Original Research

HEALTH INFORMATION : JURNAL PENELITIAN (HIJP)

Asosiasi Tingkat Kecemasan dengan Keparahan Gejala Dispepsia Fungsional

Between Anxiety Levels and Symptom Severity in Functional Dyspepsia

Yuda Nabella Prameswari[1]*

[1] Departemen Biologi Medis, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia;
* Email korespondensi: yuda.nabella@untirta.ac.id

Kata kunci: Dispepsia, *Hamilton Anxiety Rating Scale*, Kecemasan, *Nepean Dispepsia Index*.

Keywords: *Anxiety, Dyspepsia, Hamilton Anxiety Rating Scale, Nepean Dyspepsia Index.*

Poltekkes Kemenkes Kendari, Indonesia
ISSN : 2085-0840
ISSN-e : 2622-5905
Periodicity: Bianual vol. 18 no. 1 2026
jurnaldanhakcipta@poltekkes-kdi.ac.id
Received : 04 Februari 2026
Accepted : 12 April 2026

Funding source: -
DOI : 10.36990/hijp.v18i1.1912
URL : https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp
Contract number: -

Ringkasan: Latar belakang: Dispepsia fungsional merupakan DGBI yang sering disertai kecemasan dan berdampak negatif terhadap kualitas hidup, namun bukti lokal mengenai hubungan keduanya masih terbatas. **Tujuan:** Menganalisis asosiasi tingkat kecemasan dengan keparahan gejala dispepsia serta hubungan usia dan jenis kelamin dengan kecemasan pada pasien dispepsia fungsional. **Metode:** Studi analitik potong lintang pada 250 pasien dewasa dengan dispepsia fungsional di RSUD Provinsi Banten (Januari–Mei 2023); tingkat kecemasan diukur dengan HAM-A dan keparahan dispepsia dengan *Nepean Dyspepsia Index*, dianalisis menggunakan regresi linear dan uji *chi-square*. **Hasil:** Mayoritas responden perempuan usia dewasa muda; tingkat kecemasan berasosiasi bermakna dengan keparahan dispepsia (B=0,589; p<0,001; R^2=0,402), sedangkan usia dan jenis kelamin tidak bermakna. **Simpulan:** Kecemasan merupakan prediktor penting keparahan gejala dispepsia fungsional. **Saran:** Diperlukan skrining rutin kecemasan dan intervensi psikososial terintegrasi dalam tata laksana dispepsia fungsional, khususnya pada pasien perempuan usia produktif.

Abstract: ***Background:*** *Functional dyspepsia is a DGBI that is often accompanied by anxiety and negatively affects quality of life, but local evidence on the relationship between the two is limited.* ***Objective:*** *To analyse the association of anxiety levels with the severity of dyspepsia symptoms, as well as the relationship between age, sex, and anxiety in functional dyspepsia patients.* ***Methods:*** *Cross-sectional analytical study on 250 adult patients with functional dyspepsia at Banten Provincial Hospital (January–May 2023); anxiety levels were measured with HAM-A, and severity of dyspepsia with the Nepean Dyspepsia Index, analysed using linear regression and chi-square assays.* ***Results:*** *The majority of female respondents were in their young adulthood; anxiety levels were significantly associated with the severity of dyspepsia (B=0.589; p<0.001; R^2=0.402), while age and gender were meaningless.* ***Conclusion:*** *Anxiety is an important predictor of*

the severity of functional dyspepsia symptoms. ***Suggestion:*** *Routine anxiety screening and integrated psychosocial interventions are needed in the management of functional dyspepsia, especially in female patients of productive age.*

PENDAHULUAN

Dispepsia fungsional (*functional dyspepsia/DF*) merupakan gangguan saluran cerna yang termasuk dalam spektrum *disorders of gut–brain interaction* (DGBI) dan berdampak signifikan terhadap kualitas hidup (Simons et al., 2022). Kondisi ini tidak disertai kelainan struktural maupun biokimia yang jelas, namun ditandai oleh gejala berupa nyeri atau rasa tidak nyaman di epigastrium yang menetap atau berulang, rasa penuh setelah makan (*postprandial distress*), cepat kenyang (*early satiety*), serta perut kembung. Secara global, DF menjadi salah satu penyebab utama keluhan gastrointestinal, termasuk di Indonesia dengan proporsi kasus antara 10% hingga 30%, bergantung pada kriteria diagnostik dan metode pengambilan sampel yang digunakan (Lee et al., 2024).

Gejala dispepsia dilaporkan lebih sering terjadi pada populasi Asia, dan setelah penyebab organik disingkirkan, dispepsia fungsional sering menjadi diagnosis utama (Simngam et al., 2025). Di Indonesia, dispepsia merupakan salah satu keluhan terbanyak baik pada pelayanan rawat jalan maupun rawat inap, menunjukkan bahwa kondisi ini memiliki beban klinis dan kesehatan masyarakat yang signifikan (Syam et al., 2023).

Berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 43% pasien dispepsia yang belum menjalani pemeriksaan lanjutan akhirnya terdiagnosis sebagai dispepsia fungsional setelah evaluasi menyeluruh (Syam et al., 2023). Insidensi DF dilaporkan mencapai 16,9% dengan proporsi perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Data nasional terbaru menggunakan kriteria Rome IV juga menunjukkan adanya hubungan bermakna antara DF dan faktor gaya hidup yang dapat dimodifikasi serta obesitas (Aydın et al., 2024).

