



Hubungan Endometriosis dengan Kejadian Infertilitas Wanita di Poliklinik Obstetri dan Ginekologi RSUD Dr. Moewardi

Ajeng Titan Zola Fahlevi Dihade^{1*}, Hermawan Udiyanto², Teguh Prakosa²

1. Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
2. Departemen Obstetri dan Ginekologi, Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia

Korespondensi : ajengtitanzola23@studendt.uns.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Endometriosis merupakan penyakit sistemik kompleks di mana jaringan mirip endometrium tumbuh di luar rahim dan dapat mengganggu fungsi reproduksi. Salah satu komplikasi yang sering dikaitkan adalah infertilitas. Infertilitas memengaruhi sekitar 110 juta wanita di dunia dan meningkat sebesar 0,68% per tahun. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara endometriosis dan infertilitas pada pasien di RSUD Dr. Moewardi.

Metode: Penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* ini dilakukan pada 17–19 Juni 2025. Subjek adalah wanita usia reproduktif (20–45 tahun) yang telah menikah, terdiagnosis endometriosis melalui histopatologi, dan memiliki rekam medis lengkap. Sampel diambil secara *purposive sampling* sebanyak 50 pasien. Analisis data menggunakan uji chi-square dan perhitungan odds ratio.

Hasil: Sebanyak 20 pasien (40%) terdiagnosis endometriosis dan 30 pasien (60%) tidak. Terdapat 30 pasien (60%) mengalami infertilitas dan 20 pasien (40%) tidak. Uji chi-square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara endometriosis dan infertilitas ($p = 0,077$; OR = 3,00; CI 95%: 0,869–10,363). Analisis karakteristik menunjukkan usia memiliki perbedaan signifikan yang mungkin menjadi faktor perancu

Kesimpulan: Tidak ditemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara endometriosis dan infertilitas di RSUD Dr. Moewardi. Namun secara klinis, terdapat kecenderungan pasien dengan endometriosis memiliki risiko tiga kali lebih besar mengalami infertilitas dibandingkan pasien tanpa endometriosis.

Kata Kunci: *cross-sectional*; endometriosis; histopatologi; infertilitas; rekam medis

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a complex systemic disease in which endometrium-like tissue grows outside the uterus and can interfere with reproductive function. One of its most commonly associated complications is infertility. Infertility affects approximately 110 million women worldwide and continues to increase by 0.68% annually. This study aimed to examine the relationship between endometriosis and infertility among patients at Dr. Moewardi General Hospital.

Methods: This was an analytical observational study with a *cross-sectional* design, conducted from June 17 to 19, 2025. Subjects were reproductive-age women (20–45 years), married, diagnosed with endometriosis through histopathological examination, and had complete medical records. A total of 50 patients were selected using *purposive sampling*. Data analysis was performed using chi-square test and odds ratio calculation.

Results: Of the total, 20 patients (40%) were diagnosed with endometriosis and 30 (60%) were not. Infertility was present in 30 patients (60%), while 20 (40%) were fertile. The chi-square test showed no statistically significant relationship between endometriosis and infertility ($p = 0.077$; OR = 3.00; 95% CI: 0.869–10.363). Analysis of patient characteristics showed a significant difference in age, which may act as a confounding factor.

Conclusion: There was no statistically significant association between endometriosis and infertility among patients at Dr. Moewardi General Hospital. However, clinically, patients with endometriosis tended to have a threefold higher risk of infertility compared to those without endometriosis.

Keywords: *cross-sectional*; endometriosis; histopathology; infertility; medical records

PENDAHULUAN

Sebanyak 1 dari 10 wanita atau sekitar 200 juta wanita dunia mengalami endometriosis. (Bulun., et.al, 2019). Sekitar 5-10% menyerang wanita usia reproduktif. Hal tersebut tentunya berdampak buruk bagi pasien dan masyarakat lainnya yang sebanding dengan penyakit kronis lainnya. (Saavalainen et al., 2019). Di Indonesia data epidemiologi dan prevalensi endometriosis masih terbatas. Namun, beberapa penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang mencapai 50% sedangkan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tercatat sebesar 46,3%. (Rahayu, 2024). Data ini menunjukkan bahwa endometriosis merupakan masalah kesehatan yang cukup serius dikalangan wanita Indonesia, khususnya pada usia reproduktif.

