



## HUBUNGAN ANTARA GANGGUAN KECEMASAN DAN DISFUNGSI GASTROINTESTINAL PADA KALANGAN REMAJA

### *The Relationship Between Anxiety Disorders And Gastrointestinal Dysfunction Among Adolescents*

Aliyya Amanda Salsabila<sup>1</sup>, Azil Valino Sabri Mulia<sup>2</sup>, Bunga Rahmi<sup>3</sup>, Mutiara  
Anissa<sup>4</sup>, Dessy Abdullah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Baiturrahmah

Email: [mutiaranissa@fk.unbrah.ac.id](mailto:mutiaranissa@fk.unbrah.ac.id)

#### **Abstract**

*Anxiety disorders are a common mental health problem that affects many adolescents and young adults and can negatively impact both short-term and long-term health. Functional gastrointestinal disorder (FGID) occurs in Indonesian adolescents with a prevalence of 40.85% (Ministry of Health, 2020) and is often affected by anxiety through the communication pathways between the brain and intestines. This interaction means that anxiety worsens digestion and digestive problems increase anxiety. It reflects the complex interplay between psychological, biological, and social factors. The purpose of this systematic review was to review the current literature on the relationship between anxiety disorders and gastrointestinal dysfunction in adolescents, including mechanisms, risk factors, and diagnostic and treatment approaches. This systematic review used the PRISMA-P 2020 (Preferred Reporting Items for Systemic Review and Meta-Analysis Protocols) protocols. The study was collected through a search of Pubmed, EBSCO, Zandy, and Proquest source data from 2014 to 2020. Keyword search uses the PICO-S (Population Intervention Compare Outcome-Study design) technique. It found 225 studies and 18 studies were included in this study. Gastrointestinal (GI) disorders are often closely related to anxiety through the brain-intestinal axis, where anxiety can affect GI functions such as intestinal motility, visceral sensitivity, and microbiota composition. This can lead to conditions such as irritable bowel syndrome (IBS), acid reflux, and other indigestion. In contrast, GI disorders can also frustrate anxiety, creating mutually reinforcing cycles. The treatment of gastrointestinal disorders and anxiety from the results of our research is psychological therapy, medical treatment and pharmacological treatment such as corticosteroids and aminosalylates. Anxiety is a serious mental illness that often manifests as physical symptoms, such as heart palpitations and indigestion. It is related to the brain axis, where chronic and anxiety can affect gut motility, visceral sensitivity, and the gut microbiome. According to research, the gut microbiota plays an important role in depression and anxiety, making it a potential target for treatment and recovery. Web-based therapies, such as cognitive behavioral therapy, are effective in treating gastrointestinal disorders and anxiety and also some medications such as corticosteroids.*

**Keywords:** Anxiety Disorders, Gastrointestinal, Adolescents

**Abstrak**

Gangguan kecemasan merupakan masalah kesehatan mental umum yang memengaruhi banyak remaja dan dewasa muda dan dapat berdampak negatif pada kesehatan jangka pendek maupun jangka panjang. Gangguan gastrointestinal fungsional (FGID) terjadi pada remaja Indonesia dengan prevalensi 40,85% (Kementerian Kesehatan, 2020) dan sering dipengaruhi oleh kecemasan melalui jalur komunikasi antara otak dan usus. Interaksi ini berarti bahwa kecemasan memperburuk pencernaan dan masalah pencernaan meningkatkan kecemasan. Hal ini mencerminkan interaksi yang kompleks antara faktor psikologis, biologis, dan social. Tujuan dari *systematic review* ini adalah untuk meninjau literatur terkini tentang hubungan antara gangguan kecemasan dan disfungsi gastrointestinal pada remaja, termasuk mekanisme, faktor risiko, serta pendekatan diagnostik dan pengobatan. Tinjauan sistematis ini menggunakan protokol *PRISMA-P 2020 (Preferred Reporting Items for Systemic Review and Meta-Analysis Protocols)*. Studi dikumpulkan melalui pencarian data sumber *Pubmed, EBSCO, Zandy, dan Proquest* dari tahun 2014 hingga 2020. Pencarian kata kunci menggunakan teknik *PICO-S (Population Intervention Compare Outcome-Study design)*. Ditemukan 225 studi dan 18 studi dimasukkan dalam studi ini. Gangguan gastrointestinal (GI) sering berhubungan erat dengan kecemasan melalui sumbu otak-usus, di mana kecemasan dapat mempengaruhi fungsi GI seperti motilitas usus, sensitivitas visceral, dan komposisi mikrobiota. Hal ini dapat menyebabkan kondisi seperti sindrom iritasi usus besar (IBS), refluks asam, dan gangguan pencernaan lainnya. Sebaliknya, gangguan GI juga dapat mengecewakan kecemasan, menciptakan siklus yang saling memperkuat. Adapun penanganan gangguan gastrointestinal dan kecemasan dari hasil penelitian kami yaitu terapi psikologis, perawatan medis dan pengobatan farmakologis seperti kortikosteroid dan aminosalisilat. Kecemasan adalah penyakit mental serius yang sering kali bermanifestasi sebagai gejala fisik, seperti jantung berdebar dan gangguan pencernaan. Hal ini terkait dengan sumbu otak, di mana kronis dan kecemasan dapat memengaruhi motilitas usus, sensitivitas visceral, dan mikrobioma usus. Menurut penelitian, mikrobiota usus memiliki peran penting dalam depresi dan kecemasan, menjadikannya target potensial untuk pengobatan dan pemulihan. Terapi berbasis web, seperti terapi perilaku kognitif, efektif dalam mengobati gangguan gastrointestinal dan kecemasan dan juga beberapa obat seperti kortikosteroid.