Selain itu, survei berskala besar pada remaja Indonesia terkait DGBI menemukan prevalensi DF sebesar 4,5% dan prevalensi keseluruhan DGBI sebesar 28,4% dengan beban penyakit yang lebih tinggi pada kelompok perempuan (Darma et al., 2025). Temuan-temuan ini menegaskan besarnya dampak dispepsia fungsional di Indonesia serta adanya kecenderungan perbedaan berbasis gender. Namun demikian, hasil tersebut juga menunjukkan masih adanya kesenjangan pengetahuan mengenai faktor biologis dan psikososial yang mendasari DF, khususnya dalam konteks populasi Indonesia (Darma et al., 2025).

Faktor psikologis, terutama kecemasan (*anxiety*), semakin diakui sebagai komponen penting dalam sumbu usus–otak (*gut–brain axis*), yang memengaruhi motilitas saluran cerna, sensitivitas viseral, persepsi gejala, serta perjalanan penyakit. Sejumlah studi potong lintang maupun longitudinal menunjukkan bahwa tingkat kecemasan awal dapat memprediksi timbulnya maupun perburukan gejala dispepsia (Simons et al., 2022).

Sebaliknya, gangguan saluran cerna yang menetap juga dapat memperburuk kecemasan, sehingga membentuk hubungan dua arah yang memperpanjang beban gejala. Meskipun demikian, bukti meta-analitik menunjukkan masih adanya heterogenitas dalam desain penelitian, instrumen pengukuran, dan durasi tindak lanjut, sehingga hubungan kausal yang pasti antara kecemasan dan dispepsia belum dapat disimpulkan secara definitif (Lee et al., 2024).

Di sisi lain, beban gangguan kecemasan secara global tetap tinggi dan secara tidak proporsional lebih banyak dialami oleh perempuan. Data epidemiologi terbaru menunjukkan bahwa prevalensi gangguan kecemasan pada perempuan hampir dua kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Di

Indonesia, prevalensi gangguan mental emosional meningkat dari 6% pada tahun 2013 menjadi 9,8% pada tahun 2018, dengan jutaan kasus tercatat dalam sistem jaminan kesehatan nasional dalam beberapa tahun terakhir (Javaid et al., 2023).

Analisis beban ekonomi nasional juga menunjukkan bahwa sebagian besar individu dengan gejala kecemasan atau depresi belum pernah mendapatkan diagnosis formal, sehingga menimbulkan beban ekonomi tidak langsung akibat absensi kerja dan penurunan produktivitas (Arulsamy et al., 2025). Kondisi ini menjadi semakin penting mengingat perempuan juga merupakan kelompok dengan prevalensi dispepsia fungsional yang lebih tinggi, sehingga pertemuan antara dua masalah kesehatan masyarakat ini memiliki implikasi klinis dan preventif yang besar (Basrowi et al., 2024).

Meskipun hubungan antara kecemasan dan dispepsia telah banyak diteliti secara internasional, bukti empiris di Indonesia masih terbatas dan menunjukkan kesenjangan penting. Sebagian besar penelitian lokal hanya mengevaluasi hubungan sederhana tanpa mempertimbangkan faktor demografis dan variabel perancu seperti jenis kelamin dan usia (Heryadi, 2024).

Selain itu, studi yang secara khusus mengeksplorasi perbedaan tingkat kecemasan berdasarkan jenis kelamin pada pasien dispepsia masih jarang, meskipun bukti global secara konsisten menunjukkan prevalensi kecemasan yang lebih tinggi pada perempuan. Penggunaan instrumen tervalidasi dan sensitif, seperti *Nepean Dyspepsia Index* (NDI), untuk menilai variasi gejala dispepsia juga masih terbatas di Indonesia (Yong et al., 2025).

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan (*novelty)* penelitian ini terletak pada integrasi analisis faktor psikologis dan perbedaan gender dalam konteks klinis Indonesia, dengan menggunakan instrumen tervalidasi untuk menilai kecemasan dan keparahan gejala dispepsia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asosiasi antara tingkat kecemasan dan keparahan dispepsia serta mengevaluasi hubungan jenis kelamin dan kelompok usia dengan tingkat kecemasan pada pasien dispepsia fungsional. Pemahaman yang lebih komprehensif mengenai interaksi faktor psikologis dan karakteristik demografis diharapkan dapat mendukung pengembangan strategi skrining psikososial dini dan tata laksana yang lebih holistik serta responsif gender dalam pelayanan kesehatan di Indonesia.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain potong lintang (*cross-sectional*), yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat kecemasan dan keparahan dispepsia pada pasien dispepsia fungsional.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Provinsi Banten, pada Departemen Penyakit Dalam, meliputi pasien rawat inap dan rawat jalan, selama periode Januari hingga Mei 2023. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Nomor: 226/UN43.20/KEPK/2023). Seluruh partisipan menerima penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta menandatangani lembar persetujuan tertulis sebelum pengumpulan data dilakukan.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien dewasa yang didiagnosis dengan dispepsia fungsional dan menjalani perawatan di Departemen Penyakit Dalam RSUD Provinsi Banten selama periode penelitian. Diagnosis dispepsia fungsional ditegakkan berdasarkan kriteria Rome IV (Aydın et

al., 2024), yaitu adanya satu atau lebih gejala berupa rasa penuh pasca makan (*postprandial fullness*), cepat kenyang (*early satiety*), nyeri epigastrium, atau rasa terbakar di epigastrium yang berlangsung minimal 3 bulan dengan onset gejala ≥6 bulan sebelum diagnosis, serta tidak ditemukan kelainan struktural yang dapat menjelaskan gejala.

