



Efek Emosi Negatif pada Pengobatan Penyakit *Endometriosis*

Helsa Nasution¹, M. Agung Rahmadi², Luthfiah Mawar³, Ika Sandra Dewi⁴, Milna Sari⁵

¹Universitas Negeri Padang, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

³Universitas Sumatera Utara, Indonesia

⁴Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

⁵Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Email: ¹helsanasution95@gmail.com, ²m.agung_rahmadi19@mhs.uinjkt.ac.id, ³luthfiahmawar@students.usu.ac.id, ⁴ikasandradowi@umnaw.ac.id, ⁵milna0303201075@uinsu.ac.id

Korespondensi penulis : helsanasution95@gmail.com

Abstract: This meta-analysis investigates the impact of negative emotions on the effectiveness of endometriosis treatment. Of the 1,245 articles identified, 32 studies ($n=4,876$ patients) met the inclusion criteria. The results revealed a significant negative correlation between negative emotions and treatment effectiveness ($r = -0.38$, 95% CI $[-0.45, -0.31]$, $p < 0.001$). Subgroup analysis further demonstrated a stronger effect on medical treatments ($r = -0.43$) compared to surgical treatments ($r = -0.29$, $p = 0.02$). Additionally, negative emotions were most strongly correlated with pain intensity ($r = -0.45$), followed by quality of life ($r = -0.39$), medication adherence ($r = -0.33$), and patient satisfaction with treatment ($r = -0.28$, $p = 0.02$). The meta-analysis of randomized controlled trials (RCTs) ($n=8$) indicated that psychological interventions could significantly enhance endometriosis treatment outcomes (SMD = 0.58, 95% CI $[0.39, 0.77]$, $p < 0.001$), with cognitive-behavioural therapy (CBT) being the most effective intervention (SMD = 0.67). Furthermore, the study found that the average age of patients moderates the relationship between negative emotions and endometriosis treatment ($\beta = -0.015$, $p = 0.03$), specifically indicating that the strongest effects of negative emotions are observed in younger patients. Finally, mediation analysis identified that pain perception, medication adherence, and maladaptive coping mechanisms are key mechanisms in the relationship between negative emotions and treatment effectiveness. These findings extend previous research by As-Sanie et al. (2014) and Lagana et al. (2017) by quantifying the impact of negative emotions and validating the effectiveness of psychological interventions as a novel contribution. The researchers advocate for a biopsychosocial approach in endometriosis management to facilitate routine screening for psychological issues and recommend the integration of holistic interventions combining medical and psychological support into standard endometriosis care.

Keywords: endometriosis, negative emotions, treatment effectiveness, psychological interventions

Abstrak: Meta-analisis ini mengkaji efek emosi negatif terhadap efektivitas pengobatan endometriosis. Disini, dari 1.245 artikel yang diidentifikasi, tersisah 32 studi ($n=4.876$ pasien) yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan itu, hasil perhitungan menunjukkan terdapat korelasi negatif yang signifikan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan ($r = -0.38$, 95% CI $[-0.45, -0.31]$, $p < 0.001$). Selanjutnya, pada hasil analisis persubkelompok, menunjukkan adanya efek yang lebih kuat pada pengobatan medis ($r = -0.43$) dibandingkan bedah ($r = -0.29$, $p = 0.02$). Lebih lanjut, peneliti menemukan bahwa emosi negatif ternyata berkorelasi paling kuat pada intensitas nyeri ($r = -0.45$), diikuti kualitas hidup ($r = -0.39$), kepatuhan pengobatan ($r = -0.33$), dan kepuasan pengobatan pasien ($r = -0.28$, $p = 0.02$). Pada hasil meta-analisis RCT ($n=8$), terlihat bahwa intervensi psikologis dapat meningkatkan signifikansi hasil pengobatan endometriosis (SMD = 0.58, 95% CI $[0.39, 0.77]$, $p < 0.001$), dengan intervensi CBT sebagai jenis intervensi paling efektif (SMD = 0.67). Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa usia rata-rata pada pasien ternyata bisa memoderasi hubungan antara emosi negatif dan pengobatan endometriosis ($\beta = -0.015$, $p = 0.03$), yang secara spesifiknya menunjukkan bahwa efek terkuat dari emosi negatif terdapat pada pasien usia muda. Terakhir, hasil dari analisis mediasi telah mengidentifikasi bahwa persepsi nyeri, kepatuhan akan pengobatan, dan koping maladaptif merupakan suatu mekanisme utama dalam hubungan kedua variabel utama di atas. Alhasil, temuan ini telah memperluas penelitian relevan sebelumnya oleh As-Sanie dkk. (2014) dan Lagana dkk. (2017) dengan mengkuantifikasi dampak emosi negatif dan memvalidasi efektivitas intervensi psikologis sebagai *novelty*. Hemat peneliti, hasil ini mendukung adanya pendekatan biopsikososial pada manajemen pengobatan endometriosis, dalam rangka memfasilitasi skrining rutin berkaitan permasalahan psikologis pasien. Selain itu, menganjurkan pula diterapkannya intervensi holistik terintegrasi antara dukungan medis dan psikologi pada perawatan standar pengobatan pasien endometriosis.

Kata kunci: endometriosis, emosi negatif, keefektifan pengobatan, intervensi psikologis

1. PENDAHULUAN

Endometriosis adalah kondisi ginekologis kronis yang ditandai dengan adanya pertumbuhan jaringan endometrium di luar rongga rahim. Penyakit ini mempengaruhi sekitar 10% wanita usia reproduktif di seluruh dunia, dengan perkiraan 176 juta wanita yang terkena dampaknya secara global (Zondervan dkk., 2020). Meskipun prevalensinya tinggi, endometriosis sering kali salah didiagnosis atau terlambat didiagnosis, dengan rata-rata waktu diagnosis mencapai 7-12 tahun sejak onset gejala (Agarwal dkk., 2019). Kondisi ini tidak hanya menyebabkan rasa sakit kronis dan masalah akan kesuburan, tetapi juga memiliki dampak signifikan pada kualitas hidup pasien, termasuk aspek psikologis dan emosional. Perlu diketahui bahwa endometriosis sering dikaitkan dengan berbagai gejala fisik, termasuk nyeri panggul kronis, dismenore, dispareunia, dan masalah pencernaan. Namun, beban psikologis yang ditimbulkan oleh penyakit ini sering kali kurang mendapat perhatian dalam manajemen klinis.

Peneliti melihat banyak hasil penelitian yang menunjukkan wanita dengan endometriosis memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan *mood*, kecemasan, dan depresi dibandingkan populasi umum (As-Sanie dkk., 2014). Kondisi emosi negatif di atas, ternyata tidaklah hanya merupakan konsekuensi dari penyakit, tetapi juga dapat mempengaruhi persepsi rasa sakit, kepatuhan terhadap pengobatan, dan hasil klinis secara keseluruhan. Sehingga penting untuk memahami hubungan antara emosi negatif dan efektivitas pengobatan endometriosis yang semakin diakui dalam literatur ilmiah. Misalnya hasil dari beberapa studi yang telah menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat kecemasan dan depresi yang lebih tinggi, memiliki kecenderungan untuk melaporkan intensitas nyeri lebih besar dan respons yang kurang optimal terhadap pengobatan endometriosis (Lagana dkk., 2017). Namun, mekanisme yang mendasari hubungan ini ternyata masih belum sepenuhnya dipahami. Selain itu, pendekatan terapeutik yang mengintegrasikan manajemen emosi dengan pengobatan medis masih pula terbatas, dan belum terpetakan.

Berikutnya sebagai bahan tinjauan pustaka. Peneliti melihat adanya keterkaitan dari penyakit endometriosis dan dampak psikologis individu penderitanya. Disini, hasil dari suatu penelitian ekstensif telah menunjukkan adanya hubungan kuat antara endometriosis dan masalah kesehatan mental. Misalnya sebuah studi *kohort* besar oleh Chen dkk. (2016) yang menemukan bahwa wanita dengan endometriosis memiliki risiko 1,5 kali lebih tinggi untuk mengembangkan depresi dan 1,7 kali lebih tinggi untuk mengalami kecemasan dibandingkan wanita tanpa endometriosis. Hasil temuan ini, didukung oleh meta-analisis yang dilakukan oleh Pope dkk. (2015), yang menunjukkan adanya prevalensi depresi yang secara signifikan lebih

tinggi di antara pasien endometriosis dibandingkan dengan sampel kontrol yang sehat. Selain itu, terdapat pula hubungan antara endometriosis dan kesehatan mental yang bersifat kompleks dan multifaktorial/perdimensi. Disini, dimensi rasa sakit kronis, ketidakpastian diagnosis, masalah kesuburan, dan gangguan dalam kehidupan sehari-hari ternyata kesemuanya berkontribusi pada beban psikologis pasien penyakit endometriosis. Misalnya, Sepúlveda-Vildósola dkk. (2020) telah mengidentifikasi beberapa faktor risiko dalam pengembangan gejala depresi pada pasien endometriosis, meliputi faktor usia yang lebih muda saat diagnosis, intensitas nyeri yang lebih tinggi, dan durasi penyakit yang lebih lama.

Selain itu untuk pemetaan pengaruh antara emosi negatif dan persepsi akan nyeri ternyata telah lama menjadi fokus penelitian dalam bidang psikologi kesehatan. Disini pada konteks endometriosis, beberapa studi telah menunjukkan adanya korelasi positif antara tingkat kecemasan dan depresi dengan intensitas nyeri yang sudah banyak dilaporkan. Misalnya, hasil penelitian oleh Facchin dkk. (2015) menemukan bahwa pasien endometriosis dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi, ternyata memiliki tingkat nyeri yang lebih parah, bahkan setelah mereka mampu mengendalikan faktor-faktor seperti stadium penyakit dan lokasi lesi. Selain itu, ternyata model neurobiologis sudah lama diajukan untuk menjelaskan interaksi antara emosi negatif dan persepsi nyeri. Lebih lanjut, pada teori "*pain neuromatrix*" yang dikemukakan oleh Melzack (2001) menunjukkan bahwa persepsi nyeri ternyata dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara input sensorik, faktor kognitif, dan keadaan emosional. Sejalan dengan temuan di atas, maka pada kasus penyakit endometriosis, faktor kecemasan dan depresi hemat peneliti dapat pula meningkatkan sensitivitas terhadap rangsangan nyeri dari modulasi jalur nosiseptif di sistem saraf pusat (Whitaker dkk., 2016).