**Kata Kunci:** Gangguan Kecemasan, Gastrointestinal, Kalangan Remaja

**PENDAHULUAN**

Gangguan kecemasan merupakan penyakit mental yang paling umum di seluruh dunia terutama memengaruhi remaja (berusia 10-19 tahun) dan menyebabkan gangguan psikologis dan sosial yang signifikan. Kecemasan merupakan gangguan emosional yang umum di kalangan remaja dan merupakan masalah kesehatan masyarakat serta keselamatan mental yang besar karena gejala klinis umum, karakteristik perilaku, dan mekanisme patogenetik genetik dan lingkungan, kecemasan sering terjadi dalam bentuk kondisi komorbiditas, yang mengakibatkan konsekuensi kesehatan negatif jangka pendek dan jangka panjang.<sup>1</sup>

Gangguan gastrointestinal fungsional (FGID) adalah kondisi tanpa kelainan organik yang jelas, tetapi gejalanya sering diperburuk oleh stres dan gangguan suasana hati seperti kecemasan. Penyakit ini disebabkan oleh kombinasi kompleks faktor psikologis, biologis, dan sosial dan biasanya ditandai dengan nyeri perut, disfagia, dispepsia, diare, sembelit, perut kembung, dan gejala gastrointestinal akut.

Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2020, FGID termasuk dalam 10 penyakit terbanyak pada remaja di Indonesia, dengan angka prevalensi sebesar 40,85% FGID terjadi tanpa dasar organik dan mungkin disebabkan oleh gangguan komunikasi antara otak dan usus. Disfungsi pencernaan bersifat timbal balik, pasien dengan FGID cenderung mengalami gangguan kecemasan, dan mereka yang memiliki penyakit yang didominasi kecemasan cenderung mengalami gangguan gastrointestinal.<sup>2</sup>

Gangguan gastrointestinal seperti contoh yaitu IBD telah ditemukan memengaruhi dan menghambat aktivitas pendidikan dan sosial mahasiswa. Pada saat yang sama, dampak pada fungsi psikososial telah dilaporkan dalam berbagai konteks, termasuk pekerjaan, kehidupan sosial, partisipasi dalam aktivitas rekreasi, dan fungsi umum. Studi terkini menunjukkan bahwa perhatian utama pasien IBD adalah stigma dan dampaknya pada kemampuan mereka untuk hidup bersosialisasi, ketidakpastian mengenai gejala yang membatasi hidup mereka karena mereka tidak tahu kapan fase aktif berikutnya akan datang, bagaimana gejala memengaruhi kesehatan fisik dan mental mereka, bagaimana gejala menyebabkan rasa kehilangan kendali atas tubuh mereka, apakah ada kemungkinan menularkan penyakit kepada anak-anak mereka, dan dampak jangka panjang penyakit dalam hal kecacatan dan risiko kanker.<sup>3</sup>

Gejala gangguan gastrointestinal dapat mencakup berbagai masalah, termasuk sakit perut, diare, sembelit, kembung, bersendawa, nyeri ulu hati, mual, darah dalam tinja, kesulitan menelan, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan. Gejala-gejala ini sedang dipelajari untuk menentukan apakah gejala-gejala tersebut berhubungan dengan kecemasan atau depresi.<sup>4</sup>

Perawatan saat ini, seperti penggunaan obat-obatan, seringkali tidak efektif dan dapat menyebabkan efek samping psikologis, seperti ketergantungan pada benzodiazepin. Oleh karena itu, pendekatan alternatif yang lebih efektif dan berkelanjutan diperlukan untuk mengatasi kecemasan yang disebabkan oleh FGID, terutama di kalangan remaja perempuan. Pendekatan yang umum direkomendasikan adalah terapi perilaku kognitif (CBT), yang terbukti efektif dalam mengurangi gejala kecemasan.<sup>5</sup>

Oleh karena itu kami mengangkat topik ini mengingat relatif tingginya prevalensi kecemasan dan gangguan gastrointestinal di kalangan remaja di berbagai negara, termasuk Indonesia. Melalui *systematic review* ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan tentang hubungan antara faktor psikologis (gangguan kecemasan) dan penyakit fisik (disfungsi gastrointestinal), terutama pada remaja mengingat dampaknya dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas hidup remaja dalam upaya mereka untuk mengelola kecemasan dan gangguan gastrointestinal.<sup>3</sup>

## **METODE**

*Systematic Review* ini menggunakan metode *systematic* dengan menggunakan protokol *PRISMA-P* 2020 (Item Pelaporan Pilihan untuk Tinjauan Sistemik dan Protokol Meta-Analisis).



## **Strategi pencarian dan pemilihan studi**

Penelitian dikumpulkan melalui pencarian data sumber *Pubmed* , *EBSCO*, *Zendy*, *Proquest* dari 2014 sampai dengan 2024. Pencarian kata kunci menggunakan teknik *PICO-S* (*Population Intervention Compare Outcome-Study design*). Dengan *Population* yaitu Remaja, *Intervention* yang lebih berfokus pada hubungan antara gangguan kecemasan dan disfungsi gastrointestinal, *Comparison* yaitu remaja tanpa gangguan kecemasan, dan *Outcome* yaitu disfungsi gastrointestinal, yang dapat mencakup gejala seperti sindrom iritasi usus besar (IBS), nyeri perut, mual atau gangguan pencernaan lainnya. Dengan menggunakan pencarian dengan kata kunci : (1) Gangguan kecemasan pada gastrointestinal , (2) Kecemasan dan gastrointestinal pada remaja, (3) Disfungsi gastrointestinal pada remaja , (4) *Brain gut-axis* pada disfungsi gastrointestinal, (5) Gangguan gastrointestinal fungsional.

