

PERBANDINGAN HASIL KUESIONER GERD-Q DAN GEJALA GERD PADA KELOMPOK YANG MENJALANKAN PUASA RAMADHAN DAN TIDAK

Ivan Buntara¹, Yohanes Firmansyah², Hendsun³, Ernawati Su⁴

¹Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: buntara_ivan@yahoo.com

²Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: yohanesfirmansyah28@gmail.com

³Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: hendsunh@gmail.com

⁴Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: dr.ernawati@gmail.com

Masuk: 05-06-2020, revisi: 12-10-2020, diterima untuk diterbitkan: 25-10-2020

ABSTRAK

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) merupakan suatu bentuk gangguan motilitas saluran cerna, dimana isi lambung masuk kembali ke dalam esofagus dan rongga mulut, sehingga menyebabkan gejala dan komplikasi. GERD merupakan kondisi yang cukup sering dialami, dimana prevalensinya diperkirakan mencapai 8 – 33% di seluruh dunia. Salah satu faktor yang diperkirakan sebagai penyebab GERD adalah puasa Ramadhan yang selama ini rutin dijalankan oleh kelompok Muslim. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah puasa Ramadhan mencetuskan kejadian GERD. Penelitian potong lintang (survei) yang dilaksanakan secara online melalui *google form* pada tiga hari terakhir bulan puasa Ramadhan 2020 (21 Mei 2020 – 23 Mei 2020). Variabel dalam penelitian ini adalah responden yang berpuasa Ramadhan maupun yang tidak berpuasa Ramadhan dan nilai total kuesioner GERD-Q beserta kesimpulan akhir dari kuesioner GERD-Q. Analisis statistik menggunakan uji statistik *Chi square with Yates Correction* dan *Independent T-test* dengan Uji Alternatif Mann Whitney. 311 responden memenuhi kriteria inklusi. Hasil uji statistik Mann Whitney tidak terdapat perbedaan rerata nilai total kuesioner GERD-Q antara kelompok yang berpuasa dan tidak berpuasa (*p-value* : 0,313). Hasil uji statistik *Pearson Chi Square with Yates Correction* didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara berpuasa dengan kejadian GERD (*p-value* : 0,552), walaupun secara klinis ditemukan adanya kemungkinan yang berpuasa lebih berisiko 1,228 (CI 95% : 0,772 -2,088) kali untuk mencetuskan kejadian GERD. Sebagai kesimpulan, Puasa Ramadhan tidak terbukti meningkatkan gejala-gejala GERD. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut melalui studi longitudinal untuk tindak lanjut hasil penelitian ini.

Kata Kunci: GERD; pencernaan; puasa Ramadhan

ABSTRACT

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) is a form of gastrointestinal motility disorder, where stomach contents reenter the esophagus and oral cavity, causing symptoms and complications. GERD is a condition that is quite often experienced, where the prevalence estimated at 8 - 33% worldwide. One of the suspected cause of GERD is Ramadan fasting, which has been routinely carried out by Muslim groups. This study aims to prove whether Ramadan fasting triggers GERD. A cross-sectional study (survey) conducted online via Google form on the last three days of the fasting month (21 May 2020 - 23 May 2020). The variables in this study were respondents who fasted Ramadan and those who did not fast, also the total value of the GERD-Q questionnaire along with the final conclusions. Statistical analysis using *Chi square with Yates Correction* and *Independent T-test with Mann Whitney Alternative Test*. 311 respondents met the inclusion criteria. The results of Mann Whitney statistical test found that there was no difference in the mean value of the total GERD-Q questionnaire between the fasting and non-fasting groups (*p-value*: 0.313). *Pearson Chi Square with Yates Correction* results found no significant relationship between fasting and incidence of GERD (*p-value*: 0.552), although clinically there was a possibility of fasting had a risk of 1,228 (95% CI: 0.772 -2,088) times to trigger GERD incident. as Conclusion, Ramadan fasting has not been shown to improve GERD symptoms. Further research needs to be done through longitudinal studies.