Salah satu komplikasi yang sering dikaitkan dengan endometriosis adalah infertilitas. Infertilitas mempengaruhi 110 juta wanita atau setara 3,7% dari populasi wanita. Infertilitas sering terjadi pada usia 35-39 tahun. Angka infertilitas wanita terus meningkat dari tahun 1990 hingga 2021 sebanyak 0,68% per tahun. (Liang, 2024). Menurut World Health Organization, 2021 secara global sekitar 1 dari 6 orang mengalami infertilitas. Negara yang memiliki angka prevalensi infertilitas tertinggi di wilayah Pasifik Barat sebesar 23,2% dan negara yang memiliki angka prevalensi terendah di wilayah Negara Mediterania Timur sebesar 10,0%. Sedangkan, untuk wilayah Asia Tenggara tidak dilakukan penelitian.

Secara patofisiologis, Endometriosis merupakan penyakit sistemik kompleks dimana jaringan yang mirip dengan lapisan dalam rahim (endometrium) tumbuh di luar rahim dan memiliki potensi untuk mempengaruhi sistem reproduksi. Gejala yang paling sering ditemukan meliputi nyeri panggul kronis, perdarahan menstruasi (disminore), nyeri saat berhubungan seksual (dispareunia), dan infertilitas. (Pašalić et al., 2023).

Meskipun hubungan endometriosis secara langsung menyebabkan infertilitas masih menjadi perdebatan, kondisi ini diakui dalam dunia medis dan didukung oleh banyak penelitian. Secara singkat, endometriosis yang sudah menyebar luas akan menyebabkan perlengketan di area panggul serta menutupi bagian belakang rahim (*cul-de-sac*) hal ini yang bisa menyebabkan infertilitas. (Tanbo & Fedorcsak, 2017). Pada wanita dengan endometriosis, tingkat kehamilan spontan cenderung lebih rendah hingga 60% dibandingkan dengan wanita dengan kondisi reproduktif normal dalam usia reproduktif. (Park et al., 2025) Endometriosis dapat mempengaruhi jumlah sel telur sehingga peluang embrio menempel pada rahim lebih rendah, dan tentunya akan mempengaruhi keberhasilan kehamilan setelah menjalani *In Vitro Fertilization* (IVF) atau bayi tabung. Apabila endometriosis disertai dengan gangguan lain pada sistem reproduksi seperti infertilitas peluang untuk berhasil hamil dan melahirkan bayi hidup yang sehat sangat kecil dibandingkan dengan wanita yang hanya memiliki endometriosis tanpa ada masalah infertilitas. (Micha, 2017)

Berdasarkan uraian diatas, data atau penelitian mengenai hubungan antara endometriosis dan kejadian infertilitas pada pasien wanita Poliklinik Obstetri dan Ginekologi (OBGIN) masih terbatas dan belum banyak diteliti secara spesifik. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian untuk menganalisis hubungan antara endometriosis dan kejadian infertilitas wanita pada pasien di Poliklinik Obstetri dan Ginekologi RSUD Dr. Moewardi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross-sectional*, yaitu suatu pendekatan observasional analitik. Penelitian ini dilakukan pada 17 Juni 2025-19 Juni 2025 di RSUD Dr. Moewardi. Populasi penelitian terdiri dari seluruh pasien rawat jalan yang terdiagnosis endometriosis dengan pemeriksaan histopatologi (PA) di Poli OBGYN RSUD Dr. Moewardi dalam periode waktu Januari 2023-Desember 2024 yang memiliki rekam medis lengkap dan memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi meliputi wanita dengan diagnosis endometriosis yang telah dikonfirmasi melalui pemeriksaan histopatologi (Patologi Anatomi), wanita yang telah menikah dan berusia produktif (20-45 tahun), rekam medis lengkap. Sementara itu, kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi pasien dengan infertilitas karena faktor lain (misalnya azoospermia pada pria), pasien dengan riwayat PCOS atau mioma uteri besar sebagai diagnosis utama rekam medis.

