

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Endometrioma merupakan penyakit ginekologi yang rumit dan menjadi beban kesehatan dunia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oral dkk, 27,2% kasus massa ovarium jinak merupakan endometrioma.¹ Penyakit ini terjadi pada 12-32% perempuan usia subur yang mengalami nyeri pelvik kronik. Pada perempuan infertil dan remaja yang mengeluhkan nyeri pelvik kronik atau dismenorea, angka insidensinya masing-masing mencapai 9-50% dan 50%. Endometrioma bertanggung jawab atas 35% dari kista jinak yang membutuhkan pembedahan. Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa prevalensi endometrioma secara global mencapai 10% dari wanita usia reproduktif.² Lokasi endometrioma yang paling umum adalah ovarium. Diduga, 17-44% wanita dengan endometrioma mengalami endometrioma.³

Endometrioma memiliki keterkaitan dengan peningkatan risiko terjadinya infertilitas. Belum ada angka pasti yang menunjukkan insidensi infertilitas pada endometrioma. Namun, 30-50% wanita dengan endometrioma mengalami infertilitas dan biasanya disertai dengan endometrioma. Meskipun hubungannya telah diakui secara klinis, mekanisme infertilitas akibat endometrioma belum dapat diketahui secara pasti. Diduga terjadi penurunan cadangan ovarium akibat pembentukan kista dan perubahan struktural.⁴

Anti mullerian hormone (AMH) merupakan penanda yang paling baik untuk mengetahui kadar cadangan ovarium. Hormon ini diekspresikan oleh sel-sel granulosa folikel yang sedang tumbuh dari stadium preantral hingga stadium antral kecil. Sesaat setelah folikel-folikel ovarium ini memasuki fase ketergantungan terhadap FSH (yakni ketika berukuran 8 – 10 mm), ekspresi AMH yang tinggi tersebut akan mengalami penurunan. Hal ini menjadikan AMH serum sebagai salah satu penanda fungsi ovarium, khususnya dalam menilai kadar cadangan ovarium. Hal ini didukung oleh sebuah review yang dilakukan oleh Moolhuijsen dkk menyimpulkan bahwa AMH serum masih menjadi penanda cadangan ovarium yang direkomendasikan.^{5,6-8}

Endometrioma seringkali tidak memberikan respon yang baik terhadap terapi medikamentosa. Sehingga, harus dilakukan terapi dengan tindakan pembedahan untuk tata kelola endometrioma. Tindakan pembedahan berupa laparaskopi kistektomi merupakan pilihan utama dalam penanganan endometrioma. Modalitas ini dipilih karena cukup efektif dalam mengurangi gejala serta kekambuhan dan lebih tidak invasif. Metode laparaskopi juga lebih disukai karena dapat mempersingkat waktu rawat inap paska pembedahan dengan nyeri paska operasi yang lebih ringan.⁹⁻¹² Tujuan lain dari terapi endometrioma selain menghilangkan kista adalah mengatasi masalah infertilitas. Sayangnya, laparaskopi kistektomi sendiri dilaporkan memiliki efek samping berupa penurunan cadangan ovarium. Beberapa penelitian menyatakan bahwa terjadi peningkatan kerusakan ovarium setelah dilakukan operasi laparaskopi kistektomi pada wanita dengan endometrioma.^{13,14} Hal ini

tentu saja menjadi salah satu titik fokus pertimbangan terapi pada endometrioma.

Peningkatan kerusakan ovarium yang menyebabkan terjadinya penurunan cadangan ovarium setelah tindakan laparoskopi kistektomi pada endometrioma memiliki keterkaitan dengan kadar AMH serum. Sebuah studi oleh Elsemary dkk menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar AMH serum pada wanita dengan endometrioma yang menjalani prosedur laparoskopik kistektomi dari 4.12 ± 3.41 menjadi 2.62 ± 2.7 ($p < 0.001$).¹⁵ Salihoğlu dkk membandingkan kadar AMH serum pada wanita dengan endometrioma dan non-endometrioma yang menjalani prosedur laparoskopi kistektomi. Dalam jangka waktu pendek, terjadi penurunan kadar AMH serum pada wanita paska laparoskopi kistektomi namun tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok.¹⁶ Penelitian lain yang membandingkan kadar AMH paska laparoskopi kistektomi pada wanita dengan endometrioma dan kista jinak ovarium menyatakan bahwa terjadi penurunan kadar AMH serum secara signifikan pada 3 bulan setelah laparoskopik kistektomi ($4,89 \pm 3,66$ ng/mL menjadi $3,45 \pm 3,37$ ng/mL; $P < 0,001$). Penurunan kadar AMH yang lebih besar terjadi pada kelompok dengan endometrioma dibandingkan kelompok dengan kista jinak ovarium (45,39% vs 14,87%; $P = 0,021$).¹⁷

Prevalensi endometrioma terus meningkat di dunia. Hal ini diikuti dengan peningkatan risiko terjadi infertilitas dan penurunan kualitas hidup penderita. Tatalaksana endometrioma masih menjadi perdebatan. Laparoskopi kistektomi masih menjadi modalitas pilihan yang utama. Namun, beberapa

penelitian mengungkapkan bahwa laparoskopi kistektomi pada endometrioma dapat menyebabkan kerusakan ovarium dan berakibat pada penurunan cadangan ovarium. Hingga saat ini, kadar AMH serum masih menjadi penanda paling baik dalam mengukur cadangan ovarium. Penelitian menyatakan bahwa terdapat penurunan kadar AMH serum pada pasien endometrioma setelah menjalani prosedur laparoskopik kistektomi. Penurunan AMH secara signifikan lebih besar pada kelompok dengan endometrioma dibandingkan dengan non endometrioma. Penelitian serupa di Indonesia belum pernah dilakukan sebelumnya. Mengingat tingginya insidensi endometrioma dan laparoskopik kistektomi masih menjadi pilihan terapi utama, penting untuk memahami luaran terapi berupa penurunan cadangan ovarium yang diketahui melalui pemeriksaan AMH serum, terutama di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dibuat untuk membandingkan efek laparoskopi kistektomi terhadap cadangan ovarium pada pasien endometrioma dan bukan endometrioma.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Berapa rerata kadar AMH pasca laparoskopi pada pasien endometrioma?
2. Berapa rerata kadar AMH pasca operasi laparoskopi pada pasien non-endometrioma?
3. Apakah terdapat perbedaan kadar AMH pasca operasi laparoskopi pada pasien endometrioma dan non endometrioma?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dijabarkan menjadi tujuan umum dan tujuan khusus.