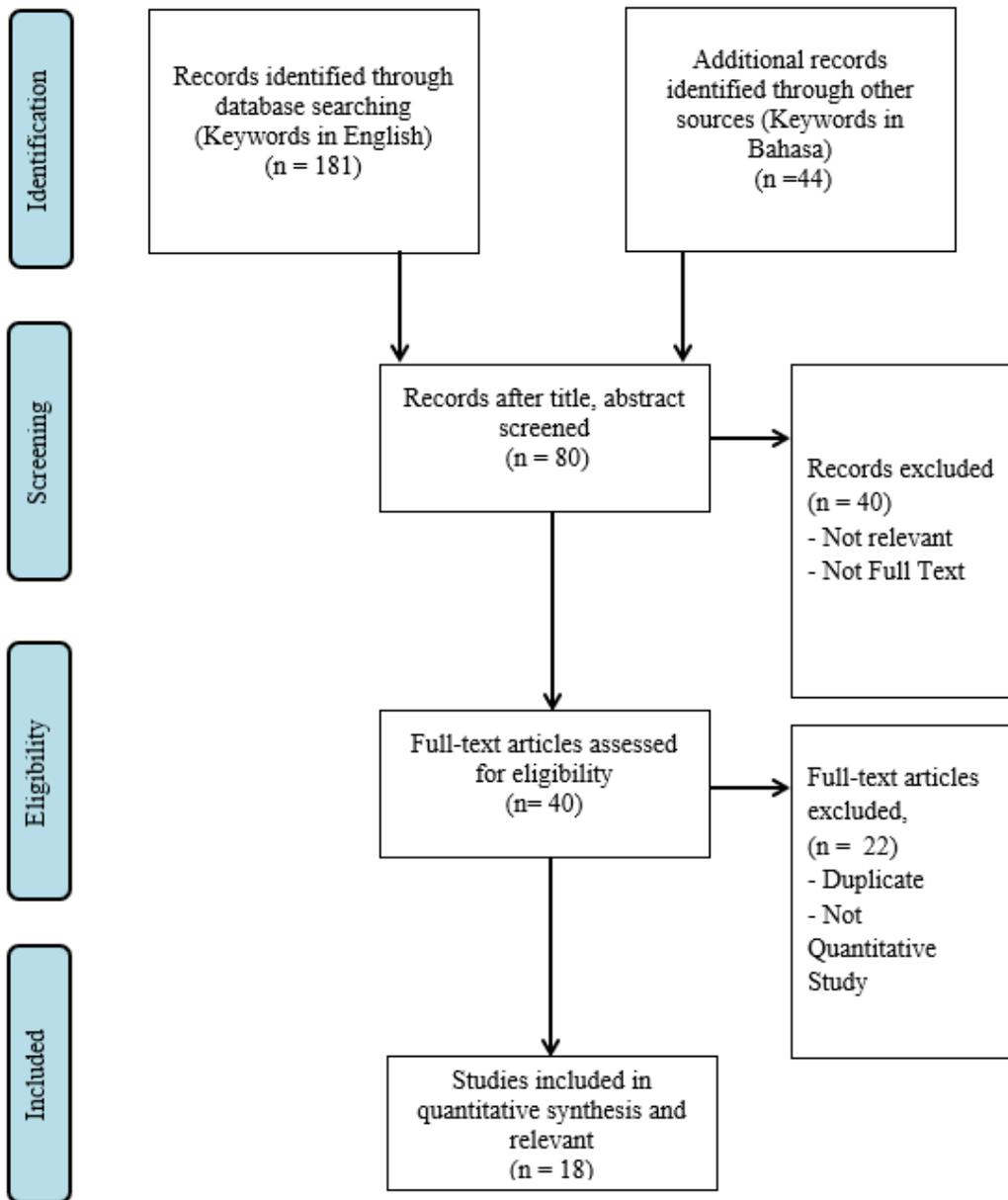
## **Kriteria inklusi studi**

Dokumen kriteria inklusi yang kami anggap tepat (kualifikasi) untuk melakukan tinjauan sistematis adalah: (1) Target kelompok: remaja ; (2) Hasil : remaja dengan disfungsi gastrointestinal akibat kecemasan berusia 10-19 tahun (3) Metode penelitian : Studi kuantitatif, (4) Penelitian ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia.

## **Kriteria pengecualian studi**

Kami menyaring judul dan abstrak penelitian yang bukan teks lengkap dan tidak relevan. Kami memiliki populasi, sampel, dan metode, jika dokumen tidak termasuk dalam *PICO-S* dan tidak membahas tentang remaja dengan disfungsi gastrointestinal karena kecemasan berusia 10-24 tahun, dokumen juga dikecualikan. Dan kami memiliki batasan bahasa, kami meninjau studi yang ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Pembatasan pada tahun juga dilakukan pada tahun 2014 -2024 dan dokumen duplikat juga dikecualikan.

Ekstraksi Data



**Gambar 1. Diagram Aliran Sistematis/Tinjauan Pustaka**

Dari gambar di atas dapat dilihat proses seleksi dokumen, ditemukan 225 studi dan 18 studi dimasukkan dalam studi ini. Studi dikumpulkan melalui pencarian di sumber data *Pubmed, EBSCO, Zandy* dan *Proquest*.

HASIL

Tabel 1. Hasil Tinjauan Sistematis

NO.	JUDUL	PENGARANG	TAHUN TERBIT	METODE DAN PENGUMPULAN DATA	HASIL
1.	Kecemasan, depresi dan masalah perilaku di kalangan remaja dengan sakit kepala berulang: studi Young-HUNT <sup>6</sup>	Brit A Blaauw , dkk	2014	Penelitian <i>cross-sectional</i> berbasis populasi dilakukan di Norwegia dari tahun 1995 hingga 1997 ( <i>Young-HUNTI</i> ). Dalam <i>Young-HUNTI</i> , 4872 remaja berusia 12 hingga 17 tahun diwawancarai tentang keluhan sakit kepala mereka dan melengkapi kuesioner komprehensif	Analisis multivariat menunjukkan sakit kepala berulang pada remaja usia 12-14 tahun terkait dengan kecemasan dan depresi (OR: 2,05), sedangkan pada usia 15-17 tahun, sakit kepala juga terkait dengan kesulitan perhatian (OR: 1,64). Migrain terkait dengan kecemasan, depresi, dan perhatian, sementara sakit kepala tipe tegang hanya terkait kecemasan dan depresi. Sakit kepala tak terklasifikasi terkait perhatian dan perilaku. Risiko sakit kepala berhubungan signifikan dengan gejala kecemasan, depresi, dan perhatian di semua kelompok usia.
2.	Gangguan mental, gangguan otak dan nilai-nilai <sup>7</sup>	Anneli Jefferson, dkk	2014	-Metode Analisis Teoritis -Klarifikasi Konseptual -Studi Kasus dan Analogi -Pengumpulan Data dengan menggunakan Tinjauan Literatur dan kerangka normatif.	Gangguan mental melibatkan disfungsi pada tingkat mental, bukan hanya otak, dengan klasifikasi bergantung pada relevansi penjelasan mental atau fisik.  <b>-Normativitas Psikiatri:</b> Diagnosis dipengaruhi budaya, membutuhkan objektivitas untuk menghindari bias.  <b>-Relativitas Budaya:</b> Konsep bahaya universal mengurangi bias budaya.  <b>-Implikasi Filosofis:</b>