Sampel diambil secara *purposive sampling* sebanyak 50 sampel. Data diambil dari rekam medis, dan dianalisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikan $p < 0,005$ serta perhitungan odds ratio. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi Nomor: 1.120/ V /HREC / 2025, tanggal 28 Mei 2025

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik	Endometriosis (n=20)	Tidak Endometriosis (n=30)	Total (n=50)	p-value
Usia				
<35 tahun	12 (60,0%)	9 (30,0%)	21(42,0%)	0,035
≥35 tahun	8 (40,0%)	21 (70,0%)	29 (58,0%)	
IMT				
Kurus(<18,5 kg/m ²)	2 (10,0%)	3 (10,0%)	5 (10,0%)	0,992
Normal(18,5-22,9 kg/m ²)	11 (55,0%)	16 (53,3%)	27 (54,0%)	
Obesitas(≥23 kg/m ²)	7 (35,0%)	11 (36,7%)	18 (36,0%)	
Paritas				
Nullipara	8 (40,0%)	13 (43,3%)	21 (42,0%)	0,815
Multipara	12 (60,0%)	17 (56,7%)	29 (58,0%)	
Riwayat merokok				
Tidak merokok	20 (100%)	30 (100%)	50 (100%)	-

Tabel 2. Distribusi frekuensi endometriosis

Penyakit Endometriosis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak (0)	30	60, 0%
Ya (1)	20	40,0%
Total	50	100,0%

Tabel 3. Distribusi frekuensi infertilitas

Infertilitas	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak (0)	20	40, 0%
Ya (1)	30	60,0%
Total	50	100,0%

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan endometriosis dengan infertilitas

Endometriosis	Infertilitas		Total	% dari Total
	Ya	Tidak		
Ya	15	5	20	40,0%
Tidak	15	15	30	60,0%
Total	30	20	50	100,0%

Tabel 5. Hasil uji *Chi-Square* dan odds ratio hubungan endometriosis dengan infertilitas

Jenis Uji/Variabel	Nilai/OR	df/CI 95%	p-value	Keterangan
Pearson Chi-Square	3, 125	1	0,077	Tidak signifikan
Endometriosis terhadap infertilitas (OR)	3, 000	0,869-10,363	-	Tidak signifikan (CI ≥ 1)

PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

Distribusi usia menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok dengan endometriosis dan tidak endometriosis ($p=0,035$), di mana mayoritas pasien dengan endometriosis berusia <35 tahun. Hasil ini mendukung temuan sebelumnya bahwa endometriosis lebih sering terdiagnosis pada usia 25-35 tahun Studi (Chapron, C., et.al , 2019), sejalan dengan penurunan kualitas oosit yang dimulai sejak usia 30 tahun (Filip et al., 2020).

Sebaliknya, distribusi IMT relatif homogen di kedua kelompok dan tidak berbeda secara statistik ($p=0,992$) dengan sebagian besar memiliki IMT normal. Meskipun IMT yang terlalu rendah atau obesitas dapat mempengaruhi risiko endometriosis, bukti tersebut masih bervariasi antar populasi (Liu & Zhang, 2017).

Seluruh respon tidak memiliki riwayat merokok, sehingga variabel ini bersifat konstan. Pada variabel paritas juga tidak menunjukkan perbedaan bermakna antar kelompok. Dengan demikian pada penelitian ini IMT, merokok, dan paritas tidak menjadi faktor perancu dalam hubungan anatara endometriosis dan infertilitas.

Prevalensi Endometriosis Pada Sampel Penelitian

Penelitian ini melibatkan 50 sampel rekam medis, sesuai dengan perhitungan besar sampel menggunakan rumus Slovin. Dari jumlah tersebut, 20 pasien (40,0%) terdiagnosis endometriosis berdasarkan pemeriksaan histopatologi, sedangkan 30 pasien (60,0%) tidak mengalami endometriosis. Temuan ini menunjukkan bahwa endometriosis cukup umum ditemukan pada populasi penelitian, meskipun bukan merupakan mayoritas.