Keywords: GERD; digestion; Ramadan fasting

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) merupakan suatu bentuk gangguan motilitas saluran cerna, dimana isi lambung masuk kembali ke dalam esofagus dan rongga mulut, sehingga menyebabkan gejala dan komplikasi (Kellerman & Kintanar, 2017; Richter & Rubenstein, 2018; Rubenstein & Chen, 2014; Tack & Pandolfino, 2018; Tarigan & Pratomo, 2019). GERD merupakan kondisi yang cukup sering dialami, dimana prevalensinya diperkirakan mencapai 8 – 33% di seluruh dunia (Gyawali & Fass, 2018). Prevalensi ini terus meningkat setiap tahunnya. Prevalensi GERD di Asia berkisar antara 3 – 5% (Tarigan & Pratomo, 2019). Sebuah studi yang pernah dilakukan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo oleh Syam dkk. menunjukkan adanya peningkatan prevalensi GERD dari tahun 1997 ke tahun 2002, yaitu dari 5,7% menjadi 25,18% (Tarigan & Pratomo, 2019). Faktor-faktor risiko yang dapat berperan pada timbulnya GERD antara lain obesitas, usia lanjut (> 40 tahun), jenis kelamin pria, ras putih, kurangnya aktivitas fisik, kehamilan, merokok, konsumsi alkohol, riwayat keluarga dengan GERD, status ekonomi yang lebih tinggi, riwayat vagotomi, dan adanya riwayat penyakit tertentu seperti hernia hiatal, diabetes mellitus, asma, skleroderma, dan neuropati. Beberapa jenis makanan, obat, dan suplementasi juga dapat mencetuskan terjadinya GERD pada sebagian orang (Kellerman & Kintanar, 2017; Richter & Rubenstein, 2018; Rubenstein & Chen, 2014; Tarigan & Pratomo, 2019). Gejala yang sering dialami oleh penderita GERD antara lain *heartburn* dan regurgitasi. Gejala lainnya yang jarang timbul antara lain disfagia, nyeri dada, odinofagia, bersendawa, cegukan, mual, dan muntah (Gyawali & Fass, 2018; Kellerman & Kintanar, 2017; Richter & Rubenstein, 2018; Tack & Pandolfino, 2018; Tarigan & Pratomo, 2019).

Saat ini, diperkirakan terdapat 1,5 miliar umat muslim tersebar di seluruh dunia (Rouhani & Azadbakht, 2014). Ratusan juta diantaranya menjalani ibadah puasa Ramadhan setiap tahunnya (Azizi, 2010). Umat muslim yang sehat diwajibkan untuk menjalani ibadah puasa setiap tahun. Puasa Ramadhan merupakan puasa yang dilakukan oleh umat muslim selama 28 – 30 hari, sepanjang bulan Ramadhan, dimana seseorang menahan diri untuk tidak makan, minum, merokok, dan melakukan hubungan seksual, sejak subuh hingga matahari terbenam. Selain tidak makan, minum, dan merokok, orang tersebut juga berkewajiban untuk menjaga pikiran dan panca inderanya. Lama puasa Ramadhan dalam sehari berkisar antara 11 – 18 jam, bergantung dari lokasi dan musimnya (Alkandari et al., 2012; Azizi, 2010; Firmansyah, 2015; Mardhiyah et al., 2016; Rouhani & Azadbakht, 2014; Trepanowski & Bloomer, 2010). Beberapa pengecualian orang-orang yang boleh tidak menjalani ibadah puasa antara lain anak-anak, wanita yang sedang menstruasi, penderita sakit atau pelaku perjalanan, serta ibu hamil dan menyusui (Azizi, 2010).

Puasa memiliki manfaat bagi metabolisme dan banyak organ tubuh. Puasa juga bermanfaat pada beberapa kondisi medis seperti pada orang dengan diabetes mellitus, kondisi kardiovaskular, gangguan fungsi ginjal, penyakit paru, hiperkolesterolemia, obesitas, ulkus peptikum, serta kanker. Selain manfaatnya bagi kesehatan tubuh, puasa juga mengajarkan seseorang untuk melatih kedisiplinan dan menahan diri, serta menumbuhkan rasa empati kepada orang lain yang berkekurangan, menderita, atau miskin (Alkandari et al., 2012; Azizi, 2010; Firmansyah, 2015;