					Diagnosis memadukan bukti empiris dan nilai untuk akurasi dan etika.
3.	Laporan orang tua-anak laporan kecemasan memprediksi gangguan pada remaja dengan sakit perut fungsional <sup>8</sup>	Natoshia Raishevich Cunningham, dkk	2016	Satu ratus pasien dengan FAP (8-18 tahun) direkrut dari klinik gastroenterologi pediatrik menyelesaikan ukuran intensitas nyeri ( <i>Numerika Rating Scale</i> ), dan kecacatan ( <i>Functional Disability Inventory</i> ). Pasien dan pengasuh keduanya menyelesaikan ukuran karakteristik kecemasan anak ( <i>Screen for Child Anxiety and Related Disorders</i> )	Gejala kecemasan yang signifikan secara klinis lebih sering dilaporkan oleh remaja (54%) daripada orang tua mereka (30%). Gejala panik / somatik, kecemasan umum, dan kecemasan perpisahan paling sering didukung oleh pasien sedangkan kecemasan umum, kecemasan perpisahan, dan penghindaran sekolah paling sering dilaporkan oleh orang tua. Mayoritas (65%) orang tua dan anak-anak setuju dengan kehadiran (26%) atau tidak setuju (39%) dari kecemasan yang signifikan secara klinis. Perjanjian orang tua-anak dari kecemasan yang signifikan secara klinis terkait dengan peningkatan penurunan.
4.	Memahami Gangguan Kecemasan Sosial pada Remaja dan Meningkatkan Hasil Pengobatan: Menerapkan Model Kognitif Clark dan Wells (1995) <sup>5</sup>	Eleanor Leigh , David M. Clark	2018	Artikel "Memahami Gangguan Kecemasan Sosial pada Remaja dan Meningkatkan Hasil Perawatan" menerapkan model kognitif Clark dan Wells pada gangguan kecemasan sosial remaja.	Model Kognitif Clark dan Wells (1995) dapat diterapkan pada remaja dengan gangguan kecemasan sosial. Dijelaskan juga bagaimana terapi kognitif individual dapat disesuaikan untuk mengatasi kebutuhan remaja tertentu, dengan tujuan untuk intervensi yang lebih efektif.
5.	Kontribusi gangguan neurologis	Daniel G. Whitney, dkk	2019	Data yang dilaporkan orang tua dari Survei	Prevalensi depresi dan kecemasan pada anak dan remaja dengan ND masing-

	terhadap prevalensi nasional depresi dan masalah kecemasan di kalangan anak-anak dan remaja <sup>9</sup>			Nasional Kesehatan Anak 2016 dianalisis pada anak-anak dan remaja dengan dan tanpa ND berusia 6-17 tahun.	masing mencapai 15,3% dan 37,9%, jauh lebih tinggi dibandingkan mereka tanpa ND (3,4% dan 7,3%). Meskipun hanya 4% dari total sampel, kelompok dengan ND mencakup 15,7% kasus depresi dan 17,7% kasus kecemasan.
6.	Sebuah studi <i>cross-sectional</i> mual pada sakit perut fungsional: hubungan dengan sel mast mukosa dan fungsi psikologis <sup>10</sup>	Craig Friesen, dkk	2020	Catatan dari pasien dengan gangguan pencernaan fungsional yang terkait dengan rasa sakit secara retrospektif ditinjau untuk gejala gastrointestinal dan somatik dan kecemasan, depresi, dan skor somatisasi seperti yang dinilai oleh <i>Behavior Assessment System for Children (BASC-2)</i> . Selain itu, biopsi lambung dan mukosa sebelumnya dinilai untuk sel mast dan kepadatan eosinofil, masing-masing.	250 pasien, usia 8 sampai 17 tahun, dinilai. Mual dilaporkan sebesar 78% dan sama lazimnya dengan FD saja, mereka yang memiliki IBS saja, dan mereka yang memiliki FD dan IBS. Mual dikaitkan dengan peningkatan rata-rata (21,4 vs. 17.5) dan puncak (26.2 vs. 22.9) kepadatan sel mast duodenal dibandingkan dengan mereka yang tidak mual. Mual juga dikaitkan dengan berbagai gejala gastrointestinal individu, serta sakit kepala, kelelahan, dan pusing. Terakhir, mual dikaitkan dengan peningkatan skor laporan diri untuk kecemasan (55,2 vs. 50,0), depresi (50.2 vs. 46.1), dan somatisasi (70,3 vs. 61.8).
7.	<i>Anxiety disorder</i> <sup>1</sup>	Brenda W J H Penninx, dkk	2021	Metode yang digunakan meliputi wawancara klinis terstruktur berdasarkan DSM-5 atau ICD-11, analisis genetik dan epigenetik untuk	CBT terbukti efektif untuk berbagai gangguan kecemasan, sementara SSRI dan SNRI memiliki efikasi sedang. Studi menunjukkan perubahan fungsi otak di area prefrontal dan temporal serta respons ancaman berlebihan pada