Besar sampel minimum ditentukan menggunakan rumus Green untuk regresi linear ($N \geq 50 + 8m$), dengan m adalah jumlah variabel independen dalam model. Karena variabel independen utama adalah tingkat kecemasan, kebutuhan minimal sampel adalah 58 partisipan. Dengan mempertimbangkan potensi kehilangan data sebesar 20%, jumlah minimal menjadi 70 partisipan. Sebanyak 278 pasien disaring untuk kelayakan partisipasi. Dari jumlah tersebut, 28 pasien tidak memenuhi kriteria inklusi atau termasuk dalam kriteria eksklusi. Dengan demikian, sebanyak 250 partisipan memenuhi kriteria dan dianalisis dalam penelitian ini.

Pengumpulan Data

Partisipan direkrut menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diikutsertakan secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi. Metode ini dipilih untuk meminimalkan bias seleksi dan meningkatkan representativitas populasi selama periode penelitian.

Kriteria inklusi meliputi pasien dewasa berusia 18–80 tahun, sadar penuh, mampu berkomunikasi dalam bahasa Indonesia, bersedia berpartisipasi secara sukarela, dan menandatangani lembar persetujuan tertulis. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan gastrointestinal organik terkonfirmasi seperti ulkus lambung, kanker lambung, penyakit hati stadium lanjut, atau riwayat operasi lambung mayor, pasien dengan gejala alarm seperti hematemesis, melena, penurunan berat badan tanpa sebab jelas, atau disfagia progresif, wanita hamil, individu dengan gangguan psikiatri berat atau gangguan kognitif, serta pasien yang menggunakan obat yang dapat memengaruhi gejala lambung, seperti kortikosteroid atau terapi NSAID kronis dalam dua minggu terakhir.

Instrumen Penelitian

Keparahan gejala dispepsia dinilai menggunakan *Nepean Dyspepsia Index* (NDI) versi Bahasa Indonesia yang telah melalui proses validasi dan uji reliabilitas pada populasi Indonesia (Arinton et al., 2006). Instrumen ini terdiri dari 10 item untuk menilai frekuensi dan keparahan gejala saluran cerna bagian atas, dengan skor total 0–50. Tingkat keparahan diklasifikasikan menjadi ringan, sedang, berat, dan sangat berat, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan gejala yang lebih berat (Nayoung Kim, 2023). Pengisian kuesioner NDI dilakukan secara *self-administered* oleh pasien dengan pendampingan peneliti untuk memastikan pemahaman item, dengan waktu pengisian rata-rata 10–15 menit.

Tingkat kecemasan diukur menggunakan *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HAM-A) versi Bahasa Indonesia yang telah melalui proses validasi dan menunjukkan reliabilitas yang baik pada populasi klinis di Indonesia (Ramdan, 2019). Dua domain utama: kecemasan psikis dan kecemasan somatik (dos Santos et al., 2023). Skala ini terdiri dari 14 item dengan rentang skor 0–4 pada setiap item, sehingga skor total berkisar antara 0–56 (Takao Yamasaki, 2024). Tingkat kecemasan dikategorikan menjadi ringan, sedang, berat, dan sangat berat, di mana skor semakin tinggi menunjukkan intensitas kecemasan dan stres psikologis yang lebih besar (Simanjuntak & Simanjuntak, 2022). Penilaian HAM-A dilakukan melalui wawancara terstruktur oleh tenaga medis yang telah mendapatkan pelatihan penggunaan instrumen, dengan durasi rata-rata 15–20 menit untuk setiap responden.

Pengelolaan dan Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 28. Dimulai dengan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden, meliputi distribusi variabel demografis dan variabel penelitian. Untuk menguji hubungan antara tingkat kecemasan (variabel independen) dan keparahan

dispepsia (variabel dependen), digunakan regresi linear dengan usia dan jenis kelamin sebagai kovariat untuk mengendalikan faktor perancu (*confounding variables*).

Sebelumnya dilakukan uji asumsi regresi linear, meliputi uji normalitas residual (Kolmogorov–Smirnov, histogram, dan *P–P plot*), linearitas dan homoskedastisitas (scatterplot residual–predicted), serta independensi residual (Durbin–Watson), dan seluruh asumsi terpenuhi. *Chi-square* digunakan untuk menilai hubungan antara jenis kelamin dan kelompok usia dengan tingkat kecemasan, yang dikategorikan menjadi ringan–sedang dan berat–sangat berat. Seluruh analisis menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna secara statistik

HASIL

Karakteristik responden dalam penelitian ini menggambarkan profil demografis pasien penyakit dalam di RSUD Provinsi Banten (Tabel 1). Secara umum, responden didominasi oleh kelompok usia dewasa muda, diikuti oleh kelompok usia paruh baya dan lanjut usia. Dari segi jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan, menunjukkan adanya kecenderungan dominasi pasien perempuan dalam populasi penelitian ini.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan menengah hingga tinggi, dengan proporsi terbesar pada tingkat sarjana. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan yang relatif baik, yang berpotensi memengaruhi pemahaman terhadap kondisi kesehatan dan respons terhadap pengisian instrumen penelitian.

Dari sisi status pekerjaan, mayoritas responden merupakan individu yang bekerja, sementara sebagian lainnya tidak bekerja. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kelompok usia produktif dan memiliki aktivitas ekonomi.