Berikutnya, pada pengaruh emosi negatif terhadap keefektifan akan pengobatan. Peneliti menemukan dari banyaknya bukti yang berkembang bahwa emosi negatif dapat mempengaruhi keefektifan pengobatan endometriosis melalui berbagai mekanisme. Misalnya: *Pertama*; Pasien dengan tingkat kecemasan dan depresi yang lebih tinggi, ternyata kurang patuh terhadap rejimen pengobatan yang ditentukan. Pernyataan di atas, dibangun berdasarkan hasil studi longitudinal oleh Moradi dkk. (2014) yang menemukan bahwa ternyata pasien endometriosis dengan gejala depresi yang lebih parah memiliki tingkat kepatuhan yang lebih rendah terhadap terapi hormonal dan lebih cenderung menghentikan pengobatannya secara prematur. *Kedua*; Emosi negatif dapat pula mempengaruhi respons fisiologis terhadap pengobatan. Pernyataan diatas dibangun berdasarkan penelitian oleh Quartana dkk. (2010) yang menunjukkan bahwa stres psikologis kronis dapat mengubah fungsi sistem kekebalan tubuh dan endokrin, sehingga pada gilirannya dapat mempengaruhi perkembangan dan

persistensi dari lesi endometriosis. Selain itu, kecemasan dan depresi ternyata berhubungan pula dengan peningkatan produksi sitokin pro-inflamasi, sehingga dapat memperburuk peradangan yang berkaitan dengan endometriosis dan mengurangi efektivitas terapi anti-inflamasi (Vitale dkk., 2018). Serta terakhir *ketiga*; Ternyata emosi negatif dapat pula mempengaruhi penilaian subjektif pasien tentang kemajuan pengobatan mereka. Disini, pasien dengan tingkat kecemasan atau depresi yang tinggi menunjukkan kecenderungan lebih untuk memiliki penilaian negatif terhadap efektivitas pengobatan, bahkan ketika ada perbaikan objektif dalam kondisi gejala mereka. Fenomena ini dikenal sebagai "bias kognitif negatif," yang dapat menyebabkan pelaporan hasil pengobatan yang kurang optimal dan kepuasan pasien yang lebih rendah (Carey dkk., 2014).

Lebih lanjut, peneliti mengajukan kerangka teoritis mengenai intervensi psikologis pada manajemen akan pengobatan endometriosis. Perlu diketahui, mengingat adanya dampak signifikan emosi negatif pada pengobatan endometriosis berdasarkan penelitian relevan di atas, serta ada pula minat yang berkembang untuk mengintegrasikan intervensi psikologis ke dalam manajemen penyakit ini. Oleh karena itu, beberapa pendekatan telah peneliti eksplorasi, meliputi terapi akan kognitif-perilaku (CBT), *mindfulness*, dan psikoedukasi. Disini peneliti melihat bahwa sebuah uji coba terkontrol secara acak yang dilakukan oleh Meissner dkk. (2016), telah menunjukkan CBT yang dikombinasikan dengan perawatan medis standar dapat menghasilkan pengurangan kondisi yang lebih besar pada intensitas nyeri dan peningkatan kualitas hidup dibandingkan dengan perawatan medis saja terhadap pasien endometriosis. Demikian pula, studi oleh Hansen dkk. (2017) yang menemukan bahwa intervensi berbasis *mindfulness* ternyata efektif untuk mengurangi gejala kecemasan dan depresi serta dapat meningkatkan manajemen nyeri pada wanita pengidap endometriosis.

Namun, meskipun hasil awal ini sudahlah menjanjikan, akan tetapi jumlah penelitian tentang efektivitas intervensi psikologis akan manajemen endometriosis masihlah terbatas. Sehingga diperlukan lebih banyak studi skala besar dan jangka panjang untuk menentukan pendekatan optimal dalam mengukur dampak emosi negatif terhadap endometriosis pada hasil klinis jangka panjang. Oleh karena itu, mengingat adanya kompleksitas hubungan antara emosi negatif dan pengobatan endometriosis, serta kesenjangan yang ada dalam literatur saat ini. Maka peneliti merumuskan tujuan penelitian ini, yaitu: (1) Menganalisis dan mengkuantifikasi efek emosi negatif (terutama kecemasan dan depresi) pada keefektifan pengobatan endometriosis melalui meta-analisis studi yang ada; (2) Mengidentifikasi mekanisme spesifik melalui manajemen emosi negatif yang dapat mempengaruhi hasil pengobatan, termasuk kepatuhan terhadap pengobatan, persepsi nyeri, dan penilaian subjektif terhadap kemajuan

pengobatan; (3) Mengevaluasi efektivitas berbagai intervensi psikologis dalam meningkatkan hasil pengobatan endometriosis; Serta terakhir (4) Mengeksplorasi faktor-faktor moderator potensial yang dapat mempengaruhi hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis ini, seperti usia, durasi penyakit, dan jenis pengobatan.

Selain perumusan akan tujuan penelitian, maka berdasarkan tinjauan literatur yang ada peneliti mengajukan hipotesis penelitian ini, meliputi: (H1): Terdapatnya tingkat emosi negatif yang lebih tinggi (kecemasan dan depresi) akan secara signifikan berkorelasi dengan keefektifan pengobatan yang lebih rendah pada pasien endometriosis; (H2): Emosi negatif akan memiliki dampak yang lebih kuat pada keefektifan pengobatan untuk intervensi yang memerlukan partisipasi aktif pasien, (misalnya, terapi hormonal oral) dibandingkan dengan prosedur bedah; Serta terakhir (H3): Intervensi psikologis yang digabungkan dengan pengobatan medis standar akan menghasilkan peningkatan lebih besar dalam hasil pengobatan dibandingkan dengan pengobatan medis saja. Sehingga, nantinya dengan menguji hipotesa penelitian di atas. Peneliti bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang peran emosi negatif dalam pengobatan endometriosis. Serta, melakukan identifikasi strategi potensial dalam meningkatkan manajemen pengobatan penyakit endometriosis yang sedang dikaji. Sehingga nantinya, hasil temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar informasi teoritis pada pengembangan pendekatan akan pengobatan yang lebih holistik dan efektif pada pasien endometriosis yang mengintegrasikan manajemen gejala fisik dengan dukungan psikologis tertargetkan

2. METODE

Peneliti mendesain penelitian ini menggunakan pendekatan meta-analisis untuk mengadakan pengevaluasian efek emosi negatif pada keefektifan pengobatan endometriosis. Selain itu, meta-analisis disini peneliti pilih karena kemampuannya untuk sintesis kuantitatif dari berbagai studi, peningkatan akan kekuatannya analisis statistik, dan pemberian estimasi efek yang lebih presisi dibandingkan studi individual. Lebih lanjut, disini peneliti merancang strategi pencarian akan studi-studi yang menjadi bahan analisis dimulai dari pencarian sistematis pada *database* elektronik, meliputi: *PubMed*, *EMBASE*, *PsycINFO*, dan *Cochrane Library*. Kemudian setelah itu, pencarian peneliti batasi hanya untuk artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris antara Januari 2013 hingga Desember 2023. Lebih lanjut, strategi pencarian peneliti kembangkan dengan bantuan pustakawan medis dalam menggunakan kombinasi kata kunci dan istilah *MeSH* yang berkaitan pada endometriosis, emosi negatif (kecemasan, depresi), dan hasil pengobatan. Contoh string pencarian pada PubMed yang

peneliti gunakan, meliputi: (*endometriosis[MeSH] OR endometriosis*[tiab]*) AND (*anxiety[MeSH] OR depress*[MeSH] OR "negative emotion"*[tiab] OR "psychological distress" [tiab]*) AND (*treatment[tiab] OR therapy[tiab] OR intervention[tiab] OR outcome*[tiab]*). Setelah itu, daftar referensi dari artikel yang teridentifikasi berdasarkan pencarian di atas, akan peneliti tinjau secara sistematis mana saja studi yang relevan untuk diperiksa secara manual, kemudian peneliti meneliti pula apakah ada bentuk-bentuk studi tambahan yang memenuhi syarat untuk dianalisis.

Disini, pencarian manual yang peneliti lakukan, terbagi menjadi dua kriteria seleksi. Meliputi kriteria inklusi, mencakup: (1) Studi observasional atau intervensi yang menilai adanya hubungan emosi negatif (kecemasan dan/atau depresi) dan hasil pengobatan endometriosis; (2) Studi dengan partisipan yang merupakan wanita dewasa (≥ 18 tahun) dengan diagnosis endometriosis terkonfirmasi secara klinis atau bedah; (3) Pengukuran emosi negatif yang menggunakan instrumen tervalidasi (misalnya, HADS, BDI, STAI); (4) Hasil pengobatan yang dilaporkan mencakup setidaknya satu dari berikut: Intensitas nyeri, kualitas hidup terkait kesehatan, kepatuhan terhadap pengobatan, atau kepuasan pasien; Serta (5) Data yang memadai dan tersedia untuk dihitung ukuran efeknya. Sedangkan pada kriteria eksklusi, meliputi: (1) Studi kasus, seri kasus, dan tinjauan naratif; (2) Studi yang berfokus secara eksklusif pada populasi khusus (misalnya, remaja atau wanita *pascamenopause*); Serta terakhir (3) Studi yang tidak membedakan antara endometriosis dan kondisi ginekologis lainnya dalam analisisnya.

Lebih lanjut untuk penseleksian studi dan ekstraksi data, disini peneliti mengajukan empat peneliti independen yang bertugas melakukan skrining judul dan abstrak, diikuti dengan peninjauan teks lengkap dari artikel yang berpotensi memenuhi syarat. Dimana, apabila terjadi ketidaksepakatan akan diselesaikan melalui diskusi atau konsultasi yang melibatkan keseluruhan peneliti. Terakhir, data akan diekstraksi menggunakan formulir yang telah terstandarisasi sebelumnya, mencakup informasi berikut ini: (1) Karakteristik studi, meliputi: Penulis, tahun publikasi, negara, desain studi; (2) Karakteristik partisipan, meliputi: Ukuran sampel, usia rata-rata, stadium endometriosis; (3) Pengukuran emosi negatif, meliputi: Instrumen yang digunakan, skor rata-rata; (4) Jenis pengobatan endometriosis; (5) Hasil pengobatan dan metode penilaian; Serta terakhir (6) Data statistik yang diperlukan untuk menghitung ukuran efek.