				memahami faktor risiko. Intervensi klinis yang diuji meliputi terapi kognitif perilaku (CBT) dan farmakoterapi, serta penelitian epidemiologi dilakukan untuk memahami prevalensi gangguan kecemasan di berbagai populasi.	pasien. Faktor genetik dan trauma masa kecil berperan penting, dengan prevalensi lebih tinggi pada perempuan usia 15–25 tahun. Namun, banyak pasien tetap tidak terdiagnosis atau tidak menerima perawatan memadai.
9.	Gejala Kecemasan dan Depresi pada Anak dan Remaja di Spanyol: Sebuah Eksplorasi Komorbiditas dari Perspektif Jaringan <sup>11</sup>	Milagros Ocalin Sánchez Hernández , dkk	2023	Studi "Gejala Kecemasan dan Depresi pada Anak-anak dan Remaja Spanyol" menggunakan analisis jaringan untuk mengeksplorasi komorbiditas antara gejala depresi dan kecemasan. Penelitian ini menyoroti hubungan saling terkait antara gejala kecemasan dan depresi.	Studi ini menemukan bahwa gejala cemas dan depresi pada anak-anak dan remaja Spanyol saling terkait erat. Temuan utama termasuk mengidentifikasi gejala-gejala yang saling terkait, seperti perasaan kesepian dan tidak dicintai, yang dapat menandakan komorbiditas antara kecemasan dan depresi. Studi ini menggunakan analisis jaringan untuk mengeksplorasi bagaimana gejala-gejala saling memengaruhi.
10.	Kemanjuran Terapi Perilaku Kognitif dengan Kearifan Lokal dan Konseling Berbasis Web terhadap Gangguan Kecemasan Umum dan	Ardi Zadrian, dkk	2023	Penelitian tahun 2023 ini menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) untuk merancang perawatan	Dengan mengadopsi prinsip <i>intent-to-treat</i> , akan ada perubahan rata-rata yang signifikan dalam skor GAD dan skor FGID setelah paparan pendekatan gabungan ini pada populasi Indonesia dan Afrika Selatan. Penerapan intervensi komprehensif ini akan memperbaiki gejala psikologis

	Gangguan Gastrointestinal Fungsional pada Gadis Remaja Perguruan Tinggi: Protokol untuk Uji Coba Terkendali Acak <sup>2</sup>			psikologis berbasis web. Desain uji coba terkontrol acak paralel prospektif diterapkan dengan pengujian awal dan akhir pada kelompok CBT berbasis web dan kelompok kontrol. Partisipan yang memenuhi syarat berdasarkan wawancara diagnostik akan secara acak dimasukkan ke salah satu kelompok.	siswa yang terkait dengan FGID dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan mereka secara keseluruhan.
11.	Hubungan gejala gastrointestinal dan melewatkan sarapan dengan gejala kecemasan dan depresi pada mahasiswa Tiongkok yang dikarantina selama <i>lockdown</i> Shanghai 2022: survei <i>cross sectional</i> <sup>12</sup>	Qiao Tingting, dkk	2023	384 mahasiswa yang dikarantina di Shanghai Tiongkok direkrut dalam studi <i>cross-sectional</i> ini dari tanggal 5 April hingga 29 Mei 2022.	Prevalensi gejala kecemasan dan depresi masing-masing adalah 56,8% dan 62,8%. Durasi pendidikan, tingkat pendidikan yang lebih tinggi, melewatkan sarapan, sakit perut atau nyeri perut, dan mual atau dispepsia secara signifikan berhubungan dengan gejala kecemasan. Selain itu, durasi karantina yang lebih lama, yaitu wanita, melewatkan sarapan, sakit perut atau nyeri perut, dan mual atau dispepsia secara nyata berhubungan dengan gejala depresi. Khususnya, olahraga fisik secara teratur dan bersikap positif terhadap COVID-19 berkorelasi negatif dengan gejala kecemasan dan depresi.
12.	Hubungan antara stres psikologis,	Cao Rongkai, dkk	2023	Sebuah survei online dengan	Dari 1770 subjek, 39,2% menghadirkan stres psikologis

	kecemasan dan status kesehatan mulut di kalangan mahasiswa selama gelombang Omicron: studi <i>cross-sectional</i> <sup>13</sup>			pengukuran stres psikologis, kecemasan dan kesehatan mulut diselesaikan oleh 1770 mahasiswa Cina. <i>The Perceived Stress Scale-14 (PSS-14)</i> dan <i>Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)</i> digunakan untuk mengukur stres psikologis dan kecemasan, masing-masing. Status kesehatan mulut dilaporkan sendiri termasuk sakit gigi, perdarahan gingival, dan ulkus oral. Regresi logistik multivariabel dilakukan untuk menentukan asosiasi yang mendasari variabel hasil. Pemodelan persamaan struktural (SEM) dilakukan untuk mengkonfirmasi hubungan antara status kesehatan mental dan mulut.	yang tinggi dan hanya 41,2% yang menyatakan tidak ada kecemasan. Sebuah hubungan yang signifikan ditemukan antara stres psikologis, kecemasan dan status kesehatan mulut. Kecemasan memiliki dampak signifikan pada sakit gigi (OR = 0,36; 95% CI: 0,23–0,55; $p < 0,01$ ), perdarahan gingiva (OR = 0,43; 95% CI: 0,29-0,65; $p < 0,01$ ), dan ulkus oral (OR = 0,54; 95% CI: 0,36-0,80; $p < 0,01$ ). Kecemasan secara signifikan memediasi hubungan antara stres psikologis dan gejala mulut yang dilaporkan sendiri.
13.	Gangguan Kecemasan Umum Terkait dengan Penyakit Refluks Gastroesofageal	Razana Baeisa, dkk	2023	Studi <i>cross-sectional</i> ini melibatkan 4.224 peserta yang melengkapi kuesioner.	Prevalensi kecemasan di antara peserta adalah 29% pada batas 10, dengan 73% peserta yang positif mengalami kecemasan adalah perempuan dan hanya 26,9% adalah laki-laki. Lebih