Secara keseluruhan, karakteristik responden menunjukkan bahwa subjek penelitian didominasi oleh perempuan usia dewasa muda dengan tingkat pendidikan relatif tinggi dan status pekerjaan aktif. Profil ini memberikan gambaran awal mengenai karakteristik populasi penelitian yang relevan dalam menginterpretasikan hasil analisis selanjutnya.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Karaktersitik Demografi Responden

Karakteristik	Frekuensi (n=250)	Persentase
Usia		
18–38 tahun	148	59.2%
39–59 tahun	58	23.2%
≥60 tahun	44	17.6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	68	27.2%
Perempuan	182	72.8%
Pendidikan Terakhir		
SD	28	11.2%
SMP	31	12.4%
SMA/SMK	48	19.2%
D3	24	9.6%
S1	65	26%
S2	42	16.8%
S3	12	4.8%
Pekerjaan		

Bekerja	202	80.8%
Tidak bekerja	48	19.2%

Uji chi-square digunakan karena variabel yang dianalisis bersifat kategorik, yaitu kelompok usia, jenis kelamin, dan tingkat kecemasan. Uji ini bertujuan untuk menilai hubungan antara dua variabel kategorik dengan membandingkan perbedaan proporsi pada tabel distribusi frekuensi. Agar memenuhi asumsi uji chi-square terkait kecukupan frekuensi harapan pada setiap sel, kategori usia pada analisis bivariat digabung menjadi dua kelompok, yaitu 18–59 tahun dan ≥60 tahun.

Hubungan karakteristik demografis dengan tingkat kecemasan dianalisis menggunakan pendekatan bivariat. Dalam analisis ini, tingkat kecemasan dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu ringan–sedang dan berat–sangat berat. Penggabungan kategori ini dilakukan untuk meningkatkan stabilitas analisis statistik, memastikan jumlah observasi yang memadai pada setiap sel, serta meningkatkan keandalan interpretasi hasil.

Tabel 2. Distribusi Kategori Keparahan Dispepsia (NDI) dan Tingkat Kecemasan (HAM-A) pada Responden

Variabel	Frekuensi (n=250)	Persentase
Keparahan Dispepsia		
Ringan	37	14.8%
Sedang	59	23.6%
Berat	70	28%
Sangat Berat	84	33.6%
Tingkat Kecemasan		
Ringan	34	13.6%
Sedang	61	24.4%
Berat	73	29.2%
Sangat Berat	82	32.8%

Distribusi keparahan dispepsia dan tingkat kecemasan responden disajikan pada Tabel 2. Secara umum, mayoritas responden berada pada kategori keparahan dispepsia berat hingga sangat berat, dengan proporsi terbesar pada kategori sangat berat. Pola yang serupa juga terlihat pada tingkat kecemasan, di mana sebagian besar responden berada pada kategori berat hingga sangat berat, sementara kategori ringan memiliki proporsi paling kecil. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki beban gejala dispepsia dan tingkat kecemasan yang relatif tinggi, sehingga memberikan gambaran awal adanya kecenderungan hubungan antara keparahan dispepsia dan tingkat kecemasan yang perlu dianalisis lebih lanjut.

Tabel 3. Hubungan antara Jenis Kelamin dan Kelompok Usia dengan Tingkat Kecemasan pada Pasien Dispepsia

Karakteristik	Tingkat Kecemasan				Total (n=250)	Sig.	OR (95% CI)
	Ringan – Sedang		Berat – Sangat Berat				
	n	%	n	%			
Usia							
18–59 tahun	82	39.81	124	60.19	206	0.203	1.577 (0.779 – 3.192)
≥60 tahun	13	29.55	31	70.45	44		
Jenis Kelamin							
Laki-laki	41	60.29	27	39.71	68	<0.001*	0.278 (0.155 – 0.497)
Perempuan	54	29.67	128	70.33	182		

Berdasarkan Tabel 3, terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan tingkat kecemasan pada pasien dispepsia (p<0.001). Proporsi kecemasan berat hingga sangat berat lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Dengan laki-laki sebagai kategori referensi, nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 0.278 (95% CI: 0.155–0.497) menunjukkan bahwa perempuan memiliki peluang sekitar 3.6 kali lebih tinggi untuk mengalami kecemasan berat dibandingkan laki-laki. Temuan ini mengindikasikan perbedaan kerentanan psikologis berdasarkan jenis kelamin pada pasien dispepsia.

Sebaliknya, tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara kelompok usia dan tingkat kecemasan (p=0.203). Meskipun proporsi kecemasan berat hingga sangat berat lebih tinggi pada kelompok usia ≥60 tahun (70.45%) dibandingkan usia 18–59 tahun (60.19%), perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa usia bukan merupakan faktor penentu variasi tingkat kecemasan pada pasien dispepsia.

Tabel 4. Ringkasan Model Regresi Linier

Model	R	R^2	Adjusted R^2	Std. error of the Estimate
1	0.634	0.402	0.395	9.02

Ringkasan model pada Tabel 4 menunjukkan bahwa model regresi linear yang memasukkan tingkat kecemasan, usia, dan jenis kelamin memiliki kecocokan yang baik. Nilai koefisien korelasi (R = 0.634) menunjukkan adanya hubungan positif antara variabel dalam model dan keparahan dispepsia. Nilai koefisien determinasi (R^2 = 0.402) serta *Adjusted* R^2 sebesar 0.395 menunjukkan bahwa sekitar 39.5% variasi keparahan dispepsia dapat dijelaskan oleh tingkat kecemasan setelah mengendalikan usia dan jenis kelamin. Sisanya, sekitar 60.5%, kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini, seperti pola makan, stres fisik, penyakit penyerta, maupun faktor psikososial lainnya.

Tabel 5. Analisis ANOVA Model Regresi

Model	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	13685.214	3	4561.738	56.02	<0.001*
Residual	20358.322	246	82.75		
Total	34043.536	249			

Hasil analisis ANOVA pada model regresi menunjukkan bahwa model secara keseluruhan bermakna secara statistik (F = 56.02; p < 0.001). Temuan ini menunjukkan bahwa variabel yang dimasukkan dalam model, yaitu tingkat kecemasan, usia, dan jenis kelamin, secara simultan berasosiasi dengan keparahan dispepsia dan memberikan peningkatan kecocokan model yang signifikan dibandingkan model tanpa prediktor. Dengan demikian, model regresi memiliki kecocokan yang memadai dalam menjelaskan variasi keparahan gejala pada responden. Namun, karena desain penelitian bersifat potong lintang, temuan ini tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan kausal.

