

**HUBUNGAN DISBIOSIS MIKROBIOTA USUS
DENGAN KEJADIAN ENDOMETRIOSIS
DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

TESIS



Oleh :

dr. Fahrur Rozi Illahi

Peserta PPDS Obstetri dan Ginekologi

NIM : 2150305212

Pembimbing :

dr. Haviz Yuad, Sp.O.G., Subsp. F.E.R

Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS (PPDS)
OBSTETRI DAN GINEKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP DR. M. DJAMIL
2024**

ABSTRAK

HUBUNGAN DISBIOSIS MIKROBIOTA USUS DENGAN KEJADIAN ENDOMETRIOSIS DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

Fahrur Rozi Illahi¹, Haviz Yuad², Andani Eka Putra³, Bobby Indra Utama⁴, Roza Sriyanti⁵,
Mondale Saputra²

1. Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang
2. Divisi Fertilitas Endokrinologi dan Reproduksi, Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang
3. Laboratorium Pusat Diagnostik dan Riset Penyakit Infeksi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
4. Divisi Uroginekologi dan Rekonstruksi, Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang
5. Divisi Fetomaternal, Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang

Pendahuluan: Endometriosis adalah gangguan inflamasi yang berkaitan dengan estrogen. Diperkirakan 8-10% wanita endometriosis. Penyebab pasti endometriosis belum diketahui, namun beberapa teori seperti menstruasi retrograd, disfungsi imunologi, dan predisposisi genetik telah diajukan. Penelitian terbaru menunjukkan perubahan pada komposisi mikrobiota usus wanita dengan endometriosis. Ketidakseimbangan mikrobiota ini dapat berkontribusi pada peradangan kronis dan gangguan metabolisme estrogen yang mempengaruhi perkembangan endometriosis. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami interaksi antara mikrobiota dan endometriosis, serta potensi pengobatan dengan modifikasi mikrobiota melalui probiotik atau antibiotik.

Tujuan: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan disbiosis mikrobiota usus terhadap kejadian endometriosis di RSUP Dr. M. Djamil Kota Padang.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *case control*. Sampel yang digunakan berjumlah 44 orang, yang dipilih melalui metode *consecutive sampling*, pemeriksaan menggunakan *16s metagenomic sequencing*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hasil: Bacteroidetes dan Firmicutes memiliki hubungan yang signifikan terhadap perubahan mikrobiota usus pada perempuan dengan dan tanpa endometriosis. Untuk Bacteroidetes, diperoleh nilai p sebesar 0,001 yang menunjukkan bahwa Bacteroidetes lebih dominan pada kelompok dengan endometriosis dibandingkan kelompok tanpa endometriosis. Sementara itu, untuk Firmicutes, nilai p sebesar 0,027 menunjukkan bahwa Firmicutes lebih banyak ditemukan pada kelompok tanpa endometriosis dibandingkan kelompok dengan endometriosis. Selain itu, terdapat tiga spesies yang secara signifikan berkontribusi terhadap disbiosis pada perempuan dengan endometriosis dibandingkan yang tanpa endometriosis. Pada spesies *Bacteroides eggerthii*, diperoleh nilai p sebesar 0,043 dengan rerata sebesar 26,36 pada perempuan dengan endometriosis, yang mengindikasikan bahwa spesies ini lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan endometriosis. Sementara itu, *Eubacterium eligens* ($p = 0,000$, rerata = 29,57) dan *Roseburia faecis* ($p = 0,025$, rerata = 26,84) ditemukan dalam jumlah yang lebih tinggi pada kelompok tanpa endometriosis dibandingkan kelompok dengan endometriosis.

Diskusi: Bacteroidetes dan Firmicutes merupakan dua filum bakteri dominan yang ditemukan dalam mikrobiota usus manusia. Bacteroidetes, kelompok bakteri gram negatif, berperan utama dalam metabolisme karbohidrat kompleks serta dapat memengaruhi respons imun. Pada kasus endometriosis, peningkatan kadar Bacteroidetes telah dikaitkan dengan perubahan proses metabolik dan peningkatan respons inflamasi. Sebaliknya, Firmicutes, yang mencakup bakteri menguntungkan seperti *Lactobacillus*, berperan dalam proses pencernaan dan produksi asam lemak rantai pendek (*short-chain fatty acids/SCFAs*) yang memiliki efek antiinflamasi. Disbiosis spesifik dari mikrobiota usus, yang dikenal sebagai estrobolom, memainkan peran penting dalam metabolisme estrogen dan dapat meningkatkan kadar estrogen sirkulasi dalam tubuh. Estrobolom diketahui memproduksi enzim seperti β -glukuronidase dan β -glukosidase, yang berfungsi mendekongjugasi estrogen sehingga meningkatkan reabsorpsi estrogen bebas di usus. Proses ini dapat menyebabkan kondisi hiperestrogenik yang berkontribusi terhadap perkembangan dan progresivitas endometriosis.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan terhadap disbiosis mikrobiota usus dengan kejadian endometriosis.

Kata kunci: Endometriosis, disbiosis, mikrobiota usus, *bacteroidetes*, *firmicutes*.