	pada Penduduk Saudi <sup>14</sup>			Kecemasan dinilai menggunakan skala menggunakan skala <i>General Anxiety Disorder-7 (GAD-7)</i> , dan alat GerdQ digunakan untuk mengevaluasi GERD.	jauh, hubungan antara kecemasan dan GERD signifikan karena 31,4% peserta yang mengalami kecemasan mengalami GERD, dibandingkan dengan 15,0% dari mereka yang tidak mengalami kecemasan.
14.	Meneliti Hubungan Antara Kecemasan, Depresi, dan Gejala Gastrointestinal di Kalangan Mahasiswa : Analisis Survei di Seluruh Kampus <sup>4</sup>	Alanzi Turki M, dkk	2024	Desain survei <i>cross-sectional</i> diadopsi dalam penelitian ini. Untuk mengumpulkan informasi, survei kuesioner dirancang dengan Google Formulir, dan didistribusikan secara online melalui email dan aplikasi media sosial kepada siswa.	Mayoritas peserta survei kampus berusia 18-23 tahun (49,43%), diikuti usia 24-26 tahun (18,99%), 27-29 tahun (14,87%), dan >29 tahun (16,70%). Mahasiswa laki-laki mendominasi (68,42%), dibandingkan perempuan (31,58%). Sebagian besar menempuh diploma (46,68%), diikuti lulusan (31,81%) dan pascasarjana (21,51%). Profil ini mendukung analisis hubungan kecemasan, depresi, dan gejala GI di kalangan mahasiswa.
15.	Hubungan antara mikrobiota usus dan gangguan kecemasan: studi acak mendelian dua sampel dua arah <sup>15</sup>	Li Jianbing , dkk	2024	Variabel instrumental genetik (IV) untuk mikrobiota usus diperoleh dari GWAS dengan 18.340 peserta. Data untuk AD melibatkan 158.565 kasus dan 300.995 kontrol. Analisis utama menggunakan metode pembobotan varians terbalik (IVW). Nilai Q Cochran digunakan	Penelitian ini menemukan hubungan kausal antara mikrobiota usus dan AD, dengan 9 hubungan potensial antara genus bakteri dan AD. Menggunakan metode IVW, ditemukan 5 genus yang berkorelasi positif dengan risiko AD: <i>Eubacteriumbrachygroup</i> , <i>Coprococcus3</i> , <i>Enterorhabdus</i> , <i>Oxalobacter</i> , dan <i>Ruminiclostridium6</i> . Empat genus lainnya menunjukkan hubungan negatif dengan AD: <i>Blautia</i> , <i>Butyricoccus</i> , <i>Erysipelotrichaceae-UCG003</i> , dan <i>Parasutterella</i> . Temuan ini

				untuk mengevaluasi heterogenitas, sementara analisis sensitivitas termasuk <i>MR-Egger</i> dan <i>MR-PRESSO</i> untuk menguji pleiotropi horizontal.	dikonfirmasi melalui analisis sensitivitas.
16.	Faktor-faktor yang terkait dengan gangguan kecemasan umum pada remaja dengan keragaman budaya: analisis data sekunder <sup>16</sup>	Dong-Hee Kim, Kim Yujin		Studi ini menggunakan data dari 16th - 18th Korea Youth Risk Behavior Survey. Faktor-faktor yang terkait dengan gangguan kecemasan umum diidentifikasi berdasarkan faktor-faktor penentu sosial dari kerangka kesehatan. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS 25.0, dan metode statistik digunakan untuk sampel yang kompleks.	Di antara remaja dengan keragaman budaya, 12,8% menunjukkan gangguan kecemasan umum. Di antara faktor struktural, status ekonomi, tingkat pendidikan ibu, dan jenis kelamin secara signifikan terkait dengan gangguan tersebut, sedangkan di antara faktor psikososial, ide bunuh diri, suasana hati depresi, kesepian, tingkat stres yang dirasakan, dan status kesehatan subjektif adalah faktor signifikan yang mempengaruhinya.

## PEMBAHASAN

Kecemasan adalah penyakit mental yang ditandai dengan kekhawatiran, ketakutan, atau ketegangan yang berlebihan terhadap situasi sehari-hari. Perasaan ini adalah khawatir atau cemas yang terus-menerus dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Gangguan kecemasan mencakup berbagai kondisi, termasuk gangguan kecemasan umum, gangguan panik, gangguan kecemasan sosial, dan fobia spesifik. Gejala fisik yang umum meliputi detak jantung cepat, pernapasan cepat (hiperventilasi), berkeringat, *tremor*, kelelahan, dan masalah gastrointestinal seperti nyeri perut dan sindrom iritasi usus besar. Orang yang mengalami kecemasan

mingkin mengalami gejala-gejala seperti kesulitan berkonsentrasi, pikiran tidak teratur, serta perasaan putus asa atau panik.<sup>4</sup>

Faktor-faktor yang memengaruhi gangguan kecemasan umum meliputi faktor-faktor struktural penting seperti status ekonomi, tingkat pendidikan ibu, dan jenis kelamin, serta faktor-faktor psikososial seperti keinginan bunuh diri, suasana hati tertekan, kesepian, stres yang dirasakan, dan status kesehatan subjektif. Faktor-faktor yang berkontribusi telah diidentifikasi.<sup>16</sup>

Gangguan kejiwaan seperti kecemasan dapat dikaitkan dengan gejala fisik lainnya seperti masalah gastrointestinal. Kecemasan dapat memengaruhi sistem pencernaan, menyebabkan gejala seperti mual, sakit perut, dan gangguan pencernaan lainnya. Gejala kecemasan parah lebih sering dilaporkan oleh remaja (54%) dibandingkan oleh orang tua (30%). Gejala kecemasan paling umum yang dilaporkan oleh pasien meliputi panik, kecemasan umum, dan kecemasan akan perpisahan, sementara orang tua melaporkan kecemasan akan perpisahan dan penghindaran sekolah lebih sering.<sup>11,8</sup>

Gangguan gastrointestinal berkaitan erat dengan kecemasan dan dipengaruhi oleh faktor psikologis yang mengubah jalur neurovisceral. Gejala dari gangguan gastrointestinal dapat mencakup berbagai masalah, termasuk sakit perut, diare, sembelit, kembung, bersendawa, nyeri ulu hati, mual, darah dalam tinja, kesulitan menelan, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan.<sup>17,18</sup>