Tabel 6. Analisis Regresi Linear Keparahan Dispepsia

Model	Unstandardized B	Std. Error	Standardized Beta	t	Sig.
Konstanta	14.10	1.85	-	7.62	<0.001*
Tingkat Kecemasan	0.589	0.047	0.626	12.63	<0.001*
Usia	0.021	0.019	0.039	1.11	0.269
Jenis Kelamin (Perempuan=1)	0.731	0.655	0.038	1.12	0.264

Analisis regresi linear menunjukkan bahwa tingkat kecemasan berasosiasi positif dan signifikan dengan keparahan dispepsia. Koefisien tidak terstandarisasi untuk tingkat kecemasan sebesar B = 0.589 (SE = 0.047; t = 12.63; p < 0.001) menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu poin skor kecemasan berhubungan dengan peningkatan rata-rata sebesar 0.589 poin pada skor keparahan dispepsia setelah dikendalikan terhadap usia dan jenis kelamin. Nilai konstanta sebesar 14.10 (SE = 1.85; p < 0.001) merepresentasikan nilai prediksi skor keparahan dispepsia ketika seluruh variabel prediktor bernilai nol.

Variabel usia menunjukkan koefisien positif yang kecil (B = 0.021; SE = 0.019; t = 1.11; p = 0.269), namun hubungan ini tidak bermakna secara statistik, sehingga usia tidak berasosiasi signifikan dengan variasi keparahan dispepsia dalam model. Demikian pula, jenis kelamin (perempuan = 1) memiliki koefisien B = 0.731 (SE = 0.655; t = 1.12; p = 0.264), yang menunjukkan kecenderungan skor keparahan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki, tetapi perbedaan tersebut tidak signifikan setelah penyesuaian terhadap variabel lain.

Koefisien beta terstandarisasi menunjukkan bahwa tingkat kecemasan (β = 0.626) merupakan variabel dengan kontribusi relatif paling besar terhadap variasi keparahan dispepsia dibandingkan kovariat dalam model. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan memiliki hubungan yang kuat dengan keparahan gejala dispepsia, sementara usia dan jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistic.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan adanya asosiasi positif yang kuat antara tingkat kecemasan dan keparahan gejala dispepsia fungsional. Temuan ini mengindikasikan bahwa individu dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi cenderung melaporkan gejala dispepsia yang lebih berat, namun hubungan yang ditemukan tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan sebab-akibat karena desain penelitian bersifat potong lintang. Temuan ini sejalan dengan konsep ilmiah mengenai keterlibatan sumbu usus–otak (*gut–brain axis*) dalam patofisiologi dispepsia fungsional, di mana faktor psikologis sering dilaporkan berkaitan dengan persepsi dan pengalaman gejala saluran cerna (Yong et al., 2025).

Secara neurobiologis, hubungan ini dapat dijelaskan melalui mekanisme komunikasi dua arah antara sistem saraf pusat dan saluran cerna. Aktivasi saraf vagus, respons stres melalui sumbu Hipotalamus–Pituitari–Adrenal (HPA), serta sensitisasi sistem limbik dapat meningkatkan persepsi nyeri viseral dan mengubah motilitas lambung (Rusch et al., 2023). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa stres kronis dapat menyebabkan disfungsi sawar usus, meningkatkan sensitivitas viseral, dan memicu perubahan motilitas lambung, yang merupakan karakteristik utama dispepsia fungsional (Huang et al., 2023). Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung literatur yang menunjukkan adanya keterkaitan antara faktor psikologis dan variasi gejala gastrointestinal pada dispepsia fungsional (Heryadi, 2024).

Penelitian ini juga menemukan bahwa perempuan dengan dispepsia memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Temuan ini konsisten dengan bukti internasional yang menunjukkan bahwa gangguan interaksi usus–otak dan gangguan kecemasan lebih sering terjadi pada perempuan (Graves et al., 2021). Secara biologis, perempuan diketahui memiliki sensitivitas nyeri viseral yang lebih tinggi serta reaktivitas miolistrik lambung yang lebih besar terhadap stres (Draganova et al., 2024). Hormon seks seperti estrogen dan progesteron turut memengaruhi modulasi nyeri pada area otak yang terlibat dalam pemrosesan emosi dan sensasi viseral, seperti insula, korteks cingulata anterior, dan amigdala (Chen et al., 2021). Pengaruh hormonal ini dapat menurunkan ambang nyeri dan meningkatkan reaktivitas emosional (Nagamine, 2025).

Selain faktor biologis, faktor psikologis dan sosial juga dapat berperan (Farhane-Medina et al., 2022). Perempuan lebih sering menggunakan strategi koping internalisasi seperti ruminasi, yang dapat memperpanjang respons stres psikologis (Prameswari, 2025). Tuntutan peran sosial yang kompleks serta paparan stres kronis berkontribusi terhadap tingginya tingkat kecemasan pada perempuan (Kirkbride et al., 2024). Secara keseluruhan, interaksi faktor biologis, psikologis, dan sosial tersebut meningkatkan kerentanan perempuan terhadap kecemasan yang berkaitan dengan dispepsia (Bencker et al., 2025).

Namun demikian, dalam penelitian ini jenis kelamin tidak dianalisis sebagai moderator dalam model regresi, sehingga temuan mengenai perbedaan tingkat kecemasan berdasarkan jenis kelamin perlu dipahami sebagai hasil analisis bivariat dan tidak dapat diinterpretasikan sebagai efek moderasi terhadap hubungan antara kecemasan dan keparahan dispepsia.