Berkaitan dengan kualitas metodologis studi yang dimasukkan, peneliti menggunakan *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) untuk studi observasional dan *Cochrane Risk of Bias Tool* untuk uji coba terkontrol secara acak. Disini hasil yang terpilah peneliti nilai secara independen oleh empat orang peneliti, yang apabila terdapat ketidaksepakatan diantaranya akan

diselesaikan melalui konsensus. Kemudian, setelah merumuskan alat ukur maka dapatlah dilakukan pengukuran dengan analisis ukuran efek utama menggunakan koefisien korelasi (r) antara skor emosi negatif dan hasil pengobatan. Dimana pada studi yang melaporkan adanya hasil statistik lain (misalnya, *odds ratio*, perbedaan rata-rata), maka hasil akan dikonversi ke koefisien korelasi menggunakan formula standar. Selanjutnya, hasil dari koefisien korelasi ini peneliti transformasikan ke dalam *z-score Fisher* untuk di analisis dan dikonversikan kembali ke r pada pelaporan. Perlu diketahui, meta-analisis ini dilakukan menggunakan model efek acak. Oleh karena itu, mengingat kemungkinan adanya heterogenitas di antara studi pada populasi, pengukuran, dan desain. Maka heterogenitas statistik disini, peneliti nilai menggunakan statistik I^2 dan uji Q Cochran. Kemudian hasil analisis sensitivitas yang merupakan suatu metode untuk menilai kekokohan temuan, peneliti lakukan dengan menghapus studi satu per satu dan mengevaluasi dampak pengurangan tersebut terhadap estimasi efek gabungan.

Selanjutnya, untuk mengatasi potensi bias publikasi maka analisis plot corong dan uji Egger pun peneliti gunakan. Disini, jika bias publikasi terdeteksi, metode *trim-and-fill* peneliti terapkan untuk menyesuaikan estimasi pada efek. Sehingga analisis pada subkelompok dapat direncanakan untuk menyelidiki sumber potensial heterogenitas, meliputi: (1) Jenis emosi negatif (kecemasan vs depresi); (2) Jenis pengobatan endometriosis (medis vs bedah); (3) Hasil pengobatan spesifik (intensitas nyeri, kualitas hidup, kepatuhan); Serta (4) Kualitas studi (skor NOS tinggi vs rendah). Terakhir, meta-regresi juga peneliti lakukan untuk mengeksplorasi adanya hubungan antara karakteristik studi (misalnya, usia rata-rata partisipan, durasi penyakit) serta ukuran efek.

Perlu diketahui bahwa kesemua analisis di atas dilakukan menggunakan perangkat lunak *Comprehensive Meta-Analysis* (versi 3.0), dimana nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik untuk semua bentuk analisis. Terakhir untuk pertimbangan-pertimbangan etis, maka karena sifat meta-analisis dari penelitian ini yang menggunakan data terpublikasi, maka karena sifat meta-analisis dari penelitian ini yang menggunakan data terpublikasi, maka persetujuan etis formal tidaklah diperlukan. Namun, peneliti memastikan bahwa semua studi yang dimasukkan telah mendapatkan persetujuan etis yang sesuai untuk penelitian dengan subjek manusia.

3. HASIL

1. Deskripsi Data

Tabel 1: Proses Seleksi Artikel Berdasarkan PRISMA

Langkah Seleksi	Jumlah Artikel	Keterangan
Pencarian Awal	1.245	Jumlah artikel yang ditemukan dari pencarian awal
Menghapus Duplikat	-	
Artikel Tersisa untuk Skrining Judul dan Abstrak	987	Setelah duplikat dihapus
Artikel Dipilih untuk Peninjauan Teks Lengkap	156	Artikel yang terpilih untuk peninjauan lebih lanjut
Artikel yang Dimasukkan dalam Meta-Analisis	32	Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Catatan:

- Kolom "Jumlah Artikel" menunjukkan jumlah artikel pada setiap tahap proses seleksi.
- Kolom "Keterangan" memberikan penjelasan tambahan tentang setiap langkah.

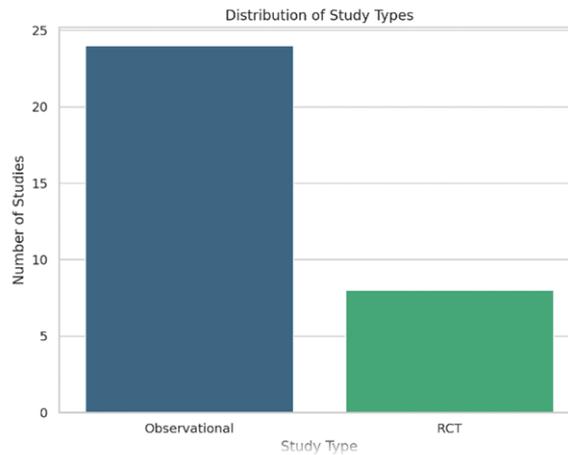
Pada tahap penseleksian awalnya, sebagaimana apa yang dapat dilihat pada tabel 1 di atas bawasanya hasil pencarian awal menghasilkan total 1.245 artikel. Disini, setelah peneliti menghapus artikel yang duplikat, maka tersisa 987 artikel untuk diskroning judul dan abstraknya. Kemudian, dari jumlah ini, 156 artikel peneliti sortir untuk ditinjau teks lengkapnya. Terakhir, setelah menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi, maka 32 studipun akhirnya peneliti masukkan dalam meta-analisis.

Tabel 2: Karakteristik Studi

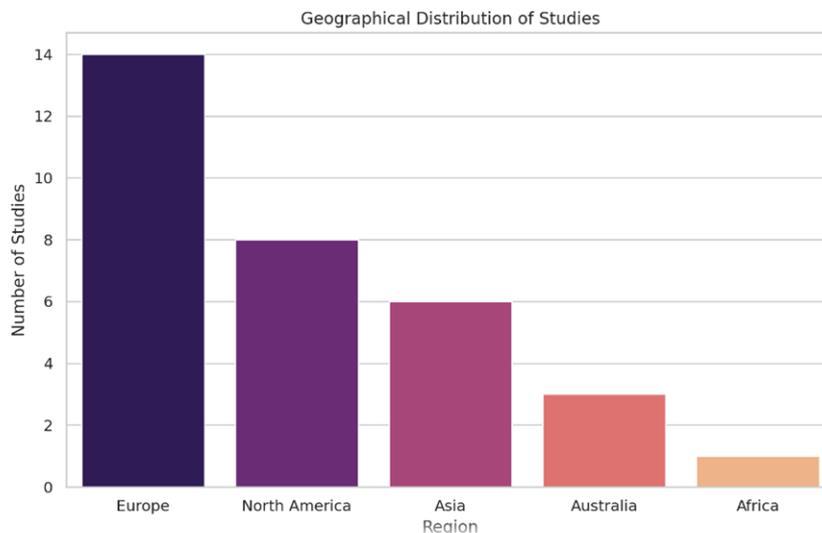
Karakteristik	Keterangan
Jumlah Studi	32
Jenis Studi	24 Studi Observasional (18 Cross-Sectional, 6 Longitudinal) 8 Uji Coba Terkontrol Secara Acak (RCT)
Distribusi Geografis	Eropa (n=14) Amerika Utara (n=8) Asia (n=6) Australia (n=3) Afrika (n=1)
Ukuran Sampel	Rentang: 45 - 687 partisipan Total: 4.876 wanita dengan endometriosis
Usia Rata-rata Partisipan	Rentang: 28,5 - 42,3 tahun
Stadium Endometriosis	28 studi mencakup berbagai stadium 4 studi fokus pada stadium III-IV
Jenis Pengobatan	Terapi Hormonal (n=15) Pembedahan (n=10) Pendekatan Kombinasi (n=7)
Instrumen Pengukuran Emosi Negatif	HADS (n=14) BDI (n=8) STAI (n=6) Beberapa instrumen (n=4)
Hasil Pengobatan yang Dilaporkan	Intensitas Nyeri (n=28) Kualitas Hidup (n=22) Kepatuhan Terhadap Pengobatan (n=12) Kepuasan Pasien (n=8)
Instrumen Pengukuran Intensitas Nyeri	VAS NRS
Instrumen Pengukuran Kualitas Hidup	EHP-30

Catatan:

- Kolom "Karakteristik" merinci aspek spesifik dari studi.
- Kolom "Keterangan" memberikan informasi detail terkait setiap aspek karakteristik studi.

**Gambar 1. Distribusi Tipe pada Studi**

Selanjutnya, sebagaimana apa yang tampak digambar 1 dan tabel 2 di atas. Maka terlihatlah bahwa dari 32 studi yang dimasukkan, 24 diantaranya adalah studi observasional yang mencakup (18 *cross-sectional*, 6 longitudinal) dan 8 lainnya merupakan uji coba terkontrol secara acak (RCT).

**Gambar 2. Distribusi Geografi pada Studi**

Selanjutnya sebagaimana yang tampak pada gambar 2 dan tabel 2 di atas. Maka dapatlah dipahami, bahwa peneliti mengambil studi-studi yang dilakukan di berbagai negara dengan distribusi geografis, meliputi: Eropa (n=14), Amerika Utara (n=8), Asia (n=6),

Australia (n=3), dan Afrika (n=1). Disini ukuran sampel berkisar dari 45 hingga 687 partisipan, dengan total 4.876 wanita pengidap endometriosis yang peneliti masukkan dalam analisis. Kemudian sebagaimana yang tampak jelas di tabel 2 di atas, bahwa usia rata-rata partisipan berkisar antara 28,5 hingga 42,3 tahun. Mayoritas studi (n=28) mencakup wanita dengan berbagai stadium endometriosis, sementara empat studi berfokus secara khusus pada endometriosis stadium III-IV. Kemudian, jenis pengobatan yang dievaluasi mencakup terapi hormonal (n=15), pembedahan (n=10), dan pendekatan kombinasi (n=7). Disini, sebagaimana terlihat pada tabel 2 di atas, bahwa pengukuran emosi negatif memiliki variasi di antara studi, dimana *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) telah menjadi instrumen yang paling umum digunakan (n=14), diikuti oleh *Beck Depression Inventory* (BDI; n=8) dan *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI; n=6). Sedangkan empat studi lainnya menggunakan *multiple instrument* dalam menilai emosi negatif pasien.