Mardhiyah et al., 2016; Rouhani & Azadbakht, 2014). Kondisi kesehatan yang dialami saat menjalankan puasa bervariasi pada setiap orang. Hal ini tergantung dari jumlah waktu puasa yang dijalani, kebiasaan-kebiasaan yang masih dilakukan seperti merokok dan konsumsi obat-obatan, kebiasaan makan, dan perubahan gaya hidup (Alkandari et al., 2012; Trepanowski & Bloomer, 2010). Puasa Ramadhan diperkirakan dapat menyebabkan kejadian GERD. Jarak waktu antara makan terakhir dengan jam tidur yang lebih dekat selama puasa, menyebabkan lambung cenderung masih dalam keadaan terdistensi, disertai penurunan tekanan sfingter esofagus bawah dan pemanjangan relaksasi sfingter esofagus bawah yang sifatnya transien. Selain itu, aktivitas makan yang terlalu cepat, konsumsi makanan dalam jumlah besar, mengonsumsi makanan berlemak dan pedas, minum minuman berkarbonasi dan berkafein, perubahan psikologis, serta berkurangnya jam tidur selama puasa Ramadhan, dapat menyebabkan peningkatan sensitivitas esofagus terhadap rangsangan, serta peningkatan produksi asam lambung.

Semua hal tersebut dapat meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami GERD (Mardhiyah et al., 2016; Rahimi & Tavakol, 2018; Seifi et al., 2017; Tack & Pandolfino, 2018). Belum ada penelitian yang membahas mengenai perbandingan prevalensi GERD pada orang yang berpuasa dan tidak berpuasa di kalangan umum, tetapi penelitian lain dari Hamdan et al. (2011) menyatakan bahwa terdapat peningkatan prevalensi penyakit laringofaringeal yang disebabkan refluks isi lambung pada orang yang berpuasa dari 32% menjadi 50%, namun peningkatan ini tidak bermakna (Hamdan et al., 2012). Sesuai dengan gejala yang dialami, penderita GERD yang menjalani puasa dapat diberikan anjuran untuk mengubah jenis makanan yang dikonsumsi, serta diberikan obat *proton pump inhibitor* (PPI) seperti lansoprazole atau pantoprazole (Firmansyah, 2015).

Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui distribusi kelompok dan perbandingan hasil kuesioner GERD-Q dan gejala GERD pada kelompok yang menjalankan puasa Ramadhan dan tidak.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian potong lintang (survei) yang dilaksanakan secara *online* melalui *google form* pada tiga hari terakhir bulan puasa Ramadhan 2020 yaitu periode 21 Mei 2020 – 23 Mei 2020. Sampel penelitian ini adalah semua responden yang bersedia mengisi secara lengkap kuesioner yang diberikan melalui *google form* dan memenuhi kriteria inklusi. Perkiraan besar sampel pada penelitian ini yaitu sebesar 184 responden dengan metode pengambilan sampel berupa *non-random consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah semua responden usia produktif atau 16-60 tahun, tanpa memandang jenis kelamin, pekerjaan, ras, konsumsi obat rutin dan penyakit penyerta. Kriteria eksklusi pada penelitian adalah lanjut usia, pasien dengan riwayat perdarahan lambung masif, sirosis hepatitis, varises esofagus, keganasan, konsumsi obat kanker, serta riwayat operasi gastrointestinal dan bariatrik. Seluruh variabel baik variabel tergantung dan variabel bebas dinilai menggunakan kuesioner dan instrumen terkait yang disebar secara *online* dengan kuesioner *google form*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah responden yang berpuasa Ramadhan maupun yang tidak berpuasa Ramadhan. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah nilai total