Sebaliknya, penelitian ini tidak menemukan hubungan yang bermakna antara kelompok usia dan tingkat kecemasan. Temuan ini menunjukkan bahwa variasi tingkat kecemasan pada pasien dispepsia dalam sampel penelitian ini tidak berbeda secara signifikan antar kelompok usia. Hal ini menunjukkan bahwa beban psikologis pada pasien dispepsia lebih dipengaruhi oleh mekanisme neurobiologis dan psikososial individual dibandingkan faktor usia (Yang et al., 2025).

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa disregulasi sumbu HPA dan sistem saraf otonom akibat kecemasan kronis dapat terjadi pada berbagai kelompok usia (Prameswari et al., 2025), sehingga meningkatkan sensitivitas viseral tanpa bergantung pada faktor usia (David Pilgrim, 2022). Selain itu, faktor biologis lain seperti disbiosis mikrobiota usus, aktivasi sistem imun mukosa, dan inflamasi duodenum derajat ringan juga dilaporkan berhubungan dengan gejala dispepsia melalui jalur saraf visceral (Leigh et al., 2023). Interaksi kompleks antara faktor psikologis dan biologis ini memperkuat model patofisiologi multifaktorial pada dispepsia fungsional (Huang et al., 2023).

Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan biopsikososial dalam tata laksana dispepsia fungsional. Gejala gastrointestinal tidak hanya dipengaruhi oleh faktor fisiologis, tetapi juga oleh kondisi psikologis dan lingkungan sosial pasien (Leigh et al., 2023). Oleh karena itu, integrasi skrining kecemasan menggunakan instrumen terstandar seperti HAM-A dapat menjadi bagian dari evaluasi klinis awal pada pasien dengan keluhan dispepsia (Yuming et al., 2023).

Pendekatan terapi terpadu yang mengombinasikan pengobatan saluran cerna, intervensi psikologis seperti terapi kognitif perilaku, manajemen stres, perbaikan pola tidur, pola makan seimbang, serta aktivitas fisik teratur dapat membantu memutus siklus antara hipersensitivitas viseral dan distres psikologis (Mathis et al., 2024). Selain itu, bukti terbaru menunjukkan bahwa intervensi seperti probiotik dan terapi psikologis dapat memodulasi sumbu usus–otak serta komposisi mikrobiota usus, sehingga mendukung pendekatan penatalaksanaan yang lebih holistik (Rupp & Stengel, 2022).

Dalam konteks layanan kesehatan di Indonesia, khususnya di fasilitas seperti RSUD, evaluasi dispepsia masih sering berfokus pada aspek organik, sementara skrining psikologis belum dilakukan secara rutin. Oleh karena itu, integrasi skrining kecemasan sederhana dan aplikatif di poliklinik penyakit dalam dapat menjadi langkah awal yang feasible untuk meningkatkan kualitas penilaian dan efektivitas penatalaksanaan pasien dispepsia fungsional, terutama di tengah keterbatasan sumber daya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu desain potong lintang tidak memungkinkan penentuan arah hubungan antara kecemasan dan keparahan dispepsia, sehingga interpretasi hasil harus dibatasi pada asosiasi yang diamati pada waktu pengukuran yang sama, kemudian penelitian ini dilakukan di satu pusat layanan kesehatan, sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati, dan meskipun analisis regresi telah memasukkan beberapa kovariat demografis, model penelitian ini belum sepenuhnya mengendalikan berbagai faktor perancu potensial yang diketahui berhubungan dengan dispepsia fungsional, seperti depresi, kualitas tidur, pola makan, serta stres psikososial. Oleh karena itu, hubungan yang ditemukan antara kecemasan dan keparahan dispepsia perlu diinterpretasikan secara hati-hati.

KESIMPULAN DAN SARAN

Mayoritas pasien dispepsia fungsional mengalami keparahan gejala dan kecemasan berat–sangat berat. Uji chi-square menunjukkan hubungan signifikan jenis kelamin dengan kecemasan ($p<0,001$; OR perempuan 3,6 kali lebih tinggi), tetapi tidak dengan usia ($p=0,203$). Regresi linear membuktikan kecemasan berasosiasi positif bermakna dengan keparahan dispepsia ($B=0,589$; $p<0,001$; $R^2=0,402$; $F=56,02$), sementara usia dan jenis kelamin tidak signifikan. Kecemasan merupakan prediktor utama keparahan gejala.

Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi skrining kecemasan dalam evaluasi klinis dispepsia fungsional sebagai bagian dari pendekatan penatalaksanaan yang lebih holistik. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau intervensi untuk mengevaluasi hubungan kausal, serta melibatkan studi multisenter dengan pengendalian faktor perancu yang lebih komprehensif. Selain itu, faktor psikososial perlu dipertimbangkan sebagai target intervensi dalam penatalaksanaan dispepsia fungsional.

REKOMENDASI

Implikasi klinis pada penelitian ini menekankan integrasi skrining kecemasan (misalnya HAM-A) dalam evaluasi awal pasien dispepsia fungsional untuk mengidentifikasi risiko tinggi yang memperberat gejala. Penatalaksanaan multidisiplin melibatkan dokter, psikiater/psikolog, dan tenaga kesehatan dengan intervensi nonfarmakologis seperti terapi kognitif perilaku, manajemen stres, relaksasi, serta modifikasi gaya hidup (makan, tidur, olahraga). Pendekatan ini mempertimbangkan faktor gender (perempuan lebih rentan) dan integrasi penilaian psikologis dalam pedoman klinis untuk meningkatkan efektivitas terapi serta luaran pasien.

