional and national burden of gastroesophageal reflux disease, 1990–2019: update from the GBD 2019 study. *Ann Med*. 2022;54(1):1372-1384. doi:10.1080/07853890.2022.2074535
3. (PGI) PGI. Konsensus-Nasional-Penatalaksanaan-GERD-di-Indonesia-Revisi-2022.pdf. Published online 2022:1-4.
4. Siagian BNIF, Girsang E. Identification of Drug Use in Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) Patients in Outstanding Installation Royal Prima Hospital. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community*. 2022;6(2):187-201. doi:10.35971/gojhes.v6i2.14173
5. Anfal Didik Kuswono, Bun Yurizali RRA. Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) dengan GERD-Q pada Mahasiswa Kedokteran. *Baiturrahmah Med J*. Published online 2021:38. doi:10.1007/978-3-319-44360-7_11
6. Longo VD, Panda S. Fasting, Circadian Rhythms, and Time-Restricted Feeding in Healthy Lifespan. *Cell Metab*. 2016;23(6):1048-1059. doi:10.1016/j.cmet.2016.06.001
7. Nain S, Jain A, Kumar K. Intermittent Fasting (IF): An Approach to a Healthy body Phytochemicals in the treatment of bipolar disorder View project Intermittent fasting (IF): An approach to a healthy body View project. *Artic J Biol Eng Res Rev*. 2020;(December). www.biologicalengineering.in/Archive
8. Vasim I, Majeed CN, DeBoer MD. Intermittent Fasting and Metabolic Health. *Nutrients*. 2022;14(3):1-15. doi:10.3390/nu14030631
9. Rahimi H, Tavakol N. Effects of Ramadan Fasting on the Symptoms of Gastroesophageal Reflux Disease. *J Nutr Fasting Heal*. 2018;6(4):213-219. doi:10.22038/jnfh.2019.36885.1161
10. Tibi S, Ahmed S, Nizam Y, et al. Implications of Ramadan Fasting in the Setting of Gastrointestinal Disorders. *Cureus*. 2023;15(3). doi:10.7759/cureus.36972
11. Jiang Y, Sonu I, Garcia P, et al. The Impact of Intermittent Fasting on Patients With Suspected Gastroesophageal Reflux Disease. *J Clin*

- Gastroenterol.* 2023;57(10):1001-1006.
doi:10.1097/MCG.0000000000001788
12. Dan KG q, Gerd G, Yang K, Puasa M, Dan R. Perbandingan hasil. 2020;4(2):413-422.
 13. Puspita. 608-940-4-Pb. *Preval Gastroesophageal Reflux Dis Its Risk Factors Rural Area*. 2017;(Preval. Gastroesophageal Reflux Dis. Its Risk Factors Rural Area). https://www.inajghe.com/index.php/jghe/article/view/608?utm_source=chatgpt.com
 14. Kamran Q, Danish Mund M, Akbar Ali H, Qasim Barkat M. Pathophysiology and Clinical Applications of Gastro-Esophageal Reflux Disease. *Arch Clin Biomed Res.* 2017;01(05):242-254. doi:10.26502/acbr.50170027
 15. Early D, Lingga S, Elon Y. ANALISIS POLA MAKAN TIDAK TERATUR SEBAGAI FAKTOR RESIKO GERD PADA MAHASISWA UNIVERSITAS ADVENT INDONESIA. 2025;9(April):1624-1636.
 16. Manterola C, Grande L, Bustos L, Otzen T. Prevalence of gastroesophageal reflux disease: A population-based cross-sectional study in southern Chile. *Gastroenterol Rep.* 2020;8(4):286-292. doi:10.1093/gastro/goaa002
 17. Sadafi S, Azizi A, Pasdar Y, Shakiba E, Darbandi M. Risk factors for gastroesophageal reflux disease: a population-based study. *BMC Gastroenterol.* 2024;24(1):1-7. doi:10.1186/s12876-024-03143-9
 18. Dueñas FH. Gastro-esophageal reflux disease : diagnostic and therapeutic approach. 2023;10(7):1254-1257.
 19. Zheng Z, Shang Y, Wang N, et al. Current advancement on the dynamic mechanism of gastroesophageal reflux disease. *Int J Biol Sci.* 2021;17(15):4154-4164. doi:10.7150/ijbs.65066
 20. Barnhart MA, Thomas ML, Schilthuis AJ, Jackson CD. Know Your Guidelines Series: The ACG Clinical Guideline for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease Review. *South Med J.* 2022;115(12):919-920. doi:10.14423/SMJ.0000000000001473
 21. Hunt R, Armstrong D, Katelaris P, et al. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. *J Clin Gastroenterol.* 2017;51(6):467-478. doi:10.1097/MCG.0000000000000854
 22. Fatimah LS, Wikarta DB, Lee YY, Syafira R. Epidemiology and Risk Factors of Gastroesophageal Reflux Disease in the Karawang Regional Public Hospital , West Java , Indonesia. 2024;25(2).
 23. Fauza Fitri Ajjah, Bunga Mamfaluti T, Romi Imansyah Putra T. Hubungan Pola Makan dengan Terjadinya GERD. *J Nutr Coll.* 2020;9(3):169-179.
 24. Bresadola V. Non-erosive and uncomplicated erosive reflux diseases:

- Difference in physiopathological and symptom pattern. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2011;2(3):42. doi:10.4291/wjgp.v2.i3.42
25. Radjainin ISP, Nusi IA, Kalanjati VP. Profil Penderita Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) dan Non-Erosive Reflux Disease (NERD) di RSUD dr. Soetomo Surabaya. *Maj Bioformologi.* 2019;29(1):13-18.
 26. Kahrilas PJ. GERD pathogenesis, pathophysiology, and clinical manifestations. 2014;(December 2003). doi:10.3949/ccjm.70.Suppl
 27. Al-Arej IM, Alsayegh AS, Al Owias MIZ, Aldawsari HFH, Alanezi BS, Al-Shuwayman AA. A comprehensive analysis of gastroesophageal reflux disease: Pathophysiology, clinical manifestations, and diagnostic approaches. *Int J Health Sci (Qassim).* 2020;4(S1):365-378. doi:10.53730/ijhs.v4ns1.15302
 28. Garcia AR, Filipe SB, Fernandes C, Estevão C, Ramos G. Current understanding of Pathophysiology of GERD. *123dok.* Published online 2017:4-6.
 29. Patel A, Yadlapati R. Diagnosis and management of refractory gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterol Hepatol.* 2021;17(7):305-315.
 30. Beketova H V., Moshchych OO. Risk factors for the formation of gastroesophageal reflux disease and erosive lesions of the esophagus in adolescents. *Child's Heal.* 2024;19(8):501-509. doi:10.22141/2224-0551.19.8.2024.1775
 31. Hassan HN, Al-Hadrawy ZAA, Shehab SJ, Al-fahham AA. Gastroesophageal Reflux Disease: Epidemiology, Pathogenesis and Therapeutic Approaches. *Int J Heal Med Res.* 2024;03(07):484-487. doi:10.58806/ijhmr.2024.v3i07n11
 32. De Bortoli N, Tolone S, Frazzoni M, et al. Gastroesophageal reflux disease, functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: Common overlapping gastrointestinal disorders. *Ann Gastroenterol.* 2018;31(6):639-648. doi:10.20524/aog.2018.0314
 33. Saputera MD, Budianto W. Diagnosis dan Tatalaksana Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) di Pusat Pelayanan Kesehatan Primer. *J Contin Med Educ.* 2017;44(5):329-332.
 34. Tandarto K. Diagnosis dan Tatalaksana Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. *Intern Med.* 2022;(January):1-5. <https://www.researchgate.net/publication/358081589>
 35. Desai M, Ruan W, Thosani NC, et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the diagnosis and management of GERD: methodology and review of evidence. *VideoGIE.* 2025;10(2):81-137. doi:10.1016/j.vgie.2024.10.001

36. Gyawali CP, Yadlapati R, Fass R, et al. Updates to the modern diagnosis of GERD: Lyon consensus 2.0. *Gut*. 2023;73(2):361-371. doi:10.1136/gutjnl-2023-330616
37. Prabata A. Potassium-Competitive Acid Blocker sebagai Alternatif Penghambat Pompa Proton untuk Mengatasi Gejala Gastroesophageal Reflux Disease: Sebuah Laporan Kasus Berbasis Bukti. *J Penyakit Dalam Indones*. 2024;11(3). doi:10.7454/jpdi.v11i3.1495
38. Jiang Y, Goodman S, Sonu I, et al. The Effects of Intermittent Fasting on Gastroesophageal Reflux Disease Role of Preoperative High Resolution Esophageal Manometry in Guiding Fundoplication Procedure Technique and Postoperative Outcome. 2021;116(October):2021. www.amjgastro.com
39. Stockman MC, Thomas D, Burke J, Apovian CM. Intermittent Fasting: Is the Wait Worth the Weight? *Curr Obes Rep*. 2018;7(2):172-185. doi:10.1007/s13679-018-0308-9
40. Moodie A. the Complete Intermittent Fasting. Published online 2020. https://www.oneplanetnutrition.com/application/files/7716/1169/6883/Weight_Loss-Intermittent_Fasting.pdf
41. Baum JI, Ph D. U ~ The Science of Intermittent Fasting. Published online 2020.
42. Wilkinson MJ, Manoogian ENC, Zadourian A, et al. Ten-Hour Time-Restricted Eating Reduces Weight, Blood Pressure, and Atherogenic Lipids in Patients with Metabolic Syndrome. *Cell Metab*. 2020;31(1):92-104.e5. doi:10.1016/j.cmet.2019.11.004
43. Xie Z, He Z, Ye Y, Mao Y. Review Effects of time-restricted feeding with different feeding windows on metabolic health: A systematic review of human studies. *Nutrition*. 2022;102:111764. doi:10.1016/j.nut.2022.111764
44. Usman M, Javed N, Jawhari A, et al. Ramadan intermittent fasting for patients with gastrointestinal and hepatobiliary diseases: practical guidance for health-care professionals. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2025;10(2):168-182. doi:10.1016/S2468-1253(24)00283-8
45. Marfu N, Fadholah A, Kuniyati K, Zubaidi S. THE EFFECT OF MONDAY THURSDAY FAST HABITS ON GLUCOSE , CHOLESTEROL , AND URIC ACID IN YOUNG ADULT WOMEN. 2022;3(2):81-94.
46. Cantó C, Jiang LQ, Deshmukh AS, et al. Interdependence of AMPK and SIRT1 for Metabolic Adaptation to Fasting and Exercise in Skeletal Muscle. *Cell Metab*. 2018;11(3):213-219. doi:10.1016/j.cmet.2010.02.006
47. Silvestre MFP, Viollet B, Caton PW, et al. The AMPK-SIRT signaling network regulates glucose tolerance under calorie restriction conditions. *Life Sci*. 2014;100(1):55-60. doi:10.1016/j.lfs.2014.01.080