kuesioner GERD-Q dan kesimpulan akhir dari kuesioner GERD-Q, yaitu curiga GERD atau tidak. Analisis statistik menggunakan uji statistik *Chi square with Yates Correction* untuk menilai kemaknaan antar 2 variabel yang mempunyai skala kategorik, serta *Independent T-test* dan Uji Alternatif Mann Whitney untuk menguji kemaknaan antar 2 variabel yang berskala kategorik – numerik. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan seluruh responden yang dibuktikan dengan *inform consent*. Penelitian ini juga menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian yang berlaku.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tiga hari terakhir puasa Ramadhan tahun 2020. Total responden yang ikut serta dalam penelitian ini berjumlah 311 responden dengan rata-rata usia 25,24 (6,58) tahun. Total responden yang berpuasa berjumlah 117 (37,6%) responden. Nilai total kuesioner GERD-Q adalah 6,35 (1,72) poin dan dinyatakan curiga menderita GERD adalah sebanyak 47 (15,1%) responden. Karakteristik lengkap responden dapat dilihat pada tabel 1 serta karakteristik sebaran jawaban responden terhadap kuesioner GERD-Q dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Riwayat Penyakit Penyerta Responden

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Med (Min – Max)
Usia	-	25,24 (6,58)	24 (16 – 57)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	109 (35%)		
• Perempuan	202 (65%)		
Puasa			
• Ya	117 (37,6%)		
• Tidak	194 (62,4%)		
Konsumsi Obat Rutin			
• Ya	25 (8%)		
• Tidak	286 (92%)		
Hipertensi			
• Ya	16 (5,1%)		
• Tidak	295 (94,9%)		
Diabetes Mellitus			
• Ya	1 (0,3%)		
• Tidak	310 (97,7%)		
Hiperurisemia			
• Ya	18 (5,8%)		
• Tidak	293 (94,2%)		
Kuesioner GERD-Q		6,35 (1,72)	6 (0 – 17)
• Curiga GERD	47 (15,1%)		
• Tidak GERD	264 (84,9%)		

Tabel 2. Sebaran Jawaban Responden terhadap Pertanyaan pada Kuesioner GERD-Q

Pertanyaan	Intensitas			
	0 hari	1 hari	2-3 hari	4-7 hari
Seberapa sering Anda mengalami perasaan terbakar di bagian belakang tulang dada (<i>heartburn</i>)?	246 (79,1%)	37 (11,9%)	18 (5,8%)	10 (3,2%)
Seberapa sering Anda mengalami naiknya isi lambung ke arah tenggorokan atau mulut (regurgitasi)?	198 (63,7%)	56 (18,0%)	46 (14,8%)	11 (3,5%)
Seberapa sering Anda mengalami Nyeri Ulu Hati?	16 (5,1%)	42 (13,5%)	57 (18,3%)	196(63,0%)
Seberapa sering Anda mengalami mual?	7 (2,3%)	54 (17,4%)	66 (21,2%)	184 (59,2%)
Seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur malam oleh karena rasa terbakar di dada atau naiknya isi perut?	255 (82,0%)	27 (8,7%)	22 (7,1%)	7 (2,3%)
Seberapa sering Anda meminum obat tambahan untuk rasa terbakar di dada dan/ atau naiknya isi perut, selain yang diberikan oleh dokter Anda? (seperti obat maag yang dijual bebas)	242 (77,8%)	32 (10,3%)	27 (8,7%)	10 (3,2%)

Penelitian ini mengikutsertakan 117 responden yang berpuasa dengan rerata nilai total kuesioner GERD-Q pada kelompok yang berpuasa adalah 6,0 (4,0 – 14,0) poin dan 194 responden yang tidak berpuasa dengan rerata nilai total kuesioner GERD-Q pada kelompok yang tidak berpuasa adalah 6,0 (0 – 17,0) poin. Hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov didapatkan sebaran data yang tidak normal pada kedua kelompok ($p\text{-value} > 0,05$). Hasil uji statistik dengan menggunakan Mann Whitney didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan rerata nilai total kuesioner GERD-Q antara kelompok yang berpuasa dan tidak berpuasa ($p\text{-value} : 0,313$).