PERNYATAAN

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada RSUD Provinsi Banten atas dukungan fasilitas dan izin pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh pasien yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada tim tenaga kesehatan di Departemen Ilmu Penyakit Dalam yang telah membantu proses pengumpulan data.

Pendanaan

Pendanaan pada penelitian ini di danai secara mandiri oleh penulis.

Kontribusi Setiap Penulis

YNP berkontribusi dalam perumusan konsep penelitian, pelaksanaan penelitian, analisis data, serta penyusunan dan revisi naskah publikasi.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

Arinton, I. G., Samudro, P., & Soemohardjo, S. (2006). The Nepean Dyspepsia Index: Translation and validation in Indonesian language. *Indonesian journal of gastroenterology, hepatology, and digestive endoscopy*, *7*, 38-41.

Arulsamy, K., Effendy, E., Mardhiyah, S., Amin, M. M., Husada, M. S., Camellia, V., Stona, A.-C., & Finkelstein, E. A. (2025). The economic burden of anxiety and depression in Indonesia: evidence from a cross-sectional web panel survey. *Frontiers in Public Health*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1667726

Aydın, S., Oner, C., Cetin, H., & Simsek, E. E. (2024). Prevalence and Risk Factors of Functional Dyspepsia: A Population-Based Study. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy*, *25*(3), 9–15. https://doi.org/10.24871/25320249-15

Basrowi, R. W., Wiguna, T., Samah, K., Djuwita F Moeloek, N., Soetrisno, M., Purwanto, S. A., Ekowati, M., Elisabeth, A., Rahadian, A., Ruru, B., & Pelangi, B. (2024). Exploring Mental Health Issues and Priorities in Indonesia Through Qualitative Expert Consensus. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, *20*(1). https://doi.org/10.2174/0117450179331951241022175443

Bencker, C., Gschwandtner, L., Nayman, S., Grikšienė, R., Nguyen, B., Nater, U. M., Guennoun, R., Sundström-Poromaa, I., Pletzer, B., Bixo, M., & Comasco, E. (2025). Progestagens And Progesterone Receptor Modulation: Effects On The Brain, Mood, Stress, and Cognition in Females. *Frontiers in Neuroendocrinology*, *76*, 101160. https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2024.101160

Chen, Q., Zhang, W., Sadana, N., & Chen, X. (2021). Estrogen Receptors In Pain Modulation: Cellular Signaling. *Biology of Sex Differences*, *12*(1), 22. https://doi.org/10.1186/s13293-021-00364-5

Darma, A., Nesa, N. N. M., Sumitro, K. R., Rokhayati, E., Budiyanto, Tallo, K. T., Ariyanti, N. R., Retnaningtyas, L. P., Febryani, D. D. S. M., Malino, I. Y., Brahmantya, H., Wenas, W., Athiyyah, A. F., Ranuh, R. G., & Sudarmo, S. M. (2025). Prevalence of Disorders of Gut-Brain Interaction in Indonesian Adolescents: Has It Increased during the Coronavirus Disease Pandemic? *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, *28*(5), 302. https://doi.org/10.5223/pghn.2025.28.5.302

David Pilgrim. (2022). *Key Concepts in Mental Health*. SAGE Publications.

dos Santos, E. R. P., Coelho, J. C. F., Ribeiro, I., & Sampaio, F. (2023). Translation, cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Hamilton Anxiety Scale among a sample of Portuguese adult patients with mental health disorders. *BMC Psychiatry*, *23*(1), 520. https://doi.org/10.1186/s12888-023-05010-5

Draganova, R., Hartanto, G., Pawlik, R. J., Aulenkamp, J. L., & Elsenbruch, S. (2024). Sex differences in the reactivity of gastric myoelectrical activity and heart rate variability as putative psychophysiological markers in human pain research. *Frontiers in Neuroscience*, *18*. https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1502752

Farhane-Medina, N. Z., Luque, B., Tabernero, C., & Castillo-Mayén, R. (2022). Factors associated with gender and sex differences in anxiety prevalence and comorbidity: A systematic review. *Science Progress*, *105*(4). https://doi.org/10.1177/00368504221135469

Graves, B. S., Hall, M. E., Dias-Karch, C., Haischer, M. H., & Apter, C. (2021). Gender differences in perceived stress and coping among college students. *PLOS ONE*, *16*(8), e0255634. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255634

Heryadi, S. Y. (2024). Association between Anxiety and Dyspepsia among Outpatients at Atma Jaya Hospital. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy*, *25*(1), 21–26. https://doi.org/10.24871/251202421-26

Huang, Q., Yuan, H., Li, Q., Li, Y., Geng, S., Zhu, Y., Liao, M., & Jiang, H. (2023). Global trends in research related to functional dyspepsia and anxiety or depression over the past two decades: a bibliometric analysis. *Frontiers in Neuroscience*, *17*. https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1218001

Javaid, S. F., Hashim, I. J., Hashim, M. J., Stip, E., Samad, M. A., & Ahbabi, A. Al. (2023). Epidemiology of anxiety disorders: global burden and sociodemographic associations. *Middle*

East Current Psychiatry, *30*(1), 44. https://doi.org/10.1186/s43045-023-00315-3

Kirkbride, J. B., Anglin, D. M., Colman, I., Dykxhoorn, J., Jones, P. B., Patalay, P., Pitman, A., Soneson, E., Steare, T., Wright, T., & Griffiths, S. L. (2024). The social determinants of mental health and disorder: evidence, prevention and recommendations. *World Psychiatry*, *23*(1), 58–90. https://doi.org/10.1002/wps.21160