Hubungan antara kecemasan dan sistem gastrointestinal (GI) didasarkan pada interaksi pada sumbu otak-usus, yang berarti bahwa emosi seperti kecemasan dapat memengaruhi fungsi gastrointestinal. Kecemasan sering dikaitkan dengan kondisi seperti sindrom iritasi usus besar (IBS), refluks asam, dan gangguan pencernaan lainnya. Penyakit ini merupakan respons stres kronis yang dapat menyebabkan perubahan pada motilitas usus, sensitivitas visceral, dan komposisi flora usus. Terlebih lagi, masalah gastrointestinal dapat memperburuk kecemasan, sehingga menciptakan siklus stres psikologis dan fisik yang saling memperkuat.<sup>19</sup>

Komponen utama sumbu mikroba-otak-usus. Jaringan sel target/transduksi khusus dalam dinding usus berfungsi sebagai antarmuka antara organisme dan lumen usus. Sebagai respons terhadap tuntutan eksternal dan fisik, otak mengirimkan sinyal ke sel-sel individual dalam jaringan ini (ECC – sel enterokromafin, SMC – sel otot polos, ICC – sel Cajal interstisial). Interaksi antara saraf vagus dan *sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA)*. Modulasi tersebut dapat bersifat sementara (misalnya sebagai respons terhadap gangguan sementara) atau jangka panjang (misalnya sebagai respons terhadap perubahan fungsi otak kronis).<sup>19</sup>

Mikrobiota berada dalam komunikasi dua arah yang konstan dengan antarmuka ini melalui berbagai jalur pensinyalan, dan komunikasi ini dimodulasi sebagai respons terhadap gangguan mikrobiota atau otak. Hasil terpadu dari antarmuka usus-otak-mikroba dikomunikasikan ke otak melalui beberapa jalur aferen, termasuk jalur endokrin dan neurokrin (aferen vagus dan spinal). Perubahan akut dalam umpan balik interoseptif ini menyebabkan perubahan fungsional sementara pada otak, sedangkan perubahan kronis dikaitkan dengan perubahan neuroplastik pada otak.<sup>15</sup>

Adapun konsekuensi fungsional dan terkait gejala dari interaksi mikroba otak-usus. Beberapa proses usus yang mungkin terlibat dalam gejala sindrom iritasi usus besar dapat diatur oleh otak (melalui ANS, termasuk sistem saraf enterik [ENS]) dan sinyal dari mikrobiota. Molekul yang dihasilkan oleh mikroba dapat memediasi respons terhadap sistem imun melalui aktivasi jalur saraf aferen vagus (dan mungkin tulang belakang), pelepasan sitokin dan neurotransmitter dari sel imun atau enteroendokrin setelah stimulasi mikroba, atau melalui respons endokrin ke otak. Secara tidak langsung dapat mengirimkan sinyal ke rute. Sinyal mikrobiota antara otak dan usus dapat menyebabkan timbulnya nyeri dan ketidaknyamanan pada perut, sementara pengaturan refleks usus yang dimediasi oleh mikrobiota berperan dalam patofisiologi perubahan kebiasaan buang air besar.<sup>19</sup>

Pada saat yang sama, sistem saraf pusat berkomunikasi melalui jalur otonom aferen dan eferen (ANS) dengan berbagai target di dalam usus, seperti sistem saraf enterik (ENS), otot, mukosa usus, dan motilitas, sistem kekebalan, permeabilitas, dan sekresi lendir. Mikrobiota usus berkomunikasi dua arah dengan target di usus. Ini mengatur fungsi gastrointestinal dan diatur oleh interaksi otak-usus.<sup>19</sup>

Terapi perilaku kognitif berbasis web telah terbukti efektif dalam mengobati FGID dan gejala kecemasan dan merupakan pendekatan penting untuk meningkatkan kesehatan mental remaja. Sedangkan penanganan gangguan gastrointestinal berkisar dari observasi dan perawatan konservatif hingga prosedur radiologi, endoskopi, dan pembedahan invasif. Pengujian klinis molekuler, endoskopi gastrointestinal berbasis kecerdasan buatan, terapi tumor bertarget dan imunologis, operasi robotik.<sup>20,21</sup>

Adapun obat yang dapat digunakan untuk penanganan gangguan gastrointestinal yaitu:

1. Kortikosteroid yang dapat menurunkan regulasi sitokin inflamasi<sup>54</sup> dan menghambat sinyal inflamasi *NFκB*<sup>54</sup>. Contohnya *Prednisolon* dan *Budesonida*.
2. Aminosalicylates yang dapat memunguti spesies oksigen reaktif [ROS] yang berbahaya, meningkatkan sistem antioksidan endogen, sel darah putih. Penghambatan motilitas, leukotrien dan aktivasi trombosit, penghambatan *NFκB*, *TNFα*, *IL-1*, *TGF-β*, penghambatan pembentukan oksida nitrat, pencegahan kerusakan mitokondria, penangkapan fase S pada sel epitel kolon. Contohnya *Sulfasalazin*, *Mesalazin*.
3. Imunomodulator, contohnya *metotreksat*, *siklosporin*, *takrolimus*. *Metotreksat*, menghambat Sintesis DNA, *siklosporin* dan *takrolimus* mengubah transkripsi *IL-2* dan mengurangi aktivitas sel T.
4. Sediaan Biologis [Obat Anti-TNF] sebagai antibodi *anti-TNFα* menetralkan *TNFα* dan menghambat proliferasinya - fungsi inflamasi. Contohnya *Infliximab* dan *Adalimumab*.<sup>21</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Masalah pencernaan seringkali berkaitan dengan kecemasan. Untuk mengatasi hal tersebut dapat diatasi dengan 2 cara utama yaitu :