Tabel 3. Perbandingan Nilai Total Kuesioner GERD-Q antara Kelompok yang menjalankan Puasa dan yang tidak Menjalankan Puasa

Parameter	N	Nilai Total GERD-Q		$p\text{-value}$
		Mean (SD)	Med (Min – Max)	
Kelompok yang menjalankan puasa	117	6,38 (1,52)	6,0 (4,0 – 14,0)	0,313
Kelompok yang tidak berpuasa	194	6,32 (1,84)	6,0 (0 – 17,0)	

Hasil uji statistik lanjutan dilakukan untuk menguji besaran risiko kelompok yang menjalankan puasa terhadap munculnya kejadian penyakit yang dicurigai sebagai GERD. Hasil uji statistik *Pearson Chi Square with Yates Correction* didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara berpuasa dengan kejadian GERD ($p\text{-value} : 0,552$), walaupun secara klinis ditemukan adanya kemungkinan yang berpuasa lebih berisiko 1,228 (CI 95% : 0,772 - 2,088) kali untuk mencetuskan kejadian GERD.

Tabel 4. Hubungan antara Berpuasa dengan Kejadian Penyakit yang Dicurigai sebagai GERD

Parameter	Nilai Total				Besaran Risiko			<i>p value</i>
	Kuesioner GERD Q				PR	<i>Confidence Interval</i>		
	Curiga GERD		Tidak GERD					
	N	%	N	%		<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
Kelompok yang berpuasa	20	17,1	97	82,9	1,228	0,722	2,088	0,552
Kelompok yang tidak berpuasa	27	13,9	167	86,1				

4. DISKUSI

Menurut hasil penelitian ini, kelompok puasa dan tidak berpuasa tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam hal faktor perancu, termasuk usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, penyakit kronik penyerta, dan penggunaan antisekresi dan obat-obatan lainnya. Faktor-faktor ini secara potensial dapat mempengaruhi gejala GERD (Rahimi & Tavakol, 2018).

Pada penelitian ini, responden yang mengalami *heartburn* dengan intensitas berat (4 – 7 hari) adalah sebesar 3,2%, regurgitasi intensitas berat sebesar 3,5%, nyeri ulu hati intensitas berat sebesar 63%, mual intensitas berat sebesar 59,2%, kesulitan tidur intensitas berat sebesar 2,3%, dan konsumsi obat lambung intensitas berat sebesar 3,2%. Hasil ini tidak berbeda jauh dengan studi yang dilakukan Moghadam (2002) pada responden sehat sebanyak 125 orang tanpa kelompok kontrol. Pada studi ini didapatkan individu yang sehat mungkin mengalami gejala gastrointestinal minor dalam puasa Ramadhan, seperti mulas sebanyak 7 orang (5,3%), bersendawa, kembung, mudah kenyang, mulut kering dan rasa pahit di mulut sebanyak 23 orang (18,7%), nyeri epigastrium dan rasa tidak nyaman sebanyak 15 orang (11,7%), dan mual muntah sebanyak 5 orang (4%). Dalam studi ini tidak dilaporkan adanya komplikasi berat (Moghadam, 2002).

Pada penelitian ini, didapatkan rerata nilai total kuesioner GERD-Q pada kelompok yang berpuasa adalah 6,0 (4,0 – 14,0) poin dan rerata nilai total kuesioner GERD-Q pada kelompok yang tidak berpuasa adalah 6,0 (0 – 17,0) poin. Tidak terdapat perbedaan rerata nilai total kuesioner GERD-Q antara kelompok yang menjalani puasa dan tidak berpuasa (*p-value* : 0,313). Hasil yang serupa juga terlihat pada penelitian Rahimi et al. (2018). Sebanyak 69 pasien dengan GERD, yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 33 subyek berpuasa dan 36 subyek tidak berpuasa, didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam perubahan skor Total Kuesioner GERD-HRQL. Penelitian ini juga berkesimpulan gejala gastrointestinal seperti mulas dan regurgitasi antara kelompok puasa dan non-puasa dari sebelum Ramadhan ke Ramadhan, Ramadhan ke setelah Ramadhan dan juga sebelum ke setelah Ramadhan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$) (Rahimi & Tavakol, 2018). Penelitian lainnya oleh Keshteli et al. (2010), dengan melibatkan

900 responden sehat yang menjalankan puasa, didapatkan hasil bahwa puasa Ramadhan tidak meningkatkan gejala serta frekuensi munculnya gejala-gejala yang berhubungan dengan gastrointestinal secara keseluruhan kecuali pada gejala konstipasi (Keshteli et al., 2017).