48. Anton SD, Moehl K, Donahoo WT, et al. Flipping the Metabolic Switch: Understanding and Applying the Health Benefits of Fasting. *Obesity*. 2018;26(2):254-268. doi:10.1002/oby.22065
49. de Cabo R, Mattson MP. Effects of Intermittent Fasting on Health, Aging, and Disease. *N Engl J Med*. 2019;381(26):2541-2551. doi:10.1056/nejmra1905136
50. Lange MG, Coffey AA, Coleman PC, et al. Metabolic changes with intermittent fasting. *J Hum Nutr Diet*. 2024;37(1):256-269. doi:10.1111/jhn.13253
51. Jefcoate PW, Robertson MD, Ogden J. Eating. Published online 2023.
52. Song DK, Kim YW. Beneficial effects of intermittent fasting: a narrative review. *J Yeungnam Med Sci*. 2023;40(1):4-11. doi:10.12701/jyms.2022.00010
53. Lee SA, Sypniewski C, Bensadon BA, et al. Determinants of adherence in time-restricted feeding in older adults: Lessons from a pilot study. *Nutrients*. 2020;12(3):1-10. doi:10.3390/nu12030874
54. Zhong F, Zhu T, Jin X, et al. Adverse events profile associated with intermittent fasting in adults with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr J*. 2024;23(1):1-12. doi:10.1186/s12937-024-00975-9
55. Bohamad AH, Aladhab WA, Alhashem SS, et al. Impact of Ramadan Fasting on the Severity of Symptoms Among a Cohort of Patients With Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). *Cureus*. 2023;15(3). doi:10.7759/cureus.36831
56. Simarmata DO, Wahyudi Y, Bestari MB, Supriadi R. Relationship between Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire (GERD-Q) Score and Reflux Oesophagitis in Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Suspected Patients in Bandung. *Indones J Gastroenterol Hepatol Dig Endosc*. 2020;20(3):154-160. doi:10.24871/2032019154-160
57. Alnasser A, Almutairi M. Considering intermittent fasting among Saudis: insights into practices. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1-11. doi:10.1186/s12889-022-12908-4
58. Abudujain NM, Batais MA, Muqresh MA, Aljofan Z, Alghamdi HA. Translation , cultural adaptation , and evaluation of the psychometric properties of the Arabic Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire (Ar - GerdQ). Published online 2024:369-375. doi:10.4103/sjg.sjg

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Etik Penelitian Kesehatan



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1722/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Cherry Permata Putri
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"HUBUNGAN KEBIASAAN INTERMITTENT FASTING DENGAN KEJADIAN GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE (GERD) PADA CIVITAS AKADEMIK FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA"

"THE RELATIONSHIP BETWEEN INTERMITTENT FASTING HABITS AND THE INCIDENCE OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE (GERD) AMONG THE ACADEMIC COMMUNITY OF THE FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 27 Oktober 2025 sampai dengan tanggal 27 Oktober 2026
The declaration of ethics applies during the periode Oktober 27, 2025 until Oktober 27, 2026


 Medan, 27 Oktober 2025
 Ketua

 Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfady, MKT

Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Pg/PT/01/2024

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622490 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631000

Website: <https://umsu.ac.id> Email: rektor@umsu.ac.id Instagram: @umsuamedan Facebook: umsumedan Twitter: umsumedan YouTube: umsumedan

SURAT KETERANGAN

Nomor :6810/KET/IL3-AU/UMSU/F/2025

Bismillahirrahmanirrahim

Pimpinan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Cherry Permata Putri**
 NPM : 2208260137
 Semester : VII (Tujuh)
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Fakultas : Kedokteran UMSU

Benar yang bersangkutan telah melaksanakan Riset di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) dengan Judul Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting Dengan Kejadian Gastrosophageal Reflux Disease (GERD) Pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 25 Jumadil Akhir 1447 H

15 Desember 2025 M



Rektor
 Wakil Rektor I
Prof. Dr. Muhammad Arifin, S.H., M.Hum
 NIP: 195701131987031002

C.c. File



MAJLIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
 UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAK-PT/Ak.Pg/PT10/2004
 Jl. Gedung Aca No. 53 Medan, 20117 Telp. (061) - 7300163, 7333162, Fax. (061) - 7383488
 E: info@umsu.ac.id ft@umsu.ac.id ik@umsu.ac.id umsumedan@umsu.ac.id umsunedan@umsu.ac.id umsunedan@umsu.ac.id umsunedan@umsu.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN FKIK UMSU

Nama : **CHERRY PERMATA PUTRI**
 NPM : **2208260116**
 Program Studi : **Pendidikan Dokter**
 Judul Proposal : **Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting Dengan Kejadian Gastroesophageal
 Reflux Disease (Gerd) Pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran Dan Ilmu
 Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Menyatakan bahwa mahasiswa/i yang bersangkutan telah menyelesaikan penelitian di FKIK UMSU

Medan, 11 Desember 2025
 Ketua Prodi Pendidikan Kedokteran

dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PTIAK.Pp/PT/III/2024

Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#)

Nomor : 1937/II.3.AU/UMSU-08/F/2025

Lamp. : -

Hal : Mohon Izin Penelitian

Medan, 12 Jumadil Awal 1447 H

03 November 2025 M

Kepada : Yth. Wakil Rektor 1 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FKIK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Cherry Permata Putri

NPM : 2208260137

Semester : VII (tujuh)

Fakultas : Kedokteran

Jurusan : Pendidikan Dokter

Judul : Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb





dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THTBKL, Sub.sp.Rino(K)

NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 UMSU
2. Ketua Skripsi FKIK UMSU
3. Peringgal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/AH.Pp/PT/RI/2024
 Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622402 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://umsu.ac.id> rektor@umsu.ac.id [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#)

Nomor : 5909IL3-AU/UMSU/F/2025
 Lamp. : -
 Hal : Izin Penelitian

14 Jumadil Awal 1447 H
 05 November 2025 M

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 di-
Medan.

Assalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Dengan hormat, teriring salam dan do'a semoga Saudara dan jajaran selalu berada dalam naungan Allah SWT. Dan dimudahkan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Amin.

Menindaklanjuti surat dari Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor: 1937/IL3-AU/UMSU-08/F/2025 tanggal 03 November 2025 Perihal Izin Penelitian, maka bersama ini kami memberikan persetujuan/izin riset di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) sebagai berikut:

Nama : **Cherry Permata Putri**
 NPM : 2208260137
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Semester : VII (Tujuh)
 Fakultas : Kedokteran
 Judul : **Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting Dengan Kejadian Gastrosophageal Reflux Disease (GERD) Pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Demikian hal ini kami disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Rektor
Wakil Rektor I

Prof. Dr. Muhammad Arifin, S.H., M.Hum
 NIP. 195701131987031002

Tembusan:

1. Bapak Rektor UMSU sebagai laporan;
2. Yang bersangkutan
3. Peringgal



Lampiran 4 Data Mentah Karakteristik dan Kuesioner *Intermittent Fasting* Responden Civitas Akademik

Timestamp	Nama Responden	Umur	Pekerjaan	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Status Pekerjaan	Tempat Tinggal	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)	Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	Apakah Anda sedang atau pernah melakukan puasa intermittent?	Sudah berapa lama Anda melakukan puasa intermittent?	Pola Puasa intermittent apa yang Anda Terapkan?	Apakah Anda meng onsumsi cairan ?	Jenis makanan apa yang Anda konsumsi saat berbuka puasa ?	Setelah menjalani puasa intermittent, jumlah makanan yang Anda konsumsi menjadi?	Setelah puasa intermittent, berapa banyak berat badan yang Anda turunkan?	Setelah menjalankan puasa intermittent, tingkat lapar Anda menjadi?	Setelah puasa intermittent, kondisi kesehatan Anda menjadi?	Apakah Anda mengalami salah satu gejala fisik berikut selama berpuasa?	Apa alasan Anda menjalankan puasa intermittent?	Berapa lama Anda berencana untuk terus menjalankan puasa intermittent?	Darimana Anda mengetahui tentang puasa intermittent?	Aplikasi apa yang Anda gunakan untuk menghitung waktu puasa?	Mengapa Anda tidak menggunakan aplikasi puasa intermittent di ponsel Anda?
06/11/2025	FA	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Barat	78	160	GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Tidak berubah	Sakit kepala	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Berdikasi dengan tenaga kesehatan	Bodyfast	Lainnya
06/11/2025		20	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Barat	73	167	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Bertambah	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Bodyfast	Lainnya
06/11/2025	DC	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Barat	63	156	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Tidak berubah	Sakit kepala	Untuk kesehatan	Sepanjang hidup saya	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	MA	20	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Barat	90	175	Tekanan darah tinggi	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	<1 tahun	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
11/11/2025	AP	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Barat	60	159	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Tidak berubah	Sakit kepala	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermittent
06/11/2025	NA	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Barat	65	165	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah kalori	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
07/11/2025	dr.H	42	Dosen	Perempuan	Pascasarjana	Dosen Aktif	Barat	93	150	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Bodyfast	Lainnya
11/12/2025	DS	29	Karyawan	Laki-laki	Sarjana	Staff Pendidikan	Barat	78	180	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermittent
13/11/2025	FS	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Selatan	72	160	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah lemak	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermittent
06/11/2025	PO	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	49	157	GERD	Ya	>5 tahun	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Tidak berubah	Sakit kepala	Kebiasaan malas makan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	DF	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	50	160	GERD	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Tidak berubah	Sakit kepala	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	AC	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	50	164	Tidak ada	Ya	4-6 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Menjaga Berat badan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	PW	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Tengah	60	160	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Tidak berubah	Pusing	Untuk menurunkan berat badan	<1 tahun	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermittent
17/11/2025	AM	27	Karyawan	Laki-laki	Sarjana	Staff Pendidikan	Tengah	83	172	Tekanan darah tinggi	Ya	>5 tahun	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	2,2-4,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	5 tahun	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermittent
06/11/2025	SF	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Timur	66,8	161	GERD	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Sakit kepala	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu

																									aplikasi apapun	
11/12/2025	RA	36	Karyawan	Laki-laki	Sarjana	Staff Pendidikan	Timur	75	167	Tekanan darah tinggi	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten	
06/11/2025	WN	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	68	160	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah lemak	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Berdiskusi dengan tenaga kesehatan	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
07/11/2025	NH	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	52	160	Tidak ada	Ya	1-5 tahun	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah kalori	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Kekurangan energi dan tidak aktif	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten	
07/11/2025	SZ	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	53	151	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
10/11/2025	RY	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	51	166	Tidak ada	Ya	4-6 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Tidak berubah	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
06/11/2025	TH	20	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Utara	90	176	Obesitas	Ya	1-3 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Sepanjang hidup saya	Buku dan majalah	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
06/11/2025	HS	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Utara	80	165	GERD	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Bodyfast	Lainnya	
14/11/2025	MP	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Utara	45	148	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	<1 tahun	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
13/11/2025	ZL	36	Karyawan	Perempuan	Diploma	Staff Pendidikan	Utara	53	153	GERD	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Tidak berubah	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
12/12/2025	I	37	Karyawan	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Staff Pendidikan	Utara	78	170	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 12 jam, makan 12 jam	Tidak	Diet rendah lemak	Lebih sedikit dari biasanya	2,2-4,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	<1 tahun	Melalui media sosial	Bodyfast	Lainnya	
06/11/2025	NZ	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Barat	78	159	GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Bertambah	Tidak berubah	Kekurangan energi dan tidak aktif	Untuk menurunkan berat badan	<1 tahun	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
06/11/2025	RA	21	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Barat	90	175	Tekanan darah tinggi	Ya	<1 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Berdiskusi dengan tenaga kesehatan	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
06/11/2025	AP	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Barat	67	161	Tidak ada	Ya	1-5 tahun	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Diet rendah kalori	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
08/11/2025	dr. Y	41	Dosen	Perempuan	Pascasarjana	Dosen Aktif	Barat	84	160	Kadar lemak atau kolesterol tinggi	Ya	<1 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	2,2-4,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	>1 tahun	Berdiskusi dengan tenaga kesehatan	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten	
06/11/2025	YV	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	68	155	GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	
07/11/2025	SS	23	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	80	175	GERD	Ya	4-6 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Tidak berubah	Menurun	Kekurangan energi dan tidak aktif	Untuk kesehatan	5 tahun	Melalui media sosial	LIFE Fasting tracker	Lainnya	
13/11/2025	WS	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Timur	90	162	Tidak ada	Ya	4-6 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Saya tidak tahu	Berdiskusi dengan tenaga kesehatan	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu	

07/11/2025	DT	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	75	156	Tidak ada	Ya	4-6 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Diet keto	Lebih sedikit dari biasanya	10-14,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Berdiskusi dengan tenaga kesehatan	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
07/11/2025	NA	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	50	148	GERD	Ya	4-6 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Tidak berubah	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Sepanjang hidup saya	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
07/11/2025	SZ	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	53	153	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	UK	35	Karyawan	Perempuan	Sarjana	Staff Pendidikan	Utara	75	160	Kadar lemak atau kolesterol tinggi	Ya	<1 bulan	Puasa 16 jam, makan 8 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Kekurangan energi dan tidak aktif	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten
12/11/2025	dr. Q	34	Dosen	Perempuan	Pascasarjana	Dosen Aktif	Barat	58	150	Obesitas, Kadar lemak atau kolesterol tinggi	Ya	1-5 tahun	Puasa 18 jam, makan 6 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	10-14,9 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Sepanjang hidup saya	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	dr. I	46	Dosen	Laki-laki	Pascasarjana	Dosen Aktif	Timur	85	173	Obesitas, Tekanan darah tinggi, GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa 18 jam, makan 6 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Pusing	Untuk menurunkan berat badan	Sampai mencapai target	Buku dan majalah	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten
08/11/2025	ES	51	Karyawan	Perempuan	Sarjana	Staff Pendidikan	Utara	65	154	Kadar lemak atau kolesterol tinggi	Ya	<1 bulan	Puasa 18 jam, makan 6 jam	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten
06/11/2025	SF	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Barat	43	157	GERD	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten
10/11/2025	MI	18	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Barat	66	166	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih banyak dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Bertambah	Tidak berubah	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten
06/11/2025	RA	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Selatan	50	155	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	<1 tahun	Teman dan keluarga	Infasting	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
12/11/2025	AA	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	70	156	Obesitas	Ya	1-5 tahun	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Bertambah	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk kesehatan	<1 tahun	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	H	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Barat	83	156	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	NN	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Barat	58	159	GERD	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Diet rendah kalori	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Menurun	Lebih baik	Pusing	Untuk menurunkan berat badan	Sepanjang hidup saya	Teman dan keluarga	Infasting	Lainnya
11/11/2025	KD	33	Karyawan	Perempuan	Sarjana	Staff Pendidikan	Barat	47	150	Tidak ada	Ya	7-12 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Diet rendah karbohidrat	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
11/11/2025	CA	37	Karyawan	Perempuan	Sarjana	Staff Pendidikan	Barat	51	160	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Bertambah	Tidak berubah	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Sampai mencapai target	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
05/11/2025	MA	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Selatan	40	150	GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Diet rendah karbohidrat	Sama seperti biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk kesehatan	<1 tahun	Melalui media sosial	Bodyfast	Lainnya
07/11/2025	IF	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Selatan	54	153	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya menjadi naik	Bertambah	Tidak berubah	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	dr.Y	55	Dosen	Perempuan	Pascasarjana	Dosen Aktif	Selatan	74	160	Obesitas	Ya	>5 tahun	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Alasan keagamaan	Sepanjang hidup saya	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu

																								aplikasi apapun	
06/11/2025	SA	21	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Tengah	65	156	GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	5-9,9 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	>1 tahun	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
11/12/2025	BU	32	Karyawan	Laki-laki	Diploma	Staff Pendidikan	Tengah	96	170	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Tidak berubah	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
07/11/2025	SN	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Timur	48	163	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Tidak berubah	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermitten
10/11/2025	dr. H	58	Dosen	Perempuan	Pascasarjana	Dosen Aktif	Timur	78	161	Tekanan darah tinggi	Ya	>5 tahun	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	MF	20	Mahasiswa	Laki-laki	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	65	171	Tidak ada	Ya	7-12 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	AZ	22	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2022	Utara	55	160	GERD	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	AZ	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2023	Utara	48	153	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Diet rendah lemak	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk menurunkan berat badan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
06/11/2025	NM	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Utara	57	160	Tidak ada	Ya	<1 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Tidak berubah	Lebih baik	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Sampai mencapai target	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermitten
11/11/2025	KA	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Utara	62	158	Tidak ada	Ya	4-6 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Menurun	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermitten
12/11/2025	NK	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Utara	42	155	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Diet rendah lemak	Lebih sedikit dari biasanya	Berat badan saya tidak turun	Menurun	Tidak berubah	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Saya tidak tahu	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
15/11/2025	NK	19	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Utara	57	151	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk menurunkan berat badan	Saya tidak tahu	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
16/11/2025	AF	20	Mahasiswa	Perempuan	Sekolah Menengah Atas	Mahasiswa Angkatan 2024	Utara	60	150	Tidak ada	Ya	1-3 bulan	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Tidak mengalami gejala apapun	Untuk kesehatan	>1 tahun	Teman dan keluarga	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu
10/11/2025	KA	30	Karyawan	Perempuan	Sarjana	Staff Pendidikan	Utara	60	155	Tidak ada	Ya	1-5 tahun	Puasa Sunah Senin Kamis	Ya	Tidak ada diet khusus	Lebih sedikit dari biasanya	<2,2 kg	Tidak berubah	Lebih baik	Rasa lapar	Untuk kesehatan	Sepanjang hidup saya	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermitten
10/11/2025	K	50	Karyawan	Perempuan	Diploma	Staff Pendidikan	Utara	75	155	Tidak ada	Ya	>5 tahun	Puasa Sunah Senin Kamis	Tidak	Tidak ada diet khusus	Sama seperti biasanya	Berat badan saya tidak turun	Menurun	Lebih baik	Rasa lapar	Alasan keagamaan	Sepanjang hidup saya	Melalui media sosial	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu

Lampiran 5 Data Mentah Kuesioner GERD Q Responden Civitas Akademik

Timestamp	Nama Responden	Umur	Seberapa sering Anda mengalami perasaan terbakar di bagian belakang tulang dada Anda (heartburn) ?	Seberapa sering Anda mengalami naiknya isi lambung ke arah tenggorokan/mulut Anda?	Seberapa sering Anda mengalami nyeri ulu hati ?	Seberapa sering Anda mengalami mual?	Seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur malam oleh karena naiknya rasa terbakar di dada (heartburn) dan/naiknya isi perut?	Seberapa sering Anda minum obat tambahan untuk rasa terbakar di dada (heartburn) dan/naiknya isi perut (regurgitasi), selain yang diberikan oleh dokter Anda? (seperti obat maag)	Poin
05/11/2025	MA	21	2-3 hari	2-3 hari	1 hari	4-7 hari	0 hari	0 hari	8
06/11/2025	WN	22	0 hari	0 hari	1 hari	2-3 hari	0 hari	0 hari	2
06/11/2025	FA	21	2-3 hari	1 hari	2-3 hari	1 hari	1 hari	2-3 hari	9
06/11/2025	AY	20	1 hari	2-3 hari	1 hari	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	10
06/11/2025	NZ	20	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	1 hari	1 hari	1 hari	9
06/11/2025	PO	22	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	1 hari	0 hari	9
06/11/2025	YV	22	0 hari	0 hari	1 hari	0 hari	0 hari	0 hari	1
06/11/2025	DF	22	1 hari	1 hari	1 hari	0 hari	0 hari	1 hari	4
06/11/2025	SA	21	2-3 hari	1 hari	1 hari	2-3 hari	2-3 hari	1 hari	10
06/11/2025	SF	21	1 hari	2-3 hari	1 hari	1 hari	1 hari	1 hari	7
06/11/2025	MF	20	0 hari	0 hari	2-3 hari	0 hari	0 hari	0 hari	2
06/11/2025	RA	21	1 hari	1 hari	1 hari	1 hari	1 hari	1 hari	6
06/11/2025	AC	21	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
06/11/2025	RA	21	0 hari	0 hari	0 hari	1 hari	0 hari	4-7 hari	4
07/11/2025	SS	23	2-3 hari	1 hari	1 hari	2-3 hari	1 hari	0 hari	7
07/11/2025	DT	21	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
07/11/2025	NH	22	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	2-3 hari	2
07/11/2025	NA	21	1 hari	1 hari	2-3 hari	1 hari	0 hari	0 hari	5
07/11/2025	IF	20	1 hari	1 hari	0 hari	2-3 hari	1 hari	0 hari	5
07/11/2025	SZ	21	1 hari	0 hari	1 hari	0 hari	0 hari	0 hari	2

07/11/2025	SZ	21	0 hari	1 hari	1 hari	0 hari	0 hari	0 hari	2
10/11/2025	H	22	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
10/11/2025	RY	21	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
10/11/2025	AA	22	0 hari	1 hari	2-3 hari	2-3 hari	1 hari	2-3 hari	8
12/11/2025	AS	21	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
13/11/2025	WS	20	1 hari	1 hari	1 hari	2-3 hari	1 hari	1 hari	7
06/11/2025	AP	20	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
06/11/2025	DC	20	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
06/11/2025	AZ	20	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
06/11/2025	MA	20	0 hari	0 hari	1 hari	1 hari	0 hari	0 hari	2
06/11/2025	TH	20	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
06/11/2025	HS	21	0 hari	1 hari	1 hari	2-3 hari	0 hari	0 hari	4
06/11/2025	NN	20	0 hari	0 hari	1 hari	0 hari	0 hari	0 hari	1
06/11/2025	SF	21	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	2-3 hari	12
10/11/2025	PW	19	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
11/11/2025	AP	20	0 hari	0 hari	1 hari	0 hari	1 hari	0 hari	2
06/11/2025	NA	19	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
06/11/2025	NM	20	0 hari	1 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	1
07/11/2025	SN	19	0 hari	2-3 hari	0 hari	1 hari	0 hari	0 hari	3
10/11/2025	MI	18	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
11/11/2025	KA	19	2-3 hari	4-7 hari	4-7 hari	4-7 hari	4-7 hari	0 hari	14
12/11/2025	NK	19	0 hari	1 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	1
13/11/2025	FS	19	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
14/11/2025	MP	20	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
15/11/2025	NK	19	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
16/11/2025	AF	20	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0

10/11/2025	dr. H	58	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
10/11/2025	dr. Y	55	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
10/11/2025	dr. I	46	2-3 hari	1 hari	0 hari	0 hari	2-3 hari	1 hari	6
07/11/2025	dr. H	42	0 hari	0 hari	1 hari	1 hari	1 hari	1 hari	4
08/11/2025	dr. Y	41	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
12/11/2025	dr. Q	34	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
13/11/2025	ZL	36	1 hari	2-3 hari	1 hari	4-7 hari	1 hari	2-3 hari	10
17/11/2025	AM	27	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
10/11/2025	KA	30	1 hari	1 hari	0 hari	1 hari	1 hari	1 hari	5
11/11/2025	KD	33	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
10/11/2025	UK	35	1 hari	1 hari	2-3 hari	2-3 hari	0 hari	2-3 hari	8
10/11/2025	K	50	0 hari	1 hari	2-3 hari	1 hari	0 hari	1 hari	5
08/11/2025	ES	51	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
11/11/2025	CA	37	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
11/12/2025	BU	32	0 hari	0 hari	1 hari	1 hari	0 hari	0 hari	2
11/12/2025	DS	29	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
11/12/2025	RA	36	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0 hari	0
12/12/2025	I	37	0 hari	1 hari	1 hari	2-3 hari	0 hari	0 hari	4

Lampiran 6 Jawaban Responden Kuesioner IF

Keterangan	Frekuensi (n=64)	Persentase (%)
Apakah Anda sedang atau pernah melakukan puasa di luar bulan Ramadan?		
Ya	64	100.0%
Tidak	0	0.0%
Sudah berapa lama Anda menjalankan puasa intermiten?		
< 1 bulan	30	46.9%
1–3 bulan	15	23.4%
4–6 bulan	7	10.9%
1–5 tahun	5	7.8%
> 5 tahun	5	7.8%
7–12 bulan	2	3.1%
Jenis pola Intermittent Fasting (IF) yang Anda lakukan?		
Puasa 12 jam, makan 12 jam	25	39.1%
Puasa 16 jam, makan 8 jam	11	17.2%
Puasa 18 jam, makan 6 jam	3	4.7%
Puasa Senin-Kamis	25	39.1%
Apakah Anda mengonsumsi cairan saat berpuasa?		
Ya	39	60.9%
Tidak	25	39.1%
Jenis makanan apa yang Anda konsumsi saat berbuka puasa?		
Tidak ada diet khusus	54	84.4%
Diet rendah lemak	5	7.8%
Diet rendah kalori	4	6.3%
Diet keto	1	1.6%
Setelah menjalankan puasa intermiten, jumlah makanan yang Anda konsumsi menjadi...		
Lebih sedikit dari biasanya	45	70.3%
Sama seperti biasanya	18	28.1%
Lebih banyak dari biasanya	1	1.6%
Setelah puasa intermiten, berapa banyak berat badan yang Anda turunkan?		
Kurang dari 2,2 kg	29	45.3%
5–9,9 kg	15	23.4%
Berat badan saya tidak turun	14	21.9%
2,2–4,9 kg	3	4.7%
10–14,9 kg	2	3.1%
Berat badan saya menjadi naik	1	1.6%
Setelah menjalankan puasa intermiten, tingkat rasa lapar Anda menjadi...		
Menurun	37	57.8%
Tidak berubah	21	32.8%

Bertambah	6	9.4%
Setelah puasa intermiten, kondisi kesehatan Anda menjadi...		
Lebih baik	47	73.4%
Tidak berubah	16	25.0%
Menurun	1	1.6%
Apakah Anda mengalami salah satu gejala fisik berikut selama berpuasa?		
Tidak mengalami gejala apa pun	28	43.8%
Rasa lapar	23	35.9%
Sakit kepala	6	9.4%
Kekurangan energi dan tidak aktif	4	6.3%
Pusing	3	4.7%
Apa alasan Anda menjalankan puasa intermiten?		
Untuk menurunkan berat badan	28	43.8%
Untuk Kesehatan	20	31.3%
Alasan keagamaan	14	21.9%
Lainnya	2	3.1%
Berapa lama Anda berencana untuk terus menjalankan puasa intermiten?		
Saya tidak tahu	27	42.2%
Sampai mencapai target	16	25.0%
Sepanjang hidup saya	8	12.5%
< 1 tahun	8	12.5%
> 1 tahun	3	4.7%
5 tahun	2	3.1%
Darimana Anda mengetahui tentang puasa intermiten?		
Melalui media sosial	39	60.9%
Teman dan keluarga	17	26.6%
Berdiskusi dengan tenaga Kesehatan	6	9.4%
Buku dan majalah	2	3.1%
Aplikasi apa yang Anda gunakan untuk menghitung waktu puasa?		
Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	55	85.9%
<i>BodyFast</i>	6	9.4%
<i>InFasting</i>	2	3.1%
<i>LIFE Fasting Tracker</i>	1	1.6%
Mengapa Anda tidak menggunakan aplikasi puasa intermiten di ponsel Anda?		
Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu berpuasa	39	60.9%
Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermiten	17	26.6%
Lainnya	8	12.5%