Sebagaimana yang terlihat pada tabel 2 di atas, dapatlah dipahami bahwa hasil pengobatan yang paling sering dilaporkan (terdata) adalah intensitas nyeri (n=28) yang utamanya diukur menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) atau *Numerical Rating Scale* (NRS). Lebih lanjut, dapat dilihat pula, bahwa kualitas hidup terkait kesehatan dinilai dalam 22 studi, dengan *Endometriosis Health Profile-30* (EHP-30) sebagai instrumen yang paling umum digunakan. Berikutnya, kepatuhan terhadap pengobatan dilaporkan terdapat pada 12 studi, sementara kepuasan pasien dinilai pada 8 studi. Terakhir, terkait kualitas studi peneliti menilainya menggunakan *Newcastle-Ottawa Scale* untuk studi observasional yang menghasilkan skor rata-rata 7,2 dari 9 (rentang 5-9), yang menunjukkan kualitas baiknya metodologis secara umum. Sedangkan untuk RCT, penilaian akan risiko bias dilakukan dengan *Cochrane Risk of Bias Tool* yang menunjukkan adanya risiko bias rendah hingga sedang, dengan penyembunyian alokasi dan *blinding* partisipan sebagai domain yang paling sering menimbulkan kekhawatiran.

2. Efek Emosi Negatif pada Keefektifan Pengobatan

Tabel 3: Efek Emosi Negatif pada Keefektifan Pengobatan Endometriosis

Aspek	Korelasi (r)	95% CI	p-value	Heterogenitas (I ²)	Q Statistic	p-value (Heterogenitas)
Meta-Analisis Keseluruhan	-0.38	[-0.45, -0.31]	< 0.001	76%	129.17	< 0.001

Catatan:

- Aspek menjelaskan elemen yang dianalisis.
- Korelasi (r) memberikan nilai korelasi negatif.
- 95% CI adalah interval kepercayaan 95%.
- p-value menunjukkan signifikansi statistik.
- Heterogenitas (I^2) dan Q Statistic memberikan informasi tentang variabilitas antar studi.
- p-value (Heterogenitas) menunjukkan signifikansi heterogenitas.

Sebagaimana yang terlihat pada tabel 3 di atas, tampaklah bahwa hasil meta-analisis dari keseluruhan pengukuran menunjukkan terdapat korelasi negatif yang signifikan antara tingkat emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis ($r = -0.38$, 95% CI [-0.45, -0.31], $p < 0.001$). Sehingga, hasil temuan ini menunjukkan bahwa tingkat emosi negatif memiliki keterkaitan signifikan dengan hasil pengobatan yang kurang optimal. Selain itu, heterogenitas antar studi yang signifikan ($I^2 = 76\%$, $Q = 129.17$, $p < 0.001$), juga menunjukkan adanya variabilitas substansial dalam ukuran efek di seluruh studi.

3. Analisis Efek Persubkelompok pada Keefektifan Pengobatan Endometriosis

Tabel 4: Analisis Subkelompok Efek Emosi Negatif pada Keefektifan Pengobatan Endometriosis

Subkelompok	Korelasi (r)	95% CI	p-value	Q Statistic	p-value (Perbedaan)
1. Jenis Emosi Negatif					
• Kecemasan	-0.36	[-0.44, -0.28]	< 0.001	0.86	0.35
• Depresi	-0.41	[-0.49, -0.33]	< 0.001		
2. Jenis Pengobatan					
• Pengobatan Medis	-0.43	[-0.52, -0.34]	< 0.001	5.24	0.02
• Pengobatan Bedah	-0.29	[-0.38, -0.20]	< 0.001		
3. Hasil Pengobatan Spesifik					
• Intensitas Nyeri	-0.45	[-0.53, -0.37]	< 0.001	9.78	0.02
• Kualitas Hidup	-0.39	[-0.47, -0.31]	< 0.001		
• Kepatuhan Terhadap Pengobatan	-0.33	[-0.42, -0.24]	< 0.001		
• Kepuasan Pasien	-0.28	[-0.37, -0.19]	< 0.001		
4. Kualitas Studi					
• Skor NOS ≥ 7	-0.41	[-0.49, -0.33]	< 0.001	1.52	0.22
• Skor NOS < 7	-0.34	[-0.43, -0.25]	< 0.001		

Catatan:

- Subkelompok menggambarkan kategori analisis.
- Korelasi (r) memberikan nilai korelasi negatif untuk setiap subkelompok.

- 95% CI adalah interval kepercayaan 95%.
- p-value menunjukkan signifikansi statistik.
- Q Statistic dan p-value (Perbedaan) menunjukkan perbedaan antara subkelompok.

Sebagaimana apa yang terlihat pada tabel 4, dimana peneliti telah menganalisis efek persubkelompok terhadap efektifitas akan pengobatan endometriosis. Disini subkelompok yang peneliti maksud, melingkupi: (1) Jenis emosi negatif dengan dimensinya yaitu kecemasan dan depresi; (2) Jenis pengobatan akan endometriosis dengan dimensinya meliputi pengobatan medis dan pengobatan bedah; (3) Hasil pengobatan spesifik dengan dimensinya meliputi intensitas nyeri, kualitas hidup, kepatuhan terhadap pengobatan dan kepuasan pasien; dan terakhir (4) Kualitas studi dengan dimensinya yaitu skor NOS ≥ 7 dan skor NOS < 7 . Pada tiap-tiap subkelompok diatas, untuk analisis yang lebih spesifik dapatlah dilihat sebagaimana dibawah ini:

- a. Jenis emosi negatif ketika dianalisis secara terpisah, baik kecemasan ($r = -0.36$, 95% CI [-0.44, -0.28], $p < 0.001$) maupun depresi ($r = -0.41$, 95% CI [-0.49, -0.33], $p < 0.001$) menunjukkan adanya korelasi negatif yang signifikan dengan keefektifan pengobatan. Namun, pada perbedaan pengaruh antara dua subkelompok ini tidaklah terlihat signifikan secara statistik ($Q = 0.86$, $p = 0.35$).
- b. Pada jenis pengobatan ketika peneliti analisis berdasarkan persubkelompok jenis pengobatan yang diterima, menunjukkan bahwa terdapat efek yang lebih kuat dari emosi negatif pada keefektifan pengobatan medis ($r = -0.43$, 95% CI [-0.52, -0.34], $p < 0.001$) dibandingkan dengan pengobatan bedah ($r = -0.29$, 95% CI [-0.38, -0.20], $p < 0.001$). Dimana, perbedaan antar keduanya terkonfirmasi signifikan secara statistik ($Q = 5.24$, $p = 0.02$).
- c. Hasil pengobatan spesifik dari emosi negatif menunjukkan adanya korelasi kuat dengan intensitas nyeri ($r = -0.45$, 95% CI [-0.53, -0.37], $p < 0.001$), diikuti oleh kualitas hidup pada konteks kesehatan ($r = -0.39$, 95% CI [-0.47, -0.31], $p < 0.001$), kepatuhan terhadap pengobatan ($r = -0.33$, 95% CI [-0.42, -0.24], $p < 0.001$), dan kepuasan pasien ($r = -0.28$, 95% CI [-0.37, -0.19], $p < 0.001$). Dimana, tampak perbedaan antar keseluruhan subkelompok ini, terhitung signifikan ($Q = 9.78$, $p = 0.02$).
- d. Kualitas studi dengan skor NOS yang lebih tinggi (≥ 7) menunjukkan bahwa efek NOS yang sedikit menggambarkan adanya pengaruh yang lebih kuat ($r = -0.41$, 95% CI [-0.49, -0.33], $p < 0.001$) dibandingkan dengan studi dengan skor NOS yang lebih rendah (< 7) ($r = -0.34$,

95% CI [-0.43, -0.25], $p < 0.001$), meskipun perbedaan ini tidaklah signifikan secara statistik ($Q = 1.52$, $p = 0.22$).

4. Efek Moderator Kontinyu

Tabel 5: Hasil Meta-Regresi Efek Moderator Kontinyu

Moderator	Koefisien (β)	95% CI	p-value
Usia Rata-rata Partisipan	-0.015	[-0.029, -0.001]	0.03
Durasi Penyakit	-0.005	[-0.019, 0.009]	0.42

Catatan:

- Moderator mendefinisikan variabel yang diuji sebagai moderator dalam meta-regresi.
- Koefisien (β) adalah nilai koefisien regresi untuk setiap moderator.
- 95% CI adalah interval kepercayaan 95% untuk koefisien.
- p-value menunjukkan signifikansi statistik dari efek moderator.

Sebagaimana yang terlihat pada tabel 5 diatas, tampaklah bahwa analisis meta-regresi dilakukan untuk mengeksplorasi potensi moderator kontinyu. Disini, terlihat jelas bahwa usia rata-rata pada partisipan ditemukan memiliki efek moderator yang signifikan ($\beta = -0.015$, $p = 0.03$). Sehingga temuan ini menunjukkan bahwa hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan cenderung lebih kuat pada wanita yang lebih muda, dibandingkan yang berusia lebih tua. Selain itu, pada durasi penyakit sebagaimana terdapat pada tabel 5 di atas, tampak terdapat hasil yang tidak menunjukkan adanya efek moderator signifikan ($\beta = -0.005$, $p = 0.42$).

5 Analisis Tambahan

Tabel 6: Efektivitas Intervensi Psikologis pada Keefektifan

Pengobatan Medis Endometriosis

Aspek	SMD	95% CI	p-value	Heterogenitas (I^2)	Q Statistic	p-value (Heterogenitas)
Meta-Analysis RCT	0.58	[0.39, 0.77]	< 0.001	52%	14.58	0.04

Catatan:

- Aspek menjelaskan elemen yang dianalisis.
- SMD (Standardized Mean Difference) menunjukkan efek ukuran intervensi psikologis.
- 95% CI adalah interval kepercayaan 95%.
- p-value menunjukkan signifikansi statistik.
- Heterogenitas (I^2) dan Q Statistic memberikan informasi tentang variabilitas antar studi.

- p-value (Heterogenitas) menunjukkan signifikansi heterogenitas.

Sebagaimana yang terlihat pada tabel 6 di atas, tampaklah bahwa delapan RCT yang dimasukkan dalam meta-analisis ini telah mengevaluasi efektivitas intervensi psikologis sebagai bentuk intervensi tambahan pada pengobatan medis standar. Kemudian, meta-analisis terpisah dari studi-studi ini, mengungkapkan bahwa ternyata intervensi psikologis berkaitan dengan peningkatan signifikan pada keefektifan pengobatan dibandingkan dengan pengobatan medis saja (SMD = 0.58, 95% CI [0.39, 0.77], $p < 0.001$). Terakhir, tampak pula pada tabel di atas bahwasannya terdapat heterogenitas antara RCT yang moderat ($I^2 = 52\%$, $Q = 14.58$, $p = 0.04$).