Penelitian lain dari Indonesia dengan menggunakan kuesioner yang sama dengan penelitian ini, yaitu kuesioner GERD-Q dipaparkan oleh Mardhiyah et al. (2016), yang mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,01$) dalam median skor GERD-Q pada subjek kelompok yang menjalankan puasa Ramadhan dan subjek kelompok yang tidak menjalankan puasa Ramadhan (0 vs 4). Kesimpulan pada penelitian ini adalah subjek yang menjalankan puasa Ramadhan memiliki gejala GERD yang berkurang selama bulan puasa dibandingkan bulan sebelumnya (Mardhiyah et al., 2016). Hasil studi tersebut memiliki beberapa keterbatasan dalam metodologi, termasuk kurangnya kelompok kontrol dalam tindak lanjut, tidak adanya data sebelum Ramadhan, tidak menggunakan kuesioner yang valid, dan kurangnya data tentang konsumsi antasida atau obat antisekresi oleh pasien (Rahimi & Tavakol, 2018).

Kontradiktif dengan hasil banyak penelitian datang dari Seifi et al. (2017) yang mengatakan bahwa sekresi asam lambung dan pepsin selama puasa Ramadhan berperan dalam munculnya gejala-gejala dispepsia, serta disisi lain dapat memunculkan komplikasi seperti perdarahan saluran cerna dan perforasi lambung walaupun kemungkinannya adalah kecil (Seifi et al., 2017). Penelitian observasional lain yang dilakukan Shadman et al. (2012), yang bertujuan untuk mengevaluasi status gizi individu puasa, serta gejala yang mungkin muncul terkait puasa Ramadhan (misalnya, mulas), dilaporkan bahwa gejala gastrointestinal meningkat pada subjek puasa dibandingkan dengan subjek non-puasa. Selain itu, subjek puasa dengan gejala seperti mulas memiliki asupan lemak dan asupan kalori yang lebih tinggi (≥ 45 g dan ≥ 1500 kkal) di setiap makanan. *Heartburn* juga dinilai pada semua individu sebagai gejala umum, tidak hanya pada pasien dengan pasien GERD. Keterbatasan lain dalam penelitian ini adalah kemungkinan kuesioner yang diterapkan tidak valid (Shadman et al., 2016). Penelitian lainnya dari Gokakin et al. (2011), yang melibatkan 321 responden yang menjalankan endoskopi saluran cerna bagian atas, didapatkan kesimpulan akhir berupa kejadian ulkus duodenal dan duodenitis yang lebih sering muncul selama bulan Ramadhan (Gokakin, Kurt, Akgol, et al., 2012). Penelitian Gokakin dan Ozkan (2009) mengungkapkan bahwa gejala gastrointestinal yang muncul selama bulan puasa lebih berkaitan atau lebih disebabkan oleh adanya peningkatan angka kejadian ulkus peptik selama menjalankan puasa Ramadhan lebih dari 12 jam (El Mekkaoui et al., 2013; Gokakin, Kurt, Atabey, et al., 2012; Sadeghpour et al., 2012).

Pada penelitian ini, didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara berpuasa dengan kejadian GERD (p -value : 0,552), walaupun secara klinis ditemukan adanya kemungkinan yang berpuasa lebih berisiko 1,228 (CI 95% : 0,772 - 2,088) kali untuk mencetuskan kejadian GERD. Penelitian lain yang dilakukan Hamdan et al. (2011), terhadap 22 laki-laki yang menjalankan puasa menunjukkan tidak adanya peningkatan yang signifikan terhadap prevalensi total penyakit refluks laringofaringeal pada subjek puasa dibandingkan dengan subjek yang tidak puasa (50% berbanding 32%; $P = 0,361$). Namun, responden yang menjalankan puasa memiliki gejala *post*

nasal drip dan sensasi globus yang jauh lebih tinggi. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, termasuk ukuran sampel yang kecil, hanya bergantung pada temuan refluks laring, dan kurangnya data tentang konsumsi antasid dan obat antisekresi oleh pasien (Hamdan et al., 2012).

Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol sebagai faktor yang memberatkan GERD selama Ramadhan dapat mengurangi gejala GERD (Pan et al., 2019). Penelitian lain oleh Khaled et al. (2004) juga mengungkapkan bahwa orang yang berpuasa juga mengalami penurunan frekuensi makan ($2,2 \pm 0,3$ berbanding $4,3 \pm 0,4$) dan asupan energi selama bulan Ramadhan (1488 ± 118 berbanding 1823 ± 262 kkal / hari), yang menyebabkan penurunan berat badan yang signifikan ($3,12$ kg) (Khaled & Belbraouet, 2009). Namun, beberapa penelitian lain telah memberikan hasil yang berlawanan, yaitu penurunan berat badan selama bulan Ramadhan jarang terjadi dan bervariasi dalam kisaran $0,1-1,4$ kilogram. Karena penurunan asupan makanan dan perut kosong selama 12-16 jam selama sehari, maka orang yang berpuasa cenderung mengalami penurunan asam lambung yang mencegah terjadinya GERD (Mosek & Korczyn, 1999). Adanya perubahan faktor psiko-sosio-spiritual selama bulan Ramadhan juga dapat mempengaruhi gejala GERD. Menurut penelitian Bayani et al. (2016), puasa menyebabkan kenyamanan psikologis secara keseluruhan, penerimaan diri, otonomi, hubungan positif, penguasaan lingkungan, dan pertumbuhan pribadi pada siswa yang berpuasa selama Ramadhan. Faktor-faktor psikologis ini dapat memengaruhi hipersensitivitas esofagus dan gejala-gejala GERD (Bayani et al., 2018). Pada penelitian ini, tidak dilakukan analisis faktor-faktor yang dapat memberatkan atau mengurangi gejala GERD.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Puasa Ramadhan tidak terbukti meningkatkan gejala-gejala GERD dan insidensi penyakit GERD dikarenakan tidak terdapat bukti perbedaan yang bermakna antara kelompok yang menjalankan puasa dan tidak terhadap nilai total kuesioner GERD-Q. Disarankan untuk dilakukan studi longitudinal pada kelompok yang menjalankan puasa Ramadhan untuk mengukur perubahan gejala GERD selama bulan puasa dan bulan lainnya.

REFERENSI

- Alkandari, J. R., Maughan, R. J., Roky, R., Aziz, A. R., & Karli, U. (2012). The implications of Ramadan fasting for human health and well-being. *Journal of Sports Sciences*.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.698298>
- Azizi, F. (2010). Islamic fasting and health. In *Annals of Nutrition and Metabolism*.
<https://doi.org/10.1159/000295848>
- Bayani, A. A., Esmaeili, R., & Ganji, G. (2018). The Impact of Fasting on the Psychological Well-Being of Muslim Graduate Students. *Journal of Religion and Health*.
<https://doi.org/10.1007/s10943-018-00740-3>
- El Mekkaoui, A., Kaoutar, S., Ihssane, M., Adil, I., & Dafr-Allah, B. (2013). Effect of Ramadan fasting on acute upper gastrointestinal bleeding. *Journal of Research in Medical Sciences*.
- Firmansyah, M. A. (2015). Pengaruh Puasa Ramadhan pada Beberapa Kondisi Kesehatan.

Pengaruh Puasa Ramadhan Pada Beberapa Kondisi Kesehatan.