Angka tersebut sejalan dengan prevalensi global endometriosis yang dilaporkan sebesar 2-10% pada populasi umum usia reproduktif dan 30-45% pada populasi infertile (Vatsa & Sethi, 2021). Studi di Amerika melaporkan prevalensi Sebesar 6,40% pada wanita usia 20-40 (Al-Lami et al., 2024). Di Indonesia, prevalensi endometriosis dilaporkan sebesar 37,2 % di RSUD Dr. Soetomo dan 13,2% di RSUD Dr. Moewardi

Tingginya prevalensi dalam studi ini kemungkinan disebabkan oleh metode *purposive sampling*, yang hanya melibatkan pasien dengan indikasi kuat. Selain itu, penggunaan pemeriksaan histopatologi sebagai kriteria diagnosis yang merupakan *gold standar* berkontribusi terhadap akurasi diagnosis yang lebih tinggi dibandingkan metode lain seperti pemeriksaan klinis atau pencitraan.

Sebanyak 60% dari total pasien dalam penelitian ini mengalami infertilitas. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi infertilitas global yang diperkirakan sebesar 17,5%, maupun

prevalensi di Indonesia yang berkisar antara 10-15% (Harzif et al., 2019). Tingginya angka prevalensi infertilitas pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik populasi yang diteliti, yaitu pasien rawat jalan di Poliklinik Obstetri dan Ginekologi RSUD Dr. Moewardi sebagai rumah sakit rujukan. Selain itu, seluruh pasien dalam penelitian ini menjalani pemeriksaan histopatologi, yang umumnya hanya dilakukan pada pasien dengan indikasi klinis tertentu, sehingga meningkatkan kemungkinan ditemukannya infertilitas dibandingkan populasi umum.

Hubungan Endometriosis dan Infertilitas

Dari total 50 sampel 40% terdiagnosis endometriosis, dengan 75% diantaranya mengalami infertilitas, sebaliknya hanya 50% pasien tanpa endometriosis yang mengalami infertilitas. Meskipun secara deskriptif infertilitas lebih sering ditemukan pada pasien dengan endometriosis, uji Chi-Square menunjukkan hubungan tidak signifikan secara statistik ($p=0,077$). Analisis Odds Ratio (OR=3,000; CI 95%: 0,869–10,363) mengindikasikan kemungkinan hubungan secara klinis, namun tidak signifikan karena rentang CI 95% mencakup nilai 1.

Secara patofisiologis, endometriosis dapat menyebabkan infertilitas melalui adhesi, inflamasi peritoneum, serta efek embriotoksik (Malvezzi et al., 2019; Jørgensen et al., 2017). Namun, infertilitas merupakan kondisi multifaktorial dan dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti ovulasi, tuba, serta kualitas sperma pasangan (Cousins et al., 2023; Ambildhuke et al., 2022). Beberapa studi dengan desain serupa juga tidak menemukan hubungan yang signifikan, kemungkinan akibat keterbatasan ukuran sampel atau metode diagnosis. Beberapa studi dengan desain serupa juga tidak menemukan hubungan yang signifikan, kemungkinan akibat keterbatasan ukuran sampel atau metode diagnosis (Filip et al., 2020; Parasar et al., 2017b).

Dalam studi ini, diagnosis endometriosis ditetapkan melalui histopatologi sebagai *gold standard*. Namun, perbedaan signifikan pada distribusi usia ($p=0,035$), di mana pasien dengan endometriosis lebih banyak berusia <35 tahun, dapat menjadi faktor perancu, mengingat usia berperan besar terhadap kesuburan. Penelitian lanjutan dengan desain dan kontrol variabel yang lebih ketat dibutuhkan untuk memperkuat temuan ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara endometriosis dan infertilitas ($p=0,077$), meskipun pasien dengan endometriosis memiliki kecenderungan tiga kali lebih berisiko mengalami infertilitas (OR=3,000; CI 95%: 0,869–10,363). Perbedaan signifikan pada variabel usia mengindikasikan potensi faktor perancu, sementara IMT, paritas, dan merokok relatif seimbang antar kelompok. Temuan ini mendukung perlunya studi lanjutan dengan kontrol variabel yang lebih ketat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada RSUD Dr. Moewardi Surakarta atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Lami, R. A., Taha, S. A., Jalloul, R. J., & Taylor, H. S. (2024). Women with endometriosis in the United States: National Survey of Family Growth, 2011–2019. *Journal of Endometriosis and Uterine Disorders*, 8(May), 100081. <https://doi.org/10.1016/j.jeud.2024.100081>
- Ambildhuke, K., Pajai, S., Chimegave, A., Mundhada, R., & Kabra, P. (2022). A Review of Tubal Factors Affecting Fertility and its Management. *Cureus*, 14(11), 1–6. <https://doi.org/10.7759/cureus.30990>