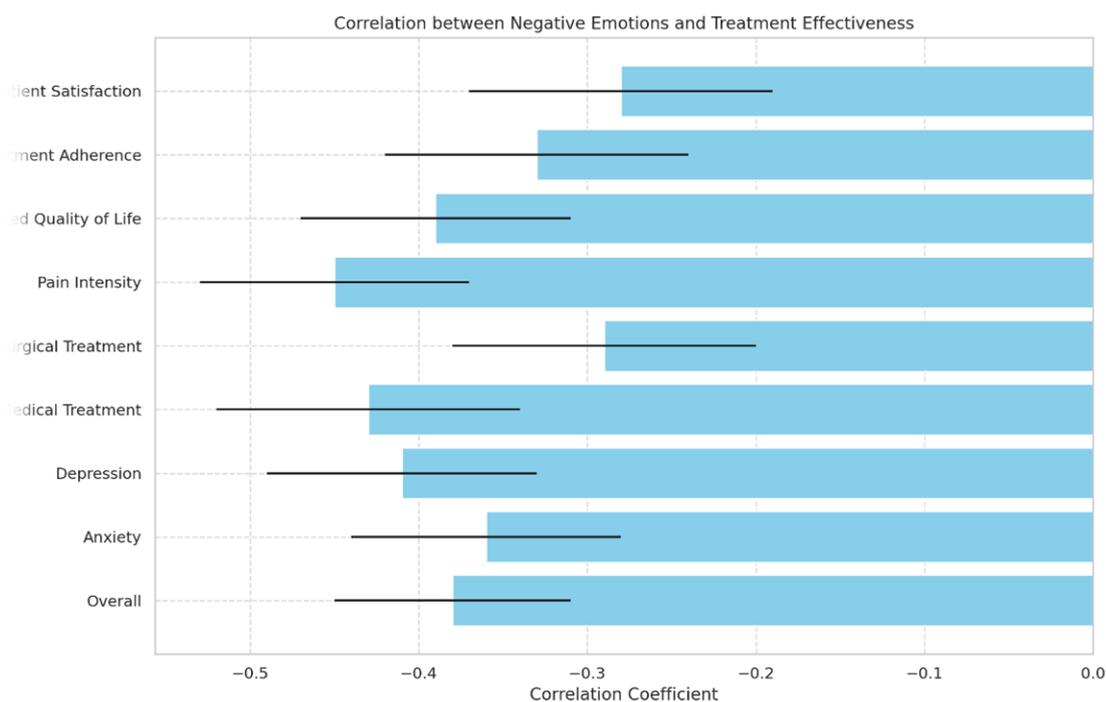
Tabel 7: Analisis Subkelompok Jenis Intervensi Psikologis

Jenis Intervensi	SMD	95% CI	p-value	Q Statistic	p-value (Perbedaan)
Terapi Kognitif-Perilaku (CBT)	0.67	[0.45, 0.89]	< 0.001	2.86	0.24
Intervensi Berbasis <i>Mindfulness</i>	0.52	[0.29, 0.75]	< 0.001		
Psikoedukasi	0.41	[0.18, 0.64]	< 0.001		

Catatan:

- Jenis Intervensi mendefinisikan kategori analisis subkelompok.
- SMD (*Standardized Mean Difference*) memberikan ukuran efek untuk setiap jenis intervensi.
- 95% CI adalah interval kepercayaan 95%.
- p-value menunjukkan signifikansi statistik untuk setiap jenis intervensi.
- Q Statistic dan p-value (perbedaan) memberikan informasi tentang perbedaan antara jenis intervensi.

Lebih lanjut, sebagaimana terdapat pada tabel 7 di atas, terlihat bahwa hasil analisis subkelompok berdasarkan jenis intervensi psikologis menunjukkan Terapi Kognitif-Perilaku (CBT) memiliki efek terbesar (SMD = 0.67, 95% CI [0.45, 0.89], $p < 0.001$), yang kemudian diikuti oleh intervensi berbasis *mindfulness* (SMD = 0.52, 95% CI [0.29, 0.75], $p < 0.001$) dan psikoedukasi (SMD = 0.41, 95% CI [0.18, 0.64], $p < 0.001$). Namun, perbedaan diantara ketiga jenis intervensi ini tidaklah signifikan secara statistik ($Q = 2.86$, $p = 0.24$).



Gambar 3. Hubungan antara Emosi Negatif dan Efektifitas Pengobatan

Sebagaimana yang terlihat pada gambar 3 di atas tentang mekanisme efek dari emosi negatif. Maka berdasarkan data yang tersedia dari studi sudah peneliti masukkan, terdapat beberapa mekanisme potensial teridentifikasi melalui analisis mediasi dan jalur. Sehingga, dapat dilihat dalam laporan studi-studi individual, meliputi: (1) Adanya persepsi nyeri: Lima studi melaporkan bahwa hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan sebagian dimediasi oleh peningkatan persepsi nyeri. Hasil analisis mediasi ini menunjukkan bahwa persepsi nyeri menjelaskan rata-rata 37% (rentang: 28-45%) dari efek total emosi negatif pada hasil pengobatan; (2) Kepatuhan terhadap pengobatan: Empat studi menemukan bahwa kepatuhan terhadap pengobatan bertindak sebagai mediator parsial, yang menjelaskan adanya rata-rata 25% (rentang: 18-32%) dari hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan; (3) Koping maladaptif: Terdapat tiga studi yang mengidentifikasi strategi koping maladaptif (misalnya, katastrofisasi nyeri) sebagai mediator signifikan, yang menjelaskan rata-rata 30% (rentang: 22-38%) dari efek emosi negatif pada hasil pengobatan; Serta terakhir (4) Perubahan Fisiologis: Dua studi melaporkan bahwa perubahan dalam penanda inflamasi (misalnya, peningkatan IL-6 dan TNF- α) ternyata sebagiannya memediasi hubungan antara emosi negatif dan intensitas nyeri, meskipun besaran efek mediasinya lebih kecil (rata-rata 15%, rentang: 10-20%).

Tabel 8: Analisis Sensitivitas dan Bias Publikasi

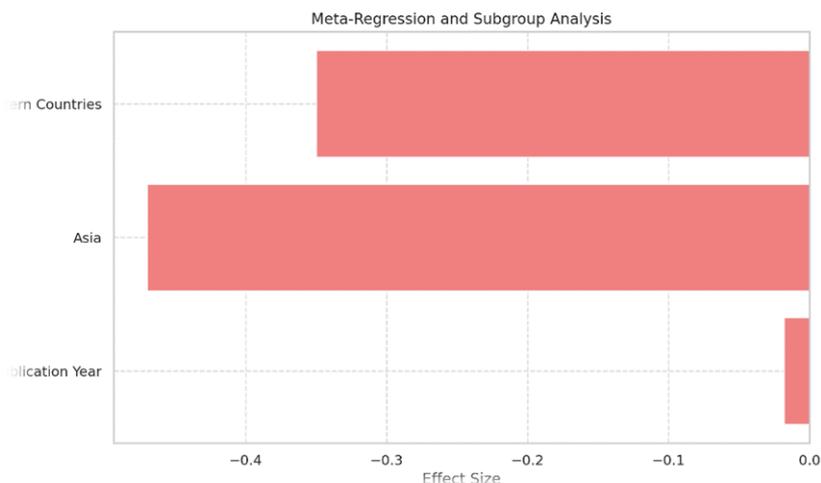
Aspek	Keterangan
Analisis Sensitivitas	Rentang korelasi setelah penghapusan masing-masing studi: -0.36 hingga -0.41 Estimasi efek keseluruhan tetap dalam interval kepercayaan 95%
Bias Publikasi	Plot Corong: Menunjukkan sedikit asimetri Uji Egger: $t = 2.78$, $p = 0.009$, mengkonfirmasi adanya bias publikasi yang potensial
Metode <i>Trim-and-Fill</i>	Estimasi Efek yang Disesuaikan: r adjusted = -0.35, 95% CI [-0.42, -0.28], $p < 0.001$ Bias publikasi tampak melebih-lebihkan ukuran efek yang dilaporkan

Catatan:

- Analisis Sensitivitas menunjukkan bahwa penghapusan satu studi pada satu waktu tidak mempengaruhi estimasi efek keseluruhan secara substansial.
- Bias Publikasi melibatkan plot corong dan uji Egger untuk mendeteksi potensi bias publikasi.
- Metode *Trim-and-Fill* digunakan untuk mengkoreksi estimasi efek dengan memperhitungkan potensi bias publikasi.

Sebagaimana yang tampak pada tabel ke 8 di atas, bahwa analisis sensitivitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menghapus satu studi pada satu waktu yang tidak mengubah secara substansial estimasi efek keseluruhan, sehingga dapat menunjukkan adanya kekokohan pada hasil temuan. Disini, rentang korelasi setelah penghapusan pada masing-masing studi adalah -0.36 hingga -0.41, yang tetap dalam interval kepercayaan 95% dari estimasi efek keseluruhan. Selanjutnya, penilaian akan bias publikasi dilakukan mempergunakan plot corong yang hasilnya menunjukkan adanya sedikit asimetri. Selain itu, tabel 8 juga menunjukkan bahwa hasil uji Egger telah mengkonfirmasi adanya bias publikasi potensial ($t = 2.78$, $p = 0.009$).

Lebih lanjut, sebagaimana pula terdapat pada tabel ke 8 penerapan metode *trim-and-fill* telah menghasilkan estimasi efek yang disesuaikan menjadi sedikit lebih kecil tetapi masih dalam konteks signifikan (r adjusted = -0.35, 95% CI [-0.42, -0.28], $p < 0.001$). Sehingga, hasilnya menunjukkan bahwa bias publikasi tampak sedikit melebih-lebihkan ukuran efek yang dilaporkan. Terakhir mengingat adanya heterogenitas signifikan yang diamati, maka analisis meta-regresi tambahanpun peneliti lakukan untuk mengeksplorasi sumber potensial variabilitas. Disini tampak bahwa tahun publikasi memiliki efek moderator yang signifikan ($\beta = -0.018$, $p = 0.04$), sehingga menunjukkan hubungan yang sedikit lebih kuat pada studi-studi yang lebih baru. Alhasil, temuan ini telah menegaskan tentang adanya peningkatan kualitas metodologis atau sensitivitas instrumen penilaian dari waktu ke waktu.