Lampiran 7 Jawaban Responden GERD-Q

Pertanyaan	Frekuensi (n=64)	Persentase (%)
Seberapa sering Anda mengalami perasaan terbakar di bagian belakang tulang dada Anda (heartburn)?		
0 Hari	41	64.1%
1 Hari	17	26.6%
2-3 Hari	6	9.4%
4-7 Hari	0	0.0%
Seberapa sering Anda mengalami naiknya isi lambung ke arah tenggorokan/mulut Anda?		
0 Hari	29	45.3%
1 Hari	27	42.2%
2-3 Hari	7	10.9%
4-7 Hari	1	1.6%
Seberapa sering Anda mengalami nyeri ulu hati ?		
0 Hari	28	43.8%
1 Hari	17	26.6%
2-3 Hari	18	28.1%
4-7 Hari	1	1.6%
Seberapa sering Anda mengalami mual?		
0 Hari	32	50.0%
1 Hari	13	20.3%
2-3 Hari	16	25.0%
4-7 Hari	3	4.7%
Seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur malam oleh karena naiknya rasa terbakar di dada (heartburn) dan/naiknya isi perut?		
0 Hari	34	53.1%
1 Hari	19	29.7%
2-3 Hari	9	14.1%
4-7 Hari	2	3.1%
Seberapa sering Anda minum obat tambahan untuk rasa terbakar di dada (heartburn) dan/naiknya isi perut (regurgitasi), selain yang diberikan oleh dokter Anda? (seperti obat maag)		
0 Hari	33	51.6%
1 Hari	20	31.3%
2-3 Hari	11	17.2%
4-7 Hari	0	0.0%

Lampiran 8 Hasil Uji Statistik SPSS

Karakteristik Demografi Responden

Statistics				
		Umur	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)
N	Valid	64	64	64
	Missing	0	0	0
Mean		25.8125	65.5906	160.0469
Mode		20.00 ^a	78.00	160.00
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown				

Umur * Jenis Kelamin Crosstabulation

			Jenis Kelamin		
			Laki-laki	Perempuan	Total
Umur	18-35 Tahun	Count	9	40	49
		% within Umur	18.4%	81.6%	100.0%
	36-45 Tahun	Count	3	7	10
		% within Umur	30.0%	70.0%	100.0%
	>46 Tahun	Count	1	4	5
		% within Umur	20.0%	80.0%	100.0%
Total	Count	13	51	64	
	% within Umur	20.3%	79.7%	100.0%	

Berat Badan * Jenis Kelamin Crosstabulation

			Jenis Kelamin		
			Laki-laki	Perempuan	Total
Berat Badan	40-58 Kg	Count	0	24	24
		% within Berat Badan	0.0%	100.0%	100.0%
	59-77 Kg	Count	4	19	23
		% within Berat Badan	17.4%	82.6%	100.0%
	>77 Kg	Count	9	8	17
		% within Berat Badan	52.9%	47.1%	100.0%
Total	Count	13	51	64	
	% within Berat Badan	20.3%	79.7%	100.0%	

Tinggi Badan * Jenis Kelamin Crosstabulation

			Jenis Kelamin		
			Laki-laki	Perempuan	Total
Tinggi Badan	148-158 cm	Count	0	27	27
		% within Tinggi Badan	0.0%	100.0%	100.0%
	159-169 cm	Count	3	24	27
		% within Tinggi Badan	11.1%	88.9%	100.0%
	>170 cm	Count	10	0	10
		% within Tinggi Badan	100.0%	0.0%	100.0%
Total	Count	13	51	64	
	% within Tinggi Badan	20.3%	79.7%	100.0%	

Pendidikan Terakhir * Jenis Kelamin Crosstabulation

			Jenis Kelamin		Total
			Laki-laki	Perempuan	
Pendidikan Terakhir	Diploma	Count	1	2	3
		% within Pendidikan Terakhir	33.3%	66.7%	100.0%
	Pascasarjana	Count	1	5	6
		% within Pendidikan Terakhir	16.7%	83.3%	100.0%
	Sarjana	Count	3	5	8
		% within Pendidikan Terakhir	37.5%	62.5%	100.0%
	Sekolah Menengah Atas	Count	8	39	47
		% within Pendidikan Terakhir	17.0%	83.0%	100.0%
	Total		13	51	64
			20.3%	79.7%	100.0%

Pekerjaan * Jenis Kelamin Crosstabulation

			Jenis Kelamin		
			Laki-laki	Perempuan	Total
Pekerjaan	Dosen	Count	1	5	6
		% within Pekerjaan	16.7%	83.3%	100.0%
	Karyawan	Count	5	7	12
		% within Pekerjaan	41.7%	58.3%	100.0%
	Mahasiswa	Count	7	39	46
		% within Pekerjaan	15.2%	84.8%	100.0%
Total	Count	13	51	64	
	% within Pekerjaan	20.3%	79.7%	100.0%	

Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ? * Jenis Kelamin
Crosstabulation

			Jenis Kelamin		Total
			Laki-laki	Perempuan	
Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	GERD	Count	1	14	15
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	6.7%	93.3%	100.0%
	Kadar lemak ata	Count	0	3	3
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	0.0%	100.0%	100.0%
	Obesitas	Count	1	2	3
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	33.3%	66.7%	100.0%
	Obesitas, Kadar	Count	0	1	1
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	0.0%	100.0%	100.0%
	Obesitas, Tekan	Count	1	0	1
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	100.0%	0.0%	100.0%
	Tekanan darah t	Count	4	1	5
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	80.0%	20.0%	100.0%
	Tidak ada	Count	6	30	36
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	16.7%	83.3%	100.0%
Total		Count	13	51	64
		% within Apakah Anda Pernah di diagnosis dengan salah satu kondisi berikut ?	20.3%	79.7%	100.0%

Pola Makan/Puasa

Apakah Anda sedang atau pernah melakukan puasa di luar bulan ramadhan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	64	100.0	100.0	100.0

Sudah berapa lama Anda melakukan puasa intermittent?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 bulan	30	46.9	46.9	46.9
	1–3 bulan	15	23.4	23.4	70.3
	4–6 bulan	7	10.9	10.9	81.3
	7–12 bulan	2	3.1	3.1	84.4
	1–5 tahun	5	7.8	7.8	92.2
	> 5 tahun	5	7.8	7.8	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Pola IF yang dijalankan Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Puasa 12:12 Makan	25	39.1	39.1	39.1
	Puasa 16:8 Makan	11	17.2	17.2	56.3
	Puasa 18:6 Makan	3	4.7	4.7	60.9
	Puasa Senin Kamis	25	39.1	39.1	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Apakah Anda mengonsumsi cairan ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	25	39.1	39.1	39.1
	Ya	39	60.9	60.9	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Jenis makanan apa yang Anda konsumsi saat berbuka puasa ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada diet khusus	54	84.4	84.4	84.4
	Diet rendah kalori	4	6.3	6.3	90.6
	Diet rendah lemak	5	7.8	7.8	98.4
	Diet keto	1	1.6	1.6	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Setelah menjalani puasa intermitten, jumlah makanan yang Anda konsumsi menjadi?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lebih sedikit dari biasanya	45	70.3	70.3	70.3
	Sama seperti biasanya	18	28.1	28.1	98.4
	Lebih banyak dari biasanya	1	1.6	1.6	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Setelah puasa intermitten, berapa banyak berat badan yang Anda turunkan?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang dari 2,2 kg	29	45.3	45.3	45.3
	2,2–4,9 kg	3	4.7	4.7	50.0
	5–9,9 kg	15	23.4	23.4	73.4
	10–14,9 kg	2	3.1	3.1	76.6
	Berat badan saya tidak turun	14	21.9	21.9	98.4
	Berat badan saya menjadi naik	1	1.6	1.6	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Setelah menjalankan puasa intermitten, tingkat lapar Anda menjadi?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menurun	37	57.8	57.8	57.8
	Bertambah	6	9.4	9.4	67.2
	Tidak berubah	21	32.8	32.8	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Setelah puasa intermitten, kondisi kesehatan Anda menjadi?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lebih baik	47	73.4	73.4	73.4
	Menurun	1	1.6	1.6	75.0
	Tidak berubah	16	25.0	25.0	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Apakah Anda mengalami salah satu gejala fisik berikut selama berpuasa?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rasa lapar	23	35.9	35.9	35.9
	Kekurangan energi dan tidak aktif	4	6.3	6.3	42.2
	Sakit kepala	6	9.4	9.4	51.6
	Pusing	3	4.7	4.7	56.3
	Tidak mengalami gejala apa pun	28	43.8	43.8	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Apa alasan Anda menjalankan puasa intermitten?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Untuk menurunkan berat badan	28	43.8	43.8	43.8
	Untuk kesehatan	20	31.3	31.3	75.0
	Alasan keagamaan	14	21.9	21.9	96.9
	4.00	2	3.1	3.1	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Berapa lama Anda berencana untuk terus menjalankan puasa intermitten?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 tahun	8	12.5	12.5	12.5
	> 1 tahun	3	4.7	4.7	17.2
	5 tahun	2	3.1	3.1	20.3
	Sampai mencapai target	16	25.0	25.0	45.3
	Sepanjang hidup saya	8	12.5	12.5	57.8
	Saya tidak tahu	27	42.2	42.2	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Darimana Anda mengetahui tentang puasa intermitten?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Melalui media sosial	39	60.9	60.9	60.9
	Berdiskusi dengan tenaga kesehatan	6	9.4	9.4	70.3
	Buku dan majalah	2	3.1	3.1	73.4
	Teman dan keluarga	17	26.6	26.6	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Aplikasi apa yang Anda gunakan untuk menghitung waktu puasa?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BodyFast	6	9.4	9.4	9.4
	InFasting	2	3.1	3.1	12.5
	LIFE Fasting Tracker	1	1.6	1.6	14.1
	Tidak, saya tidak menggunakan aplikasi apapun	55	85.9	85.9	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Mengapa Anda tidak menggunakan aplikasi puasa intermitten di ponsel Anda?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Saya tidak tahu ada aplikasi untuk puasa intermitten	17	26.6	26.6	26.6
	Saya tidak memerlukan aplikasi untuk membantu berpuasa	39	60.9	60.9	87.5
	Lainnya	8	12.5	12.5	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Keluhan GERD