1. Penanganan dari Dalam Diri (Internal)
  - Gaya hidup sehat:

- Konsumsi makanan bergizi, tinggi serat, serta mengandung probiotik dan prebiotik (misalnya yogurt, tempe, sayuran, buah-buahan).
  - Kurangi makanan olahan, gula, dan lemak jenuh.
  - Olahraga teratur seperti jalan kaki, bersepeda, atau berenang bisa membantu memperbaiki mood dan menurunkan stres.
  - Mengelola stres:
    - Coba teknik relaksasi seperti meditasi, yoga, atau latihan pernapasan.
    - Jika perlu, temui konselor atau psikolog untuk membantu mengatasi stres.
  - Dukungan sosial:
    - Ajak keluarga dan teman terdekat untuk memberikan dukungan.
    - Ikut kelompok yang sejenis (peer group) bisa membantu merasa lebih dimengerti.
2. Penanganan dari Luar (Eksternal)
- Peningkatan pengetahuan:
    - Anak muda perlu memahami tanda-tanda kecemasan dan depresi, serta kaitannya dengan kesehatan tubuh, terutama hubungan antara otak dan pencernaan (gut-brain axis).
  - Akses layanan psikologis:
    - Di daerah yang sulit dijangkau, layanan online seperti terapi perilaku kognitif (CBT) bisa sangat membantu.
    - Sekolah dan masyarakat sebaiknya menyediakan akses yang mudah dan murah ke layanan kesehatan jiwa.
  - Peran ilmu dan tenaga kesehatan:
    - Penting untuk terus meneliti tentang peran bakteri baik di usus (mikrobioma) dalam mengatasi kecemasan.
    - Tenaga kesehatan juga perlu dilatih untuk memahami hubungan antara penyakit fisik dan gangguan mental agar bisa memberi perawatan yang lebih

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pine DS, Holmes EA, Reif A. Anxiety disorders. 2022;397(10277):914–27.
2. Ardi Z, Eseadi C, Yuniarti E, Yendi FM, Murni AW. Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy With Local Wisdom and Web-Based Counseling on Generalized Anxiety Disorders and Functional Gastrointestinal Disorders in Adolescent College Girls: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 2023;12:1–11.
3. Seaman A, Ferreira N. Investigating the Role of Gastrointestinal-Specific Anxiety and Perceived Disability in the Adjustment to Inflammatory Bowel Disease. *Gastrointest Disord*. 2024;6(1):191–201.
4. Alanzi TM, Almumen M, Almogrin M, Asiri A, Alhalal R, Almuslem Z, et al. Examining the Relationship Between Anxiety , Depression , and Gastrointestinal Symptoms Among University Students : A Campus-Wide Survey Analysis. 2024;16(9).
5. Leigh E, Clark DM, Leigh E. Understanding Social Anxiety Disorder in Adolescents and Improving Treatment Outcomes : Applying the Cognitive



- Model of Clark and Wells ( 1995 ). 2018;388–414.
6. Blaauw BA, Dyb G, Hagen K, Holmen TL, Linde M, Wentzel-larsen T, et al. Anxiety , depression and behavioral problems among adolescents with recurrent headache : the Young-HUNT study. 2014;1–8.
  7. Jefferson A. Mental disorders, brain disorders and values. *Front Psychol.* 2014;5(FEB):5–7.
  8. Mezoff AG, Lynch-jordan A, Ph D, Kashikar-zuck S. NIH Public Access. 2016;60(3):312–7.
  9. Whitney DG, Shapiro DN, Warschausky SA, Hurvitz EA, Peterson D. The contribution of neurological disorders to the national prevalence of depression and anxiety problems among children and adolescents. 2020;81–4.
  10. Friesen C, Singh M, Singh V, Schurman J V. A cross-sectional study of nausea in functional abdominal pain: Relation to mucosal mast cells and psychological functioning. *BMC Gastroenterol.* 2020;20(1):1–6.
  11. Sánchez Hernández MO, Carrasco MA, Holgado-Tello FP. Anxiety and Depression Symptoms in Spanish Children and Adolescents: An Exploration of Comorbidity from the Network Perspective. *Child Psychiatry Hum Dev* [Internet]. 2023;54(3):736–49. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01286-4>
  12. Qiao T, Gao D, Lu G, Yi W, Lv Z. Association of gastrointestinal symptoms and skipping breakfast with anxiety and depressive symptoms in quarantined Chinese college students during the Shanghai 2022 lockdown : a cross sectional survey. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2023;1–10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05317-3>
  13. Cao R, Lai J, Fu X, Qiu P, Chen J, Liu W. Association between psychological stress , anxiety and oral health status among college students during the Omicron wave : a cross - sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023;1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03151-3>
  14. Baeisa R, Bakhshwin DM, Aljahdli E, Kattan W, Alhashmi WH, Metwalli E, et al. Generalized Anxiety Disorder Associated With Gastroesophageal Reflux Disease Among the Saudi Population. *Cureus.* 2023;7(12).
  15. Li J, Fan C, Wang J, Tang B, Cao J, Hu X, et al. Association between gut microbiota and anxiety disorders : a bidirectional two- sample mendelian randomization study. 2024;1–8.
  16. Kim DH, Kim Y. Factors associated with generalized anxiety disorder in adolescents with cultural diversity : secondary data analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2024; Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20078-8>
  17. Ardi Z, Eseadi C, Yuniarti E, Yendi FM, Widya A. Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy With Local Wisdom and Web-Based Counseling on Generalized Anxiety Disorders and Functional Gastrointestinal Disorders in Adolescent College Girls : Protocol for a Randomized Controlled Trial Corresponding Author : 12:1–10.
  18. Lee S Bin, Chae HW, Kwon JW, Sung S, Moon SH, Suk KS, et al. Association of Functional Gastrointestinal Disorders with Adolescent Idiopathic Scoliosis.



- Children. 2024;11(1):1–12.
19. Carabotti M, Scirocco A, Maselli MA, Severi C. The gut-brain axis: Interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. *Ann Gastroenterol.* 2015;28(2):203–9.
  20. Hooper KM, Barlow PG, Stevens C, Henderson P. Inflammatory bowel disease drugs: A focus on autophagy. *J Crohn's Colitis.* 2017;11(1):118–27.
  21. Jabłońska B, Mrowiec S. Gastrointestinal Disease: New Diagnostic and Therapeutic Approaches. *Biomedicines.* 2023;11(5).