Gambar 4. Analisis Persubkelompok

Berikutnya, pada analisis subkelompok berdasarkan wilayah geografis sebagaimana yang tampak di ke gambar 4. Hasil perhitungannya telah mengungkapkan adanya efek “yang lebih kuat” dari emosi negatif pada keefektifan pengobatan di negara-negara Asia ($r = -0.47$, 95% CI [-0.58, -0.36], $p < 0.001$) dibandingkan dengan negara-negara Barat ($r = -0.35$, 95% CI [-0.42, -0.28], $p < 0.001$). Temuan akan perbedaan ini signifikan secara statistik ($Q = 4.12$, $p = 0.04$) yang dampaknya mencerminkan adanya variasi dalam faktor budaya atau sistem perawatan kesehatan.

Sebagai *closing mark* pada bagian hasil temuan ini, dapatlah dikonklusikan bahwa meta-analisis ini memberikan bukti kuat tentang adanya hubungan negatif yang signifikan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis. Efek ini konsisten di berbagai jenis emosi negatif, modalitas pengobatan, dan hasil yang diukur, meskipun memiliki besaran bervariasi. Temuan ini mendukung hipotesis utama akan penelitian ini yang menyoroti pentingnya untuk mempertimbangkan faktor psikologis dalam manajemen endometriosis. Selain itu, pada hasil dari analisis subkelompok dan meta-regresi telah mengungkapkan adanya beberapa moderator potensial, termasuk jenis pengobatan, usia pasien, dan wilayah geografis. Sehingga identifikasi mekanisme potensial melalui manajemen emosi negatif yang mempengaruhi hasil pengobatan endometriosis dapat memberikan wawasan berharga akan pengembangan intervensi yang ditargetkan. Selain itu, evaluasi RCT yang ada telah menunjukkan bahwa intervensi psikologis, terutama CBT, dapat secara efektif meningkatkan hasil pengobatan endometriosis ketika digabungkan dengan perawatan medis standar. Akan tetapi, dengan jumlah RCT yang terbatas dan heterogenitas dalam desain intervensinya, telah sisi yang kedepannya membutuhkan penelitian lebih lanjut. Terakhir, hemat peneliti meskipun

ada beberapa keterbatasan, termasuk potensi bias publikasi dan heterogenitas antar studi. Temuan ini telah memberikan dasar empiris yang kuat untuk integrasi dukungan psikologis ke dalam manajemen komprehensif akan pengobatan endometriosis.

4. DISKUSI

Temuan utama dari meta-analisis ini menegaskan adanya hubungan signifikan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis. Disini, korelasi negatif yang ditemukan ($r = -0.38$) menunjukkan adanya efek moderat yang bersifat substansial antara emosi negatif pada endometriosis. Sehingga, temuan ini menegaskan pentingnya pemahaman akan faktor psikologis dalam manajemen pengobatan penyakit endometriosis. Selain itu, hasil ini juga konsisten dengan literatur lebih luas tentang peran emosi dalam kondisi nyeri kronis dan penyakit ginekologis (Quartana dkk., 2010; As-Sanie dkk., 2014). Untuk lebih lanjut, pada interpretasi hasil utama penelitian ini, disini peneliti telah membaginya dalam beberapa interpretasi, meliputi: Interpretasi hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan, perbedaan antara kecemasan dan depresi, pengaruh antar jenis pengobatan, variasi dalam hasil pengobatan spesifik, dan terakhir efektivitas pada intervensi psikologis. Dimana, untuk lebih spesifik dapatlah diuraikan sebagaimana dibawah ini:

Pertama; Mengenai hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan: Sebagaimana apa yang dapat dilihat pada hasil di atas, bahwa adanya korelasi negatif yang ditemukan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis memiliki implikasi penting untuk praktik klinis. Hasil ini menegaskan bahwa pasien dengan tingkat kecemasan atau depresi yang lebih tinggi cenderung memiliki hasil pengobatan yang kurang optimal. Maka daripada itu, temuan ini sejalan dengan model biopsikososial manajemen nyeri kronis, yang menekankan adanya interaksi kompleks antara faktor biologis, psikologis, dan sosial dalam pengalaman dan pengelolaan rasa nyeri (Gatchel dkk., 2007). Berikutnya, besarnya efek yang ditemukan dalam meta-analisis ini ternyata sebanding dengan hasil yang dilaporkan dalam tinjauan sistematis relevan sebelumnya tentang adanya hubungan antara faktor psikologis dan hasil pengobatan akan kondisi nyeri kronis lainnya (Edwards dkk., 2016). Namun, efek yang peneliti amati pada penyakit endometriosis ini tampaknya sedikit lebih kuat, disebabkan adanya kompleksitas unik dari kondisi penyakit endometriosis yang melibatkan gejala bukan hanya nyeri, tetapi juga terdapat masalah kesuburan, dan kualitas hidup lebih luas.

Kedua; Adanya perbedaan antara kecemasan dan depresi: Disini, meskipun baik kecemasan maupun depresi menunjukkan adanya korelasi negatif yang signifikan dengan keefektifan pengobatan. Namun, perbedaan antara keduanya tidaklah signifikan secara

statistik. Sehingga hasil ini menunjukkan bahwa kedua bentuk emosi negatif ini ternyata mempengaruhi hasil pengobatan melalui mekanisme yang serupa. Namun memiliki sedikit perbedaan pada besaran efeknya ($r = -0.36$ untuk kecemasan vs $r = -0.41$ untuk depresi) yang menggambarkan nuansa dari cara masing-masing emosi ini mempengaruhi pengalaman dan manajemen pengobatan penyakit endometriosis pasien. Misalnya depresi, dengan karakteristik keputusasaan dan penurunan motivasinya. Hemat peneliti memiliki dampak yang lebih besar pada kepatuhan terhadap pengobatan dan perilaku pencarian akan kesehatan. Sebaliknya, kecemasan ternyata lebih mempengaruhi persepsi gejala dan sensitivitas terhadap nyeri. Sehingga, hasil temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa depresi memiliki dampak yang lebih kuat pada hasil fungsional kondisi nyeri kronis, sementara kecemasan ternyata lebih berhubungan signifikan dengan peningkatan persepsi nyeri (Bair dkk., 2013).

Ketiga; Pengaruh akan jenis pengobatan: Berdasarkan hasil analisis per subkelompok yang memberikan gambaran bahwa emosi negatif memiliki efek yang lebih kuat pada efektivitas pengobatan medis dibandingkan dengan pengobatan bedah. Temuan ini telah menggambarkan adanya perbedaan dalam sifat dan durasi pada kedua intervensi yang digunakan. Misalnya untuk pengobatan *medical therapy* akan hormonal sering kali memerlukan suatu kepatuhan jangka panjang dan manajemen efek samping yang lebih rentan terhadap pengaruh emosi negatif. Sebaliknya, untuk prosedur bedah ternyata kurang dipengaruhi oleh keadaan emosional pasien dalam hal keefektifan teknisnya, meskipun disini persepsi pasien pada hasil pengobatan masih berpeluang untuk dipengaruhi. Hemat peneliti, temuan ini sejalan dengan penelitian dalam kondisi kronis lainnya yang menunjukkan bahwa faktor psikologis memiliki dampak yang lebih besar pada hasil pengobatan, sehingga memerlukan partisipasi aktif pasien dibandingkan dengan prosedur yang lebih pasif (DiMatteo dkk., 2000). Alhasil dalam konteks endometriosis ini, hasil temuan di atas menekankan pentingnya dukungan psikologis, terutama untuk pasien yang sedang menjalani pengobatan medis jangka panjang.

Keempat; Terdapat variasi dalam hasil pengobatan spesifik: Disini korelasi terkuat antara emosi negatif dan hasil pengobatan ditemukan pada intensitas nyeri, kemudian diikuti oleh kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan, kepatuhan akan pengobatan, dan kepuasan pasien. Hemat peneliti, pola berbasiskan akan temuan ini telah memberikan gambaran tentang mekanisme/dinamika bagaimana emosi negatif dapat mempengaruhi manajemen pengobatan endometriosis. Misalnya, untuk hasil adanya hubungan yang kuat antara emosi negatif terhadap intensitas nyeri, telah mendukung logika dari model neurobiologis yang menggambarkan bahwa emosi negatif dapat meningkatkan persepsi nyeri

melalui modulasi jalur nosiseptif (Wiech & Tracey, 2009). Sehingga kondisi ini, dapat menyebabkan siklus umpan balik di mana nyeri akan meningkat dan berdampak buruk pada kondisi tekanan emosional pasien. Selanjutnya, pada analisis dampak signifikan akan kualitas hidup dan kesehatan pasien endometriosis, temuan di atas telah menunjukkan adanya efek yang luas dari emosi negatif terhadap fungsi fisik, sosial, dan emosional pasien. Hemat peneliti, hasil ini konsisten dengan literatur yang memberikan gambaran efek lebih luas terkait dampak komorbiditas psikiatrik pada kualitas hidup individu kondisi kronis (Sprangers dkk., 2000). Lebih lanjut, terdapat pula signifikansi pengaruh emosi negatif pada kepatuhan dan kepuasan hasil pengobatan pasien yang terkriteriaikan dalam ukuran efek lemah (namun signifikan). Terakhir, tampak terdapat efek tidak langsung dari penurunan motivasi, harapan pengobatan yang lebih rendah, serta gangguan komunikasi dokter pada pengobatan pasien (DiMatteo dkk., 2000).

Kelima; Efektivitas intervensi psikologis: Disini temuan akan intervensi psikologis, misalnya CBT dapat secara signifikan meningkatkan hasil pengobatan, merupakan suatu temuan yang hemat peneliti berkontribusi sangat menjanjikan pada pola pengobatan endometriosis. Disini adanya ukuran efek yang moderat, hingga berukuran besar ($SMD = 0.58$) yang ditemukan pada intervensi psikologis telah menunjukkan adanya potensi substansial dalam meningkatkan manajemen endometriosis melalui pendekatan yang lebih holistik. Selanjutnya, efektivitas CBT sebagai intervensi pada konteks pengobatan penyakit, ternyata sudahlah konsisten dengan keberhasilan manajemen pengobatan pada kondisi nyeri kronis lainnya (Ehde dkk., 2014). Sehingga, mekanisme terapeutik CBT, termasuk restrukturisasi kognitif dan pengembangan strategi koping adaptif, hemat peneliti kedepannya menjadi sangatlah relevan untuk mengatasi tantangan psikologis berkaitan pengobatan endometriosis. Misalnya, pada keberhasilan intervensi berbasis *mindfulness*, dimana meskipun keberhasilannya sedikit lebih rendah dari CBT. Hasil intervensi ini, hemat peneliti juga merupakan hasil yang baik. Sehingga nantinya, pendekatan ini akan sangat bermanfaat untuk membantu pasien mengelola respons emosional mereka terhadap rasa nyeri dan ketidakpastian akan kesembuhan penyakit endometriosis (Kabat-Zinn, 2003). Namun, meskipun intervensi psikoedukasi ini menunjukkan efek yang lebih kecil dari CBT, disini perannya tidaklah boleh diremehkan. Karena ternyata pendekatan ini dapat menjadi komponen penting untuk meningkatkan pemahaman pasien tentang kondisinya, serta membantu dalam mempromosikan strategi manajemen diri pasien yang efektif (Gallagher et al., 2013).