Seberapa sering Anda mengalami perasaan terbakar di bagian belakang tulang dada Anda (heartburn) ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 Hari	41	64.1	64.1	64.1
	1 Hari	17	26.6	26.6	90.6
	2-3 Hari	6	9.4	9.4	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Seberapa sering Anda mengalami naiknya isi lambung ke arah tenggorokan/mulut Anda?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 Hari	29	45.3	45.3	45.3
	1 Hari	27	42.2	42.2	87.5
	2-3 Hari	7	10.9	10.9	98.4
	4-7 Hari	1	1.6	1.6	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Seberapa sering Anda mengalami nyeri ulu hati ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4-7 Hari	1	1.6	1.6	1.6
	2-3 Hari	18	28.1	28.1	29.7
	1 Hari	17	26.6	26.6	56.3
	0 Hari	28	43.8	43.8	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Seberapa sering Anda mengalami mual?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4-7 Hari	3	4.7	4.7	4.7
	2-3 Hari	16	25.0	25.0	29.7
	1 Hari	13	20.3	20.3	50.0
	0 Hari	32	50.0	50.0	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

**Seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur malam
oleh karena naiknya rasa terbakar di dada (heartburn)
dan/naiknya isi perut?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 Hari	34	53.1	53.1	53.1
	1 Hari	19	29.7	29.7	82.8
	2-3 Hari	9	14.1	14.1	96.9
	4-7 Hari	2	3.1	3.1	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

**Seberapa sering Anda minum obat tambahan untuk rasa
terbakar di dada (heartburn) dan/naiknya isi perut
(regurgitasi), selain yang diberikan oleh dokter Anda?
(seperti obat maag)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 Hari	33	51.6	51.6	51.6
	1 Hari	20	31.3	31.3	82.8
	2-3 Hari	11	17.2	17.2	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Analisis Bivariat (Chi Square)

kelompok puasa * kejadian GERD Crosstabulation

			kejadian GERD		
			Tidak	Ya	Total
kelompok puasa	TRF	Count	33	6	39
		Expected Count	32.3	6.7	39.0
		% within kelompok puasa	84.6%	15.4%	100.0%
	Puasa Senin Kamis	Count	20	5	25
		Expected Count	20.7	4.3	25.0
		% within kelompok puasa	80.0%	20.0%	100.0%
	Total	Count	53	11	64
		Expected Count	53.0	11.0	64.0
		% within kelompok puasa	82.8%	17.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.228 ^a	1	.633		
Continuity Correction ^b	.019	1	.890		
Likelihood Ratio	.225	1	.635		
Fisher's Exact Test				.738	.439
Linear-by-Linear Association	.224	1	.636		
N of Valid Cases	64				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.30.

b. Computed only for a 2x2 table

kelompok puasa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TRF	39	60.9	60.9	60.9
	Puasa Senin Kamis	25	39.1	39.1	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Kejadian Gerd

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	53	82.8	82.8	82.8
	Ya	11	17.2	17.2	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian

- Dokumentasi dengan Dosen Aktif Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



- Dokumentasi Penyebaran Kuesioner IF dan GERD secara Online pada Mahasiswa Aktif Angkatan 2022, 2023 dan 2024

KUISIONER HUBUNGAN KEBIASAAN INTERMITTENT FASTING DENGAN KI

KUISIONER HUBUNGAN KEBIASAAN INTERMITTENT FASTING DENGAN KEJADIAN GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

Intermittent Fasting (IF) atau puasa intermiten adalah pendekatan pola makan yang mengatur waktu konsumsi makanan melalui pembagian siklus antara periode puasa dan periode makan dalam jangka waktu tertentu. Pendekatan ini tidak membatasi jenis makanan secara khusus, melainkan berfokus pada pengaturan waktu makan. IF memungkinkan seseorang untuk makan dalam jendela waktu tertentu setiap hari atau beberapa hari dalam seminggu, dengan waktu puasa yang lebih panjang dibandingkan waktu makan.

Intermittent Fasting memiliki beragam variasi, yaitu:

- **Time Restricted Feeding (TRF / 16 : 8)** Merupakan pola IF paling populer karena relatif mudah diterapkan. TRF memiliki beragam pola yaitu 12 jam puasa : 12 jam makan, 14 jam puasa : 10 jam makan, 16 jam puasa : 8 jam makan, 18 jam puasa : 6 jam makan, 20 jam puasa : 4 jam makan.
- **Alternate Day Fasting (ADF) dan pola 5 : 2 jam.** ADF dilakukan puasa penuh selama 24 jam diikuti dengan hari makan bebas. Pola 5 : 2 dimana makan normal dilakukan 5 hari sedangkan 2 hari (tapi tidak berurutan) dilakukan pembatasan kalori secara signifikan.
- **One Meal A Day (OMAD).** OMAD mengandalkan konsumsi seluruh kebutuhan kalori harian hanya dalam 1x makan, sehingga waktu puasa bisa mencapai 20-23 jam per hari.
- **Fasting Mimicking Diet (FMD).** FMD dirancang untuk meniru efek puasa. Biasanya dilakukan 3-5 hari berturut-turut sekam 1 bulan.
- **Prolonged Fasting (PF).** PF bentuk puasa dengan durasi lebih panjang dari 48 jam kadang bisa mencapai beberapa hari hingga seminggu. Dan biasanya dilakukan dibawah pengawasan medis.

62 jawaban

Ringkasan Pertanyaan Individual

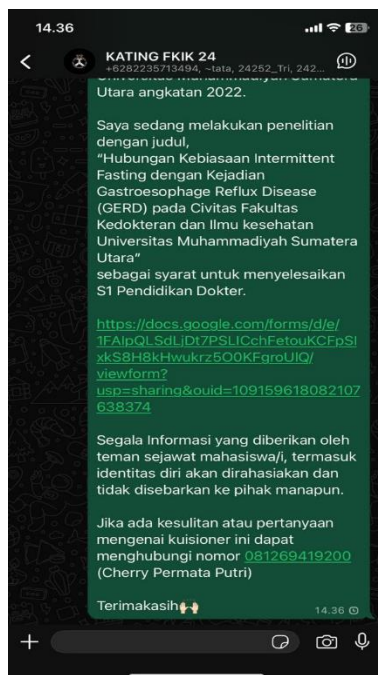
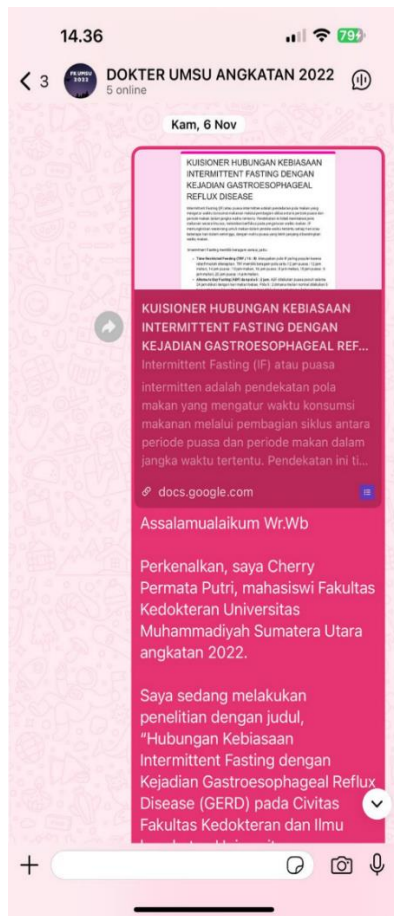
Apakah Anda pernah melakukan/sedang melakukan salah satu jenis Intermittent Fasting?

62 jawaban

Jawaban	Persentase
Ya	75.8%
Tidak	24.2%

LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN

LEMBAR INFORMED CONSENT



- Dokumentasi pengisian kuesioner dengan Staff Akademik Aktif Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



**HUBUNGAN KEBIASAAN INTERMITTENT FASTING DENGAN KEJADIAN
GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE (GERD) PADA CIVITAS AKADEMIK
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

Cherry Permata Putri¹ , Ismatul Fauziah Rambe²

Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University of Sumatera Utara

Departement of Biochemistry, Muhammadiyah University of Sumatera Utara

Corresponding Author : cherrypermata.putri@gmail.com, ismatulfauziah@umsu.ac.id

Abstrak

Pendahuluan: *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) merupakan gangguan kronik pada sistem gastrointestinal yang ditandai oleh refluks isi lambung ke esofagus dan menimbulkan gejala yang mengganggu kualitas hidup. *Intermittent Fasting* (IF) menjadi pola makan yang semakin banyak diterapkan pada populasi usia produktif, termasuk civitas akademik fakultas kedokteran, namun perubahan pola makan dan jadwal puasa–makan dapat memengaruhi dinamika sekresi asam lambung dan motilitas gastrointestinal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan IF dengan kejadian gejala GERD pada civitas akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Metode :** Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Jumlah sampel sebanyak 64 responden. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Pengolahan data menggunakan aplikasi statistik SPSS dengan menggunakan uji Chi-Square ($p < 0,05$). **Hasil :** Hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,633$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan Intermittent Fasting dengan kejadian gejala GERD pada civitas akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kata Kunci : Intermittent Fasting, GERD, GERD-Q, Pola Makan, Civitas Akademik.