- Cousins, F. L., McKinnon, B. D., Mortlock, S., Fitzgerald, H. C., Zhang, C., Montgomery, G. W., & Gargett, C. E. (2023). New concepts on the etiology of endometriosis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 49(4), 1090–1105. <https://doi.org/10.1111/jog.15549>
- Filip, L., Duică, F., Prădatu, A., Crețoiu, D., Suci, N., Crețoiu, S. M., Predescu, D. V., Varlas, V. N., & Voinea, S. C. (2020). Endometriosis associated infertility: A critical review and analysis on etiopathogenesis and therapeutic approaches. *Medicina (Lithuania)*, 56(9), 1–23. <https://doi.org/10.3390/medicina56090460>
- Jørgensen, H., Hill, A. S., Beste, M. T., Kumar, M. P., Chiswick, E., Fedorcsak, P., Isaacson, K. B., Lauffenburger, D. A., Griffith, L. G., & Qvigstad, E. (2017). Peritoneal fluid cytokines related to endometriosis in patients evaluated for infertility. *Fertility and Sterility*, 107(5), 1191–1199.e2. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.03.013>
- Liang, Y. (2024). Global, regional, and national prevalence and trends of infertility among individuals of reproductive age (15–49 years) from 1990 to 2021, with projections to 2040, *Human Reproduction*, 2025. *Oxford University Press*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/humrep/deae292>
- Liu, Y., & Zhang, W. (2017). Association between body mass index and endometriosis risk: A meta-analysis. *Oncotarget*, 8(29), 46928–46936. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.14916>
- Malvezzi, H., Hernandez, C., Piccinato, C. A., & Podgac, S. (2019). Interleukin in endometriosis-associated infertility-pelvic pain: Systematic review and meta-analysis. *Reproduction*, 158(1), 1–12. <https://doi.org/10.1530/REP-18-0618>
- Micha, R. (2017). Impact of Endometriosis on IVF Outcomes: An Evaluation of the Society for Assisted Reproductive Technologies Database. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1177/0022146515594631.Marriage>
- Parasar, P., Ozcan, P., & Terry, K. L. (2017). Endometriosis: Epidemiology, Diagnosis and Clinical Management. *Current Obstetrics and Gynecology Reports*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.1007/S13669-017-0187-1>
- Park, W., Lim, W., Kim, M., Jang, H., Park, S. J., Song, G., & Park, S. (2025). Female reproductive disease, endometriosis: From inflammation to infertility. *Molecules and Cells*, 48(1), 100164. <https://doi.org/10.1016/j.mocell.2024.100164>
- Pašalić, E., Tambuwala, M. M., & Hromić-Jahjefendić, A. (2023). Endometriosis: Classification, pathophysiology, and treatment options. *Pathology Research and Practice*, 251. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2023.154847>
- Rahayu, D. et al. (2024). *pISSN:2355-7583 | eISSN:2549-4864*
<http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>. 11(5), 883–895.
- Saavalainen, L., But, A., Tiitinen, A., Härkki, P., Gissler, M., Haukka, J., & Heikinheimo, O. (2019). Mortality of midlife women with surgically verified endometriosis - A cohort study including 2.5 million person-years of observation. *Human Reproduction*, 34(8), 1576–1586. <https://doi.org/10.1093/humrep/dez074>
- Tanbo, T., & Fedorcsak, P. (2017). Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 96(6), 659–667. <https://doi.org/10.1111/aogs.13082>
- Vatsa, R., & Sethi, A. (2021). Impact of endometriosis on female fertility and the management options for endometriosis-related infertility in reproductive age women: a scoping review with recent evidences. *Middle East Fertility Society Journal*, 26(1). <https://doi.org/10.1186/s43043-021-00082-3>
- World Health Organization. (2021). *Infertility prevalence estimates*.