Selanjutnya dalam pengidentifikasian mekanisme potensial, tentang bagaimana emosi negatif dapat mempengaruhi hasil pengobatan endometriosis. Hemat peneliti, hasil ini akan

memberikan wawasan berharga terhadap pengembangan intervensi pengobatan endometriosis, meliputi: (1) Persepsi akan nyeri: Peran mediasi persepsi nyeri yang signifikan mendukung model neurobiologis nyeri kronis yang menekankan modulasi *top-down* dari pengolahan nyeri oleh faktor kognitif dan emosional (Bushnell dkk., 2013). Dalam konteks endometriosis, emosi negatif ternyata dapat meningkatkan perhatian pasien pada sensasi nyeri dan menurunkan ambang rasa sakit, sehingga menjadi penyebab peningkatan intensitas nyeri yang dirasakan; (2) Kepatuhan terhadap pengobatan: Disini, efek mediasi terhadap kepatuhan pengobatan, telah menunjukkan konsistensi pada penelitian sebelumnya yang menyatakan adanya hubungan negatif antara depresi dan kepatuhan pada berbagai kondisi penyakit kronis (DiMatteo dkk., 2000). Lebih lanjut untuk konteks penyakit endometriosis, emosi negatif ternyata berdampak pada pengurangan motivasi untuk mematuhi rejimen pengobatan yang kompleks atau menoleransi efek samping pengobatan; (3) Koping maladaptif: Pada hasil identifikasi akan strategi koping maladaptif yang teridentifikasi sebagai mediator signifikan. Hasil temuan ini telah menegaskan pentingnya proses kognitif terkait hubungan antara emosi negatif dan hasil pengobatan (Sullivan dkk., 2001). Dimana, untuk konteks endometriosis ini koping maladaptif tampak menjadi determinan yang dapat memperkuat siklus antara nyeri, tekanan emosional, dan penurunan fungsi fisik; Serta terakhir (4) Perubahan fisiologis: Meskipun efeknya lebih kecil dari variabel mediasi lain. Hemat peneliti, peran mediasi perubahan pada penanda inflamasi telah menegaskan adanya jalur biologis langsung melalui manajemen emosi negatif yang mempengaruhi patofisiologi endometriosis. Sehingga, hasil temuan ini konsisten dengan penelitian relevan terdahulu yang menunjukkan adanya hubungan antara stres psikologis dan peningkatan pada peradangan diberbagai kondisi (Miller dkk., 2009).

Lebih lanjut pada bagian implikasi klinis, tampak bahwa temuan meta-analisis ini memiliki beberapa implikasi penting pada praktik klinis, meliputi: (1) Skrining rutin untuk emosi negatif: Mengingat dampak signifikan emosi negatif pada hasil pengobatan, skrining rutin berkaitan pada kecemasan dan depresi haruslah menjadi bagian integral dari penilaian pasien endometriosis. Tindakan ini, dapat membantu pengidentifikasian pasien yang berisiko mengalami hasil penyembuhan buruk, sehingga memungkinkan untuk dilakukannya intervensi dini; (2) Pendekatan pengobatan terintegrasi: Hemat peneliti, hasil ini mendukung adopsi pendekatan biopsikosial pada manajemen pengobatan endometriosis. Dimana, pengintegrasian antara intervensi psikologis, terutama CBT kedalam rencana perawatan standar dapat meningkatkan hasil pengobatan pasien secara signifikan; (3) Intervensi yang disesuaikan: Pemahaman tentang mekanisme spesifik melalui manajemen emosi negatif, telah

terbukti mempengaruhi hasil pengobatan endometriosis yang memungkinkan diadakannya pengembangan intervensi yang terfokus. Misalnya, teknik manajemen nyeri dan restrukturisasi kognitif, kedepannya dapat ditargetkan pada pasien dengan persepsi nyeri yang tinggi. Sementara itu, untuk strategi dalam meningkatkan kepatuhan akan pengobatan, nantinya dapat difokuskan pada mereka yang berjuang di rejimen pengobatan; (4) Edukasi pasien: Hemat peneliti, temuan ini menekankan pentingnya mengedukasi pasien tentang adanya hubungan antara kesehatan mental dan hasil fisik pada pengobatan endometriosis. Sehingga nantinya dapat membantu mengurangi stigma seputar masalah kesehatan mental yang tidak relevan dengan kondisi medis. Alhasil, kedepannya para praktisi dapat mendorong pasien untuk mencari dukungan psikologis bila diperlukan; Serta terakhir (5) Pelatihan penyedia layanan kesehatan: Peneliti memandang bahwa penyedia layanan kesehatan yang menangani pasien endometriosis harus dilatih untuk mengenali dan mengatasi masalah kesehatan mental. Dimana konteks kesehatan mental ini, dapat mencakup pelatihan pada teknik wawancara motivasi dan keterampilan komunikasi yang membahas masalah psikologis dengan cara sensitif.

Berikutnya, disini peneliti telah memetakan keterbatasan penelitian ini, serta merumuskan pentunjuk untuk arah penelitian di masa depan. Perlu ketahui meskipun analisis ini memberikan bukti kuat tentang adanya hubungan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis, ada beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan, meliputi: (1) Heterogenitas: Adanya tingkat heterogenitas yang signifikan antar studi menunjukkan variabilitas dalam populasi, metode pengukuran, dan desain penelitian. Sehingga, meskipun peneliti telah mencoba menjelaskan konteks ini melalui analisis subkelompok dan meta-regresi, faktor-faktor yang tidak teridentifikasi kemungkinan berkontribusi pada variabilitas ini; (2) Desain *cross-sectional*: Dalam penelitian ini sebagian besar studi yang dimasukkan menggunakan desain *cross-sectional*, yang membatasi kemampuan peneliti untuk menarik kesimpulan kausal tentang adanya hubungan antara emosi negatif dan hasil pengobatan. Sehingga kedepannya, penelitian longitudinal diperlukan dalam rangka lebih memahami hubungan temporal antara variabel-variabel ini; (3) Bias publikasi: Meskipun peneliti telah mencoba mengatasi permasalahan akan bias publikasi melalui metode *trim-and-fill*, namun kemungkinan bias publikasi tetaplah ada. Hemat peneliti, kondisi ini disebabkan studi dengan hasil nol atau negatif kurang/mungkin tidak dipublikasikan. Sehingga menjadi penyebab overestimasi ukuran efek pada studi-studi yang menjadi landasan meta-analisis; (4) Variabilitas dalam pengukuran: Penggunaan berbagai instrumen untuk mengukur emosi negatif dan hasil pengobatan di seluruh studi, hemat peneliti dapat memperkenalkan variabilitas tambahan. Alhasil, nantinya diharapkan ada standarisasi pengukuran yang dapat meningkatkan

komparabilitas antar studi; Serta terakhir (5) Fokus pada kecemasan dan depresi: Dalam penelitian ini konteks kecemasan dan depresi adalah bentuk emosi negatif yang paling umum diteliti, namun peneliti melihat bahwa emosi lain seperti kemarahan atau frustrasi juga relevan untuk konteks endometriosis. Sehingga pada penelitian masa depan, para peneliti harus memperluas fokus penelitiannya yang mencakup spektrum emosional lebih luas.

Terakhir, berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian di atas, maka beberapa arah untuk penelitian masa depan dapat diidentifikasi, meliputi: (1) Studi longitudinal: Pengadaan penelitian longitudinal diperlukan untuk mengklarifikasi adanya hubungan temporal antara emosi negatif dan hasil pengobatan endometriosis. Penelitian ini akan membantu suatu penentuan apakah intervensi yang menargetkan emosi negatif dapat secara kausal meningkatkan hasil pengobatan; (2) Mekanisme pada neurobiologis: Investigasi lebih lanjut tentang mekanisme neurobiologis yang mendasari hubungan antara emosi negatif dan persepsi nyeri pada endometriosis, hemat peneliti juga diperlukan. Oleh karena itu, kedepannya studi pencitraan otak fungsional nantinya dapat memberikan wawasan berharga tentang adanya interaksi proses emosional dan sensorik; (3) Personalisasi intervensi: Hemat peneliti, penelitian jenis ini diperlukan dalam pengidentifikasian karakteristik pasien. Sehingga, dapat memprediksi adanya respons terhadap berbagai jenis intervensi psikologis yang memungkinkan terciptanya pendekatan lebih personal dalam manajemen pengobatan endometriosis.

5. KESIMPULAN

Hasil meta-analisis ini memberikan bukti kuat tentang adanya hubungan signifikan antara emosi negatif dan keefektifan pengobatan endometriosis. Dimana, hasil temuan utamanya menunjukkan bahwa tingkat kecemasan dan depresi yang lebih tinggi berhubungan dengan hasil pengobatan yang kurang optimal, termasuk intensitas nyeri yang lebih tinggi, kualitas hidup yang lebih rendah, kepatuhan terhadap pengobatan yang berkurang, dan kepuasan pasien yang lebih rendah. Disini besaran efek yang ditemukan ($r = -0.38$) menunjukkan bahwa faktor psikologis, telah memainkan peran penting terkait pengobatan endometriosis yang tidak boleh diabaikan dalam pendekatan perawatan yang komprehensif. Lebih lanjut, pada hasil analisis persubkelompok dan meta-regresi telah mengungkapkan beberapa nuansa temuan penting mengenai hubungan perdimensi dari kedua variabel ini. Misalnya, emosi negatif ternyata memiliki dampak yang lebih besar pada keefektifan pengobatan medis dibandingkan dengan pengobatan bedah, sehingga menekankan pentingnya dukungan psikologis terutama bagi pasien yang menjalani terapi hormonal jangka panjang.