Abstract

Introduction : Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) is a chronic gastrointestinal disorder characterized by the reflux of gastric contents into the esophagus, resulting in symptoms that impair quality of life. Intermittent Fasting (IF) has become an increasingly adopted dietary pattern among the productive-age population, including academic communities in medical faculties. However, changes in eating patterns and fasting–feeding schedules may affect gastric acid secretion and gastrointestinal motility. This study aimed to analyze the association between intermittent fasting habits and the occurrence of GERD symptoms among the academic community of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. ***Methods :*** This study employed an analytic observational design with a cross-sectional approach. A total of 64 respondents were recruited using purposive sampling. Data were analyzed using SPSS statistical software, and the Chi-square test was applied with a significance level of $p < 0.05$. ***Results:*** Statistical analysis using the Chi-square test yielded a p -value of 0.633 ($p > 0.05$), indicating that there was no statistically significant association between the variables examined. ***Conclusion:*** There was no association between intermittent fasting habits and the occurrence of GERD symptoms among the academic community of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Keywords: Intermittent fasting, GERD, GERD-Q, dietary patterns, academic community.

Pendahuluan

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) adalah gangguan kronis yang terjadi akibat aliran balik dari isi lambung ke esofagus karena fungsi sfingter esofagus bawah yang tidak optimal. Kondisi ini dapat memunculkan gejala khas serta menyebabkan perubahan pada mukosa esofagus, yang akhirnya berdampak negatif pada kualitas hidup penderita. Berdasarkan klasifikasi klinis, GERD dibagi menjadi 2 kelompok utama, yakni erosive esofagitis (*Erosif Esophagitis/EE*) dan non erosive esophagitis (*Non-Erosive Reflux Disease/NERD*).¹

Salah satu pola makan yang kini banyak diterapkan dalam gaya hidup sehat adalah *Intermittent Fasting* (IF). *Intermittent Fasting* merupakan metode pengaturan waktu makan dengan membatasi waktu makan dalam periode tertentu dan memperpanjang waktu puasa. Meskipun IF tidak membatasi jenis makanan, pola ini terbukti membantu menurunkan berat badan, mengurangi stress oksidatif, dan meningkatkan sensitivitas insulin.² IF dapat memperbaiki mikrobiota usus, mengurangi inflamasi sistemik, dan meningkatkan motilitas pencernaan melalui hormon motilin, sehingga membantu memperbaiki gejala GERD.³

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penerapan *Time-Restricted Feeding* (TRF) dengan pola 16:8 pada pasien yang diduga GERD mampu menurunkan skor gejala GERD secara bermakna.⁴ Selain itu, penelitian mengenai puasa Ramadan menunjukkan bahwa praktik puasa tidak meningkatkan angka kejadian maupun tingkat keparahan gejala GERD berdasarkan penilaian kuesioner GERD-Q.⁵

Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi GERD di Indonesia mencapai 40,8%, menunjukkan bahwa hampir setengah dari populasi mengalami gejala refluks asam lambung.⁶ Selain itu, penelitian populasi di Chile melaporkan bahwa prevalensi GERD mencapai 44,8% dan lebih sering terjadi pada perempuan serta individu dengan usia yang lebih tua.⁷ Penelitian lain juga menunjukkan bahwa faktor gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, kurang aktivitas fisik, stres, serta pola makan tinggi gula dan lemak dapat meningkatkan risiko GERD.⁸

Namun demikian, bukti ilmiah mengenai efek *Intermittent Fasting* terhadap kejadian GERD pada populasi civitas akademik masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian

Gastroesophageal Reflux Disease pada civitas akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Analisis dan pengamatan data dilakukan untuk menilai hubungan antara variabel independen, yaitu kebiasaan *Intermittent Fasting*, dengan variabel dependen, yaitu kejadian gejala *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD), dalam satu kali pengukuran. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan September hingga desember.

Populasi pada penelitian ini adalah civitas akademik aktif yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *non-probability sampling* menggunakan metode *purposive sampling*.

Penentuan besar sampel dilakukan menggunakan analisis daya dengan perangkat lunak *G*Power* versi 3.1 yang menunjukkan kebutuhan minimal sampel sebanyak 62 responden. Dalam pelaksanaannya, jumlah responden yang

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta bersedia mengikuti penelitian sebanyak 64 responden, sehingga seluruh responden tersebut diikutsertakan dalam analisis.

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk menilai hubungan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* dengan kejadian gejala GERD, dengan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada $p < 0,05$.

Hasil Penelitian

Tabel 1 Karakteristik Responden Civitas Akademika

Umur	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
18-35 Tahun	9	40	18.4%	81.6%
36-45 Tahun	3	7	30.0%	70.0%
>46 tahun	1	4	20.0%	80.0%

Berat badan	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
40-58 Kg	0	24	0.0%	100.0%
59-77 Kg	4	19	17.4%	82.6%
>77 Kg	9	8	52.9%	47.1%

Tinggi Badan	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
148-158cm	0	27	0.0%	100.0%
159-169cm	3	24	11.1%	88.9%
>170cm	10	0	100.0%	0.0%

Pekerjaan	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Mahasiswa	7	39	15.2%	84.8%
Karyawan	5	7	41.7%	58.3%
Dosen	1	5	16.7%	83.3%

Pendidikan Terakhir	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
SMA	8	39	17.0%	83.0%
Sarjana	3	5	37.5%	62.5%
Diploma	1	2	33.3%	66.7%
Magister	1	5	16.7%	83.3%

Riwayat Penyakit	Jenis Kelamin		Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Tidak ada	6	30	16.7%	83.3%
GERD	1	14	6.7%	93.3%
Obesitas	1	2	33.3%	66.7%
Hipertensi	4	1	80.0%	20.0%
Hiperlipidemia + Hiperkolesterol	0	3	0.0%	100.0%
Obesitas + Hiperkolesterol	0	1	0.0%	100.0%
Obesitas + Hipertensi	1	0	100.0%	0.0%
Penyakit lainnya	0	0	0.0%	0.0%
Efek samping obat	0	0	0.0%	0.0%

Berdasarkan data 64 responden, mayoritas peserta penelitian berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 51 orang, sedangkan laki-laki berjumlah 13 orang. Kelompok usia yang paling dominan adalah usia 18–35 tahun yang berjumlah 49 orang.

Berdasarkan data dari 64 responden, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Kelompok usia terbanyak berada pada rentang 18–35 tahun, dengan

rata-rata usia responden 25,81 tahun dan modus usia 20 tahun. Rata-rata berat badan responden adalah 65,59 kg dengan modus 78 kg, sedangkan tinggi badan responden didominasi pada rentang 148–158 cm dan 159–169 cm, dengan rata-rata tinggi badan 160,05 cm dan modus 160 cm.

Sebagian besar responden merupakan mahasiswa, diikuti oleh karyawan dan dosen. Tingkat pendidikan terakhir responden didominasi oleh lulusan SMA, sementara sebagian lainnya telah menempuh pendidikan diploma, sarjana, dan magister.

Berdasarkan riwayat kesehatan, sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya. Namun, terdapat beberapa responden yang melaporkan kondisi kesehatan tertentu, seperti GERD, hipertensi, obesitas, dan hiperkolesterolemia, baik sebagai diagnosis tunggal maupun kombinasi. Secara umum, karakteristik responden didominasi oleh perempuan usia dewasa muda, berlatar belakang pendidikan SMA atau sedang menempuh pendidikan tinggi, serta tanpa riwayat penyakit sebelumnya.

Tabel 2 Kuisisioner Intermittent Fasting Civitas Akademika

Keterangan	Frekuensi (n=64)	Persentase (%)
<i>Time Restricted Feeding</i> (TRF)	39	60.9%
Puasa Senin-Kamis	25	39.1%
Total	64	100.0%

Berdasarkan jenis pola IF yang dijalani, mayoritas responden termasuk dalam kelompok *Time-Restricted Feeding* (TRF) sebanyak 39 responden (60.9%). Sementara itu, responden yang menjalani puasa sunnah Senin–Kamis berjumlah 25 orang (39.1%).

Tabel 3 GERD Q Civitas Akademika

Keterangan	Frekuensi (n=64)	Persentase (%)
Menderita gejala Gerd	11	17.2%
Tidak menderita gejala Gerd	53	82.8%
Total	64	100.0%

Berdasarkan prevalensi kejadian GERD, sebanyak 11 responden (17.2%) mengalami gejala GERD, sedangkan 53 responden (82.8%) tidak mengalami gejala GERD.

Tabel 4 Hubungan Kebiasaan Intermittent Fasting dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease pada Civitas Akademik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Status GERD	Time Restricted Feeding (TRF)		Puasa Senin-Kamis		Total		p value
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Menderita gejala GERD	6	(15.4%)	5	(20.0%)	11	(17.2%)	0,633
Tidak menderita gejala GERD	33	(84.6%)	20	(80.0%)	53	(82.8%)	
Total	39	(60.9%)	25	(39.1%)	64	(100.0%)	

Dari 64 responden, 39 orang menjalani *Time Restricted Feeding* (TRF) dan 25 orang menjalani puasa Senin–Kamis. Secara keseluruhan, terdapat 11 responden

(17.2%) yang mengalami gejala GERD, sedangkan 53 responden (82,8%) tidak mengalami gejala GERD. Pada kelompok yang menjalani TRF, sebanyak 6 orang (15.4%) mengalami gejala GERD, sedangkan 33 orang (84.6%) tidak mengalami gejala GERD. Sebaliknya, pada kelompok yang melaksanakan puasa Senin–Kamis sebanyak 5 orang (20.0%) yang mengalami gejala GERD, sementara 20 orang (80.0%), tidak mengalami gejala GERD.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* yang menghubungkan antara jenis IF yang dijalankan responden dengan kejadian GERD didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,633$ ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis IF dengan status gejala GERD pada responden ($p = 0,633$).