Lee, K., Kwon, C., Yeniova, A. Ö., Koyanagi, A., Jacob, L., Smith, L., Lee, S. W., Rahmati, M., Shin, J.-Y., Shin, J. Il, Cho, W., & Yon, D. K. (2024). Global prevalence of functional dyspepsia according to Rome criteria, 1990–2020: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, *14*(1), 4172. https://doi.org/10.1038/s41598-024-54716-3

Leigh, S., Uhlig, F., Wilmes, L., Sanchez-Diaz, P., Gheorghe, C. E., Goodson, M. S., Kelley-Loughnane, N., Hyland, N. P., Cryan, J. F., & Clarke, G. (2023). The impact of acute and chronic stress on gastrointestinal physiology and function: a microbiota–gut–brain axis perspective. *The Journal of Physiology*, *601*(20), 4491–4538. https://doi.org/10.1113/JP281951

Mathis, B. J., Suzuki, R., Kuroda, Y., Kato, H., & Hiramatsu, Y. (2024). Understanding the Gut-Heart Axis in Roemheld Syndrome: Mechanisms and Clinical Insights. *Encyclopedia*, *4*(4), 1721–1738. https://doi.org/10.3390/encyclopedia4040113

Nagamine, T. (2025). Estrogen-Mediated Neural Mechanisms of Sex Differences in Burning Mouth Syndrome. *Neurology International*, *17*(4), 61. https://doi.org/10.3390/neurolint17040061

Kim, N. (Ed.). (2023). *Sex/Gender-Specific Medicine in the Gastrointestinal Diseases*. Springer International Publishing.

Prameswari, Y. N. (2025). Adaptif atau Maladaptif ? Analisis Hubungan Mekanisme Koping dengan Tingkat Kecemasan pada Remaja. *Journal of Baja Health Science /*, *05*(2), 169–186.

Prameswari, Y. N., Delfecio, I., & Darifah, S. (2025). Identifying The Relationship Between Mental Health and Work Performance: A Cross-Sectional Study in Banten Province. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, *15*(1), 1-11.

Ramdan, I. M. (2019). Reliability and validity test of the Indonesian version of the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) to measure work-related stress in nursing. *Journal Ners Universitas Airlangga*, 14(1), 33–40. https://doi.org/10.20473/jn.v14i1.10673.

Rupp, S. K., & Stengel, A. (2022). Bi-Directionality of the Microbiota-Gut-Brain Axis in Patients With Functional Dyspepsia: Relevance of Psychotherapy and Probiotics. *Frontiers in Neuroscience*, *16*. https://doi.org/10.3389/fnins.2022.844564

Rusch, J. A., Layden, B. T., & Dugas, L. R. (2023). Signalling cognition: the gut microbiota and hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Frontiers in Endocrinology*, *14*(June), 1–32. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1130689

Simanjuntak, L. ., & Simanjuntak, P. . A. (2022). Pregnancy Anxiety Levels and Related Factors in Women Undergoing Caesarean Section. *Buletin Farmatera*, *7*(2), 29–34. http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/buletin_farmatera

Simngam, N., Pinyopornpanish, K., Kulkheereerattana, T., Chuaiad, K., Arayakulsakol, P., & Pinyopornpanish, K. (2025). Prevalence and Factors Associated with Organic Dyspepsia in Older Adults with Dyspepsia. *Scientific Reports*, *15*(1), 15250. https://doi.org/10.1038/s41598-025-00097-0

Simons, J., Shajee, U., Palsson, O., Simren, M., Sperber, A. D., Törnblom, H., Whitehead, W., & Aziz, I. (2022). Disorders of gut-brain interaction: Highly prevalent and burdensome yet under-taught within medical education. *United European Gastroenterology Journal*, *10*(7), 736–744. https://doi.org/10.1002/ueg2.12271

Syam, A. F., Miftahussurur, M., Makmun, D., Abdullah, M., Rani, A. A., Siregar, G. A., Simadibrata, M., Zubir, N., Dewa Nyoman Wibawa, I., Purnomo, H. D., Manan, C., Djojoningrat, D., Fauzi, A., Renaldi, K., Maulahela, H., Utari, A. P., Pribadi, R. R., Muzellina, V. N., Nursyirwan, S. A., … Yamaoka, Y. (2023). Management of dyspepsia and Helicobacter pylori infection: the 2022 Indonesian Consensus Report. *Gut Pathogens*, *15*(1), 25. https://doi.org/10.1186/s13099-023-00551-2

Takao Yamasaki, Z. Z. (Ed.). (2024). *Novel Brain Imaging Methods for the Aid of Neurological and Neuropsychiatric Disorders*. Frontiers Media SA.

Yang, R., Che, Y., Zeng, R., Xie, Y., Cao, Y., Li, T., He, Y., Huang, W., Liu, S., Yin, X., Xiao, Y., & Lu, J. (2025). The longitudinal association between depressive and anxious symptoms and functional abdominal pain disorders (FAPDs) in children and adolescents: A mediation via emotion dysregulation. *Journal of Affective Disorders*, *391*, 120000. https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.120000

Yong, G., Wang, X., Xu, Y., & He, G. (2025). The influence of subjective well-being on anxiety, depression and quality of life in patients with functional dyspepsia. *BMC Gastroenterology*, *25*(1), 490. https://doi.org/10.1186/s12876-025-04075-8

Yuming, T., Jiani, S., Hefeng, C., Ying, Z., Weiyan, Y., & Duowu, Z. (2023). The Clinical Characteristics and Related Factors of Centrally Mediated Abdominal Pain Syndrome. *Clinical and Translational Gastroenterology*, *14*(11), e00624. https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000624