Selain itu, efek emosi negatif juga tampak lebih kuat pada wanita yang lebih muda dan bervariasi antar wilayah geografis. Sehingga menunjukkan perlunya pertimbangan faktor demografis dan budaya pada manajemen penyakit endometriosis. Lebih lanjut, pada identifikasi mekanisme potensial melalui manajemen emosi negatif yang dapat mempengaruhi hasil dari pengobatan endometriosis memberikan wawasan berharga pada pengembangan intervensi yang ditargetkan. Semisal intervensi pada persepsi nyeri, kepatuhan terhadap pengobatan, strategi koping, dan perubahan fisiologis yang kesemuanya muncul sebagai mediator penting dalam hubungan antara emosi negatif terhadap pengobatan endometriosis. Terakhir hemat peneliti, pemahaman ini telah menegaskan bahwa pentingnya pengembangan pada protokol pengobatan holistik, yang eksplisitnya dapat digunakan untuk *manage* faktor-faktor psikologis secara bersama-sama dengan manajemen pengobatan gejala fisik.

Selanjutnya untuk hasil intervensi psikologis, misalnya Terapi Kognitif-Perilaku (CBT), ternyata dapat secara signifikan meningkatkan hasil pengobatan secara sangat menjanjikan. Disini, adanya ukuran efek moderat hingga besar yang tampak pada intervensi psikologis menunjukkan adanya potensi substansial dalam peningkatan manajemen endometriosis melalui pendekatan yang lebih terintegrasi. Keberhasilan dari CBT disini, hemat peneliti dikarenakan adanya intervensi berbasis *mindfulness*, dan psikoedukasi yang menyoroti berbagai ketersediaan alat untuk mengatasi aspek psikologis endometriosis. Lebih lanjut, penelitian ini memiliki implikasi klinis dari temuan utamanya yang cukup luas. Dimana hasil ini mendukung integrasi rutin skrining untuk emosi negatif dalam penilaian pasien endometriosis, adopsi pendekatan pengobatan biopsikososial, dan pengembangan intervensi yang disesuaikan berdasarkan profil psikologis individual pasien. Selain itu, hasil ini juga menekankan pentingnya edukasi pasien tentang hubungan antara kesehatan mental dan hasil fisik dalam endometriosis, serta kebutuhan akan pelatihan penyedia layanan kesehatan dalam mengenali dan mengatasi masalah kesehatan mental pada populasi pasien ini.

Namun, beberapa keterbatasan perlu dipertimbangkan saat menafsirkan hasil ini. Semisal adanya heterogenitas yang signifikan antar studi, prevalensi *desain cross-sectional*, potensi bias publikasi, dan variabilitas dalam pengukuran yang kesemuanya menunjukkan perlu adanya kehati-hatian dalam generalisasi temuan. Selain itu, keterbatasan ini juga menunjukkan adanya arah untuk penelitian masa depan, termasuk kebutuhan akan studi longitudinal, investigasi lebih lanjut tentang mekanisme neurobiologis, dan pengembangan pendekatan personal untuk intervensi psikologis dalam endometriosis. Lebih lanjut terlepas dari keterbatasan ini, penelitian ini memiliki kekuatan kolektif akan bukti yang sangat meyakinkan dalam meta-analisis. Sehingga kondisi hubungan yang kuat dan konsisten antara

emosi negatif dan hasil pengobatan endometriosis sebagaimana yang teramati di berbagai studi dan konteks. Telah menegaskan pentingnya pengintegrasian pertimbangan psikologis pada manajemen pengobatan endometriosis.

Alhasil sebagai penutup, hemat peneliti temuan ini menunjukkan ada pergeseran paradigma dalam pendekatan akan pengobatan endometriosis. Disini, mereka yang menantang dan berpandangan tradisional tentang kondisi ini sebagai masalah ginekologis murni tidaklah lagi relevan untuk penanganan penyakit endometriosis. Hal ini disebabkan hasil di atas mendukung konseptualisasi yang lebih holistik, serta mengakui adanya interaksi kompleks antara faktor fisik, psikologis, dan sosial dalam penanganan endometriosis. Sehingga hemat peneliti, lahirnya pendekatan terintegrasi yang menggabungkan manajemen gejala fisik dengan dukungan psikologis (yang ditargetkan) dapat menjanjikan suatu peningkatan keberhasilan hasil pengobatan pada wanita pengidap endometriosis. Terakhir, peneliti memandang bahwa penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan strategi pada integrasi dukungan psikologis ke dalam perawatan endometriosis rutin. Sehingga dapat mengklarifikasi mekanisme biologis yang mendasari hubungan antara emosi dan hasil fisik, serta dapat mengembangkan intervensi yang lebih personal berdasarkan karakteristik individual pasien. Terakhir, walaupun menurut peneliti bukti yang ada di atas sudahlah cukup kuat untuk mendukung perubahan dalam praktik klinis saat ini, yang mengakui perlunya pendekatan holistik dalam mengatasi dimensi psikologis pada pengidap endometriosis. Celah tersebut nantinya akan menjadi kesempatan untuk meningkatkan kualitas hidup dan hasil kesehatan bagi jutaan wanita terdampak kondisi yang menantang ini.

REFERENSI

- Agarwal, S. K., Chapron, C., Giudice, L. C., Laufer, M. R., Leyland, N., Missmer, S. A., ... & Taylor, H. S. (2019). Clinical diagnosis of endometriosis: A call to action. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 220(4), 354.e1.
- As-Sanie, S., Harris, R. E., Napadow, V., Kim, J., Neshewat, G., Kairys, A., ... & Schmidt-Wilcke, T. (2014). Changes in regional gray matter volume in women with chronic pelvic pain: A voxel-based morphometry study. *Pain*, 155(5), 1054-1063.
- Bair, M. J., Poleshuck, E. L., Wu, J., Krebs, E. K., Damush, T. M., Tu, W., & Kroenke, K. (2013). Anxiety but not social stressors predict 12-month depression and pain severity. *The Clinical Journal of Pain*, 29(2), 95.
- Bushnell, M. C., Ceko, M., & Low, L. A. (2013). Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(7), 502-511.

- Chen, L. C., Hsu, J. W., Huang, K. L., Bai, Y. M., Su, T. P., Li, C. T., ... & Chen, M. H. (2016). Risk of developing major depression and anxiety disorders among women with endometriosis: A longitudinal follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, 190, 282-285.
- DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: Meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of Internal Medicine*, 160(14), 2101-2107.
- Edwards, R. R., Dworkin, R. H., Sullivan, M. D., Turk, D. C., & Wasan, A. D. (2016). The role of psychosocial processes in the development and maintenance of chronic pain. *The Journal of Pain*, 17(9), T70-T92.
- Ehde, D. M., Dillworth, T. M., & Turner, J. A. (2014). Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: Efficacy, innovations, and directions for research. *American Psychologist*, 69(2), 153.
- Facchin, F., Barbara, G., Saita, E., Mosconi, P., Roberto, A., Fedele, L., & Vercellini, P. (2015). Impact of endometriosis on quality of life and mental health: Pelvic pain makes the difference. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 36(4), 135-141.
- Gallagher, L., McAuley, J., & Moseley, G. L. (2013). A randomized controlled trial of using a book of metaphors to reconceptualize pain and decrease catastrophizing in people with chronic pain. *The Clinical Journal of Pain*, 29(1), 20-25.
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., & Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 133(4), 581.
- Hansen, K. E., Kesmodel, U. S., Baldursson, E. B., Schultz, R., & Forman, A. (2017). The influence of endometriosis-related symptoms on work life and work ability: A study of Danish endometriosis patients in employment. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 211, 31-38.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Lagana, A. S., La Rosa, V. L., Rapisarda, A. M. C., Valenti, G., Sapia, F., Chiofalo, B., ... & Vitale, S. G. (2017). Anxiety and depression in patients with endometriosis: Impact and management challenges. *International Journal of Women's Health*, 9, 323.
- Meissner, K., Schweizer-Arau, A., Limmer, A., Preibisch, C., Popovici, R. M., Lange, I., ... & Beissner, F. (2016). Psychotherapy with somatosensory stimulation for endometriosis-associated pain: A randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 128(5), 1134-1142.
- Melzack, R. (2001). Pain and the neuromatrix in the brain. *Journal of Dental Education*, 65(12), 1378-1382.
- Miller, G. E., Chen, E., & Cole, S. W. (2009). Health psychology: Developing biologically plausible models linking the social world and physical health. *Annual Review of Psychology*, 60, 501-524.

- Moradi, M., Parker, M., Sneddon, A., Lopez, V., & Ellwood, D. (2014). Impact of endometriosis on women's lives: A qualitative study. *BMC Women's Health*, 14(1), 123.
- Pope, C. J., Sharma, V., Sharma, S., & Mazmanian, D. (2015). A systematic review of the association between psychiatric disturbances and endometriosis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(11), 1006-1015.
- Quartana, P. J., Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2010). Pain catastrophizing: A critical review. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 10(5), 745-758.
- Sepúlveda-Vildósola, A. C., Betancourt-Fuentes, J. E., Orozco-Barrios, C. E., & Salas-Flores, R. (2020). The effectiveness of mindfulness-based interventions in the management of chronic pain: A systematic review. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(2), 123-134.
- Sprangers, M. A., de Regt, E. B., Andries, F., van Agt, H. M., Bijl, R. V., de Boer, J. B., ... & de Haes, H. C. (2000). Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(9), 895-907.
- Sullivan, M. J., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A., & Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *The Clinical Journal of Pain*, 17(1), 52-64.
- Vitale, S. G., Capriglione, S., Peterlunger, I., La Rosa, V. L., Vitagliano, A., Noventa, M., ... & Zito, G. (2018). The role of oxidative stress and membrane transport systems during endometriosis: A fresh look at a busy corner. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2018.
- Whitaker, L. H., Reid, J., Choa, A., McFee, S., Seretny, M., Wilson, J., ... & Horne, A. W. (2016). An exploratory study into objective and reported characteristics of neuropathic pain in women with chronic pelvic pain. *PloS ONE*, 11(4), e0151950.
- Wiech, K., & Tracey, I. (2009). The influence of negative emotions on pain: Behavioral effects and neural mechanisms. *NeuroImage*, 47(3), 987-994.
- Zondervan, K. T., Becker, C. M., & Missmer, S. A. (2020). Endometriosis. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1244-1256.