- Gokakin, A. K., Kurt, A., Akgol, G., Karakus, B. C., Atabey, M., Koyuncu, A., Topcu, O., & Goren, E. (2012). Effects of Ramadan fasting on peptic ulcer disease as diagnosed by upper gastrointestinal endoscopy. *Arab Journal of Gastroenterology*, 13(4), 180–183.
<https://doi.org/10.1016/j.ajg.2012.12.002>
- Gokakin, A. K., Kurt, A., Atabey, M., Koyuncu, A., Topcu, O., Aydin, C., Sen, M., & Akgol, G. (2012). THE IMPACT of RAMADAN on PEPTIC ULCER PERFORATION. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 18(4), 339–343.
<https://doi.org/10.5505/tjtes.2012.61257>
- Gyawali, C. P., & Fass, R. (2018). Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterology*. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.07.049>
- Hamdan, A. L., Nassar, J., Dowli, A., Zaghal, Z. Al, & Sabri, A. (2012). Effect of fasting on laryngopharyngeal reflux disease in male subjects. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. <https://doi.org/10.1007/s00405-012-2038-z>
- Kellerman, R., & Kintanar, T. (2017). Gastroesophageal Reflux Disease. In *Primary Care - Clinics in Office Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.07.001>
- Keshteli, A. H., Sadeghpour, S., Feizi, A., Boyce, P., & Adibi, P. (2017). Evaluation of Self-Perceived Changes in Gastrointestinal Symptoms During Ramadan Fasting. *Journal of Religion and Health*. <https://doi.org/10.1007/s10943-015-0160-0>
- Khaled, B. M., & Belbraouet, S. (2009). Effect of Ramadan fasting on anthropometric parameters and food consumption in 276 type 2 diabetic obese women. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*. <https://doi.org/10.4103/0973-3930.53122>
- Mardhiyah, R., Makmun, D., Syam, A. F., & Setiati, S. (2016). The Effects of Ramadhan Fasting on Clinical Symptoms in Patients with Gastroesophageal Reflux Disease. *Acta Medica Indonesiana*.
- Moghadam, D. (2002). RELATIVE FREQUENCY OF MINOR DIGESTIVE SYMPTOMS IN HEALTHY FASTING MUSLEMS AND THEIR RELATION TO DIETARY PATTERN. *MEDICAL JOURNAL OF MASHHAD UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES*, 45(75), 59–66.
- Mosek, A., & Korczyn, A. D. (1999). Fasting Headache, Weight Loss, and Dehydration. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 39(3), 225–227.
<https://doi.org/10.1046/j.1526-4610.1999.3903225.x>
- Pan, J., Cen, L., Chen, W., Yu, C., Li, Y., & Shen, Z. (2019). Alcohol consumption and the risk of gastroesophageal reflux disease: A systematic review and meta-analysis. *Alcohol and Alcoholism*. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agy063>
- Rahimi, H., & Tavakol, N. (2018). Effects of Ramadan Fasting on the Symptoms of Gastroesophageal Reflux Disease. *Journal of Nutrition, Fasting and Health*, 6(4), 213–219.
<https://doi.org/10.22038/JNFH.2019.36885.1161>
- Richter, J. E., & Rubenstein, J. H. (2018). Presentation and Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterology*. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.07.045>
- Rouhani, M. H., & Azadbakht, L. (2014). Is Ramadan fasting related to health outcomes? A review on the related evidence. *Journal of Research in Medical Sciences*.
- Rubenstein, J. H., & Chen, J. W. (2014). Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease. In *Gastroenterology Clinics of North America*. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2013.11.006>
- Sadeghpour, S., Keshteli, A. H., Daneshpajouhnejad, P., Jahangiri, P., & Adibi, P. (2012). Ramadan fasting and digestive disorders: SEPAHAN systematic review no. 7. *Journal of Research in Medical Sciences*.

- Seifi, N., Hashemi, M., Safarian, M., Hadi, V., & Raeisi, M. (2017). *Effects of Ramadan Fasting on Common Upper Gastrointestinal Disorders ; A Review of the Literature*. 3–6.
<https://doi.org/10.22038/jfh.2017.20258.1075>
- Shadman, Z., Akhoundan, M., Poorsoltan, N., Nikoo, M. K., Larijani, B., Zhand, C. A., Soleymanzadeh, M., Rohani, Z. A. S., & Jamshidi, Z. (2016). Nutritional education needs in relation to ramadan fasting and its complications in Tehran, Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. <https://doi.org/10.5812/ircmj.26130>
- Tack, J., & Pandolfino, J. E. (2018). Pathophysiology of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterology*. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.09.047>
- Tarigan, R. C., & Pratomo, B. (2019). Analisis Faktor Risiko Gastroesofageal Refluks di RSUD Saiful Anwar Malang Gastroesophageal Reflux Risk Factor Analysis at Saiful Anwar Hospital in Malang. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* /.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7454/jpdi.v6i2.306>
- Trepanowski, J. F., & Bloomer, R. J. (2010). The impact of religious fasting on human health. In *Nutrition Journal*. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-9-57>