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden adalah perempuan (79,9%) dan berada pada rentang usia 18–25 tahun (71,9%). Temuan ini sesuai dengan karakteristik populasi mahasiswa serta selaras dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa perempuan dan kelompok usia muda lebih banyak memilih menjalankan *intermittent fasting* (IF) karena motivasi kesehatan, pengaturan berat badan, dan kecenderungan mengikuti

tren gaya hidup sehat.⁹ Penelitian lainnya juga menemukan bahwa kelompok usia muda lebih mudah beradaptasi dengan perubahan pola makan seperti IF karena ritme aktivitasnya lebih fleksibel dan adanya faktor psikologis terkait body image.¹⁰

Sebanyak 70,3% responden mengalami penurunan jumlah makanan setelah menjalankan IF. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa IF dapat menurunkan kadar ghrelin sehingga mengurangi rasa lapar dan kebutuhan makan dalam porsi besar.¹¹ Selain itu, 57,8% responden melaporkan penurunan rasa lapar, yang juga selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa adaptasi metabolik IF dapat mengurangi impuls makan berlebihan.¹² Perubahan pola makan tersebut turut memengaruhi penurunan berat badan dalam penelitian ini, di mana 45,3% responden mengalami penurunan berat badan <2,2 kg. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penurunan 1–3 kg sangat umum terjadi dalam 2–4 minggu awal IF, terutama akibat berkurangnya cadangan glikogen dan air tubuh.⁹

Motivasi terbanyak responden menjalankan IF adalah penurunan berat badan (43,8%) dan alasan kesehatan (31,3%). Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa dua motivasi tersebut

merupakan alasan utama individu memilih IF.¹⁰ Informasi tentang IF paling banyak diperoleh dari media sosial (60,9%), sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media sosial adalah sumber utama penyebaran tren diet modern seperti IF pada populasi muda.⁹

Dalam penelitian ini, 17,2% responden mengalami GERD berdasarkan skor GERDQ, angka yang mendekati prevalensi GERD pada dewasa muda sebagaimana dijelaskan pada penelitian sebelumnya.¹³ Pada kelompok yang menjalankan *Time Restricted Feeding* (TRF), proporsi kejadian GERD ditemukan cukup tinggi, yaitu mencapai 15,4%, sedangkan hanya 84,6% yang tidak mengalami GERD. Sebaliknya, pada kelompok Puasa Senin–Kamis, proporsi GERD jauh lebih rendah, yaitu 20,0%, dan sebagian besar responden (80,0%) tidak mengalami GERD. Perbedaan proporsi yang cukup mencolok antara kedua jenis IF ini mengindikasikan bahwa perubahan pola makan yang ketat pada TRF dapat lebih mudah memicu gejala refluks dibandingkan puasa religius yang ritmenya lebih stabil.

Secara teoritis, perbedaan proporsi ini dapat dikaitkan dengan mekanisme fisiologis tertentu, meskipun hubungan tersebut tidak terbukti signifikan secara statistik dalam penelitian ini. Menurut penelitian sebelumnya, pada TRF, jendela

makan yang sempit cenderung mendorong peningkatan volume makanan dalam satu kali waktu makan, yang dapat menyebabkan distensi lambung, peningkatan tekanan intraabdomen, serta relaksasi sfingter esofagus bawah, yang secara fisiologis dapat memicu refluks.⁴ Sebaliknya, rendahnya angka GERD pada kelompok Puasa Senin–Kamis sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa puasa tidak memperburuk bahkan dapat memperbaiki gejala GERD pada sebagian individu.¹⁴ Serta konsisten dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa praktik puasa Senin–Kamis pada dewasa muda memberikan adaptasi metabolik yang stabil dan tidak menimbulkan gangguan signifikan.¹¹

Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* pada penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis *Intermittent Fasting* (IF) dan kejadian GERD, dengan nilai $p = 0,633$ ($p > 0,05$). Perbedaan proporsi yang terlihat menunjukkan bahwa kelompok yang menjalani *Time Restricted Feeding* (TRF) memiliki risiko gejala GERD lebih tinggi dibandingkan kelompok yang melakukan puasa Senin–Kamis.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain cross-sectional tidak memungkinkan penarikan hubungan kausal

antara IF dan GERD. Sebagian besar responden menjalani IF kurang dari satu bulan sehingga temuan lebih merefleksikan efek jangka pendek. Penggunaan kuesioner berbasis laporan subjektif berpotensi menimbulkan bias informasi, serta beberapa faktor perancu seperti pola makan saat jendela makan, asupan cairan, aktivitas fisik, stres, dan penggunaan obat tidak dikontrol secara rinci. Populasi yang terbatas pada civitas akademik FKIK UMSU membatasi generalisasi hasil. Selain itu, penilaian GERD hanya menggunakan kuesioner tanpa pemeriksaan objektif sehingga memungkinkan terjadinya *underestimation* maupun *overestimation* gejala.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau intervensional untuk menilai hubungan kausal antara *Intermittent Fasting* dan GERD. Penilaian GERD sebaiknya tidak hanya menggunakan kuesioner, tetapi juga melibatkan evaluasi klinis oleh tenaga medis atau pemeriksaan objektif seperti endoskopi maupun pH-metri guna meningkatkan validitas diagnosis. Selain itu, pengembangan instrumen *Intermittent Fasting* yang lebih kuantitatif, termasuk pencatatan asupan makanan dan cairan selama jendela makan, serta pelibatan populasi yang lebih beragam dengan jumlah sampel lebih besar, diharapkan dapat

meningkatkan akurasi dan generalisasi hasil penelitian.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan *Intermittent Fasting* (IF) dengan kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada civitas akademik FKIK UMSU. Responden penelitian didominasi oleh perempuan dengan rerata usia 26 tahun, dan sebagian besar berstatus mahasiswa. Prevalensi GERD berdasarkan penilaian GERD-Q sebesar 17,2%, sedangkan mayoritas responden tidak mengalami gejala GERD. Secara proporsi, kelompok *Time-Restricted Feeding* (TRF) memperlihatkan angka gejala GERD yang lebih tinggi dibandingkan kelompok Puasa Senin–Kamis, namun perbedaan tersebut tidak menunjukkan makna statistik..

Referensi

1. Huerta-Iga F, Bielsa-Fernández MV, Remes-Troche JM, Valdovinos-Díaz MA, Tamayo-de la Cuesta JL. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease: recommendations of the Asociación Mexicana de Gastroenterología. *Rev Gastroenterol México (English Ed)*. 2016;81(4):208-222. doi:10.1016/j.rgmxen.2016.09.002
2. Nain S, Jain A, Kumar K. Intermittent Fasting (IF): An Approach to a Healthy body Phytochemicals in the treatment of bipolar disorder View project Intermittent fasting (IF): An approach to a healthy body View project. *Artic J Biol Eng Res Rev*. 2020;(December). www.biologicalengineering.in/Archive
3. Vasim I, Majeed CN, DeBoer MD. Intermittent Fasting and Metabolic Health. *Nutrients*. 2022;14(3):1-15. doi:10.3390/nu14030631
4. Jiang Y, Sonu I, Garcia P, et al. The Impact of Intermittent Fasting on Patients With Suspected Gastroesophageal Reflux Disease. *J Clin Gastroenterol*. 2023;57(10):1001-1006. doi:10.1097/MCG.0000000000001788
5. Dan KG q, Gerd G, Yang K, Puasa M, Dan R. Perbandingan hasil. 2020;4(2):413-422.
6. (PGI) PGI. Konsensus-Nasional-Penatalaksanaan-GERD-di-Indonesia-Revisi-2022.pdf. Published online 2022:1-4.
7. Manterola C, Grande L, Bustos L, Otzen T. Prevalence of gastroesophageal reflux disease: A population-based cross-sectional study in southern Chile. *Gastroenterol Rep*. 2020;8(4):286-292. doi:10.1093/gastro/goaa002
8. Sadafi S, Azizi A, Pasdar Y, Shakiba E, Darbandi M. Risk factors for gastroesophageal reflux disease: a population-based study. *BMC Gastroenterol*. 2024;24(1):1-7. doi:10.1186/s12876-024-03143-9
9. Wilkinson MJ, Manoogian ENC, Zadourian A, et al. Ten-Hour Time-Restricted Eating Reduces Weight, Blood Pressure, and Atherogenic Lipids in Patients with Metabolic Syndrome. *Cell Metab*. 2020;31(1):92-104.e5. doi:10.1016/j.cmet.2019.11.004

10. Alnasser A, Almutairi M. Considering intermittent fasting among Saudis: insights into practices. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1-11. doi:10.1186/s12889-022-12908-4
11. Marfu N, Fadholah A, Kuniyati K, Zubaidi S. THE EFFECT OF MONDAY THURSDAY FAST HABITS ON GLUCOSE , CHOLESTEROL , AND URIC ACID IN YOUNG ADULT WOMEN. 2022;3(2):81-94.
12. Lange MG, Coffey AA, Coleman PC, et al. Metabolic changes with intermittent fasting. *J Hum Nutr Diet*. 2024;37(1):256-269. doi:10.1111/jhn.13253
13. Anfal Didik Kuswono, Bun Yurizali RRA. Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) dengan GERD-Q pada Mahasiswa Kedokteran. *Baiturrahmah Med J*. Published online 2021:38. doi:10.1007/978-3-319-44360-7_11
14. Rahimi H, Tavakol N. Effects of Ramadan Fasting on the Symptoms of Gastroesophageal Reflux Disease. *J Nutr Fasting Heal*. 2018;6(4):213-219. doi:10.22038/jnfh.2019.36885.1161