Berikut adalah tujuan umum dan tujuan khusus dari penelitian ini.

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis/membuktikan perbedaan kadar rerata AMH pasca laparaskopi pada pasien endometrioma dan non endometrioma.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Mendeskripsikan kadar rerata AMH pasca laparaskopi pada pasien endometrioma.
- 2) Mendeskripsikan kadar rerata AMH pasca laparaskopi pada pasien non-endometrioma.
- 3) Menganalisis/membuktikan perbedaan kadar rerata AMH pasca laparaskopi pada pasien endometrioma dan non endometrioma.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman mengenai endometrioma dan tatalaksananya serta menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya, terutama penelitian tentang laparaskopi kistektomi pada endometrioma.

1.4.2 Bagi Klinisi

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dan informasi bagi para klinisi dalam penatalaksanaan endometrioma secara kuratif dengan cara yang terbaik.

1.5 Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran pustaka penelitian sebelumnya tentang penelitian yang berkaitan dengan endometrioma dan tatalaksana operasi laparaskopi pada endometrioma, terdapat penelitian yang membandingkan kadar AMH paska laparaskopi pada pasien endometrioma dibandingkan dengan pada pasien lain.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti / Judul / Tahun	Metode / Instrumen	Sampel	Cara Penelitian	Hasil / Kesimpulan	Perbedaan
1	Cihan Karadag, Sinem Demircan, Abdulkadir Turgut, Eray Caliskan / <i>Effect of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve in patients with endometrioma and dermoid cyst</i> / 2020 ¹³	Metode : studi komparatif prospektif	Tiga puluh enam pasien didiagnosis memiliki endometrioma (kelompok A) dan 32 pasien dengan kista dermoid (kelompok B) menggunakan ultrasonografi.	Kistektomi laparaskopi dilakukan dengan menggunakan teknik stripping untuk semua peserta. Setelah 3 bulan, semua peserta dievaluasi kembali antara hari ketiga dan keenam dari siklus menstruasi mereka untuk menentukan tingkat AFC dan AMH	Stripping laparaskopi memiliki efek destruktif terhadap kadar AMH serum dan AFC setelah operasi untuk pasien dengan kista endometrioma dan dermoid, dan eksisi laparaskopi endometrioma memiliki efek yang lebih merusak pada cadangan ovarium daripada kista dermoid.	Terdapat perbedaan berupa lokasi, dan metode penelitian
2	Yuqing Chen, Huihui Pei1, Yajie Chang, Minghui Chen, Haihe Wang, Hongzhe Xie, Shuzhong	Metode: Kohort prospektif	Dari Juni 2013 hingga Januari 2014, secara prospektif 40 wanita dengan endometrioma	Wanita dengan kista ovarium menjalani kistektomi laparaskopi. Kadar serum	Endometrioma ovarium dapat merusak cadangan ovarium, dan kistektomi endometrioma dapat menyebabkan kerusakan yang lebih besar pada	Terdapat perbedaan berupa lokasi, dan waktu evaluasi AMH serum hanya 1 bulan pada

<p>Yao / <i>The impact of endometrioma and laparoscopic cystectomy on ovarian reserve and the exploration of related factors assessed by serum anti-Mullerian hormone: a prospective cohort study</i> / 2014¹⁴</p>	<p>dimasukkan sebagai kelompok studi (kelompok A), 36 wanita dengan infertilitas faktor tuba sebagai kelompok kontrol 1 (kelompok B) dan 22 wanita dengan kista ovarium jinak lainnya sebagai kelompok kontrol 2 (kelompok C).</p>	<p>AMH ditentukan sebelum operasi dan 1 bulan setelah operasi. Kerusakan terkait operasi pada cadangan ovarium berhubungan positif dengan endometrioma bilateral serta ukuran kista (terutama untuk kista >7 cm), tetapi berhubungan negatif dengan tingkat AMH serum pra operasi. Usia merupakan faktor negatif yang mempengaruhi cadangan ovarium.</p>	<p>penelitian ini</p>
<p>3 Marta Kostrzewa, Jacek R. Wilczyński, Ewa Głowacka, Monika Żyła, Krzysztof Szyłło, Metode : Kohort prospektif</p>	<p>Kelompok endometrioma (EG) (n=35) dan kelompok tumor ovarium jinak</p>	<p>Sebelum dan setelah prosedur, transvaginal dilakukan untuk dan 12 bulan setelah lebih besar pada kelompok endometrioma dibandingkan dengan kista ovarium 3 bulan</p>	<p>Terdapat penurunan kadar AMH yang signifikan dan lebih besar pada kelompok endometrioma dibandingkan dengan kista ovarium 3 bulan. Terdapat perbedaan berupa lokasi, dan pada penelitian ini dihitung juga</p>

	Grzegorz Stachowiak / <i>One-year follow-up of ovarian reserve by three methods in women after laparoscopic cystectomy for endometrioma and benign ovarian cysts</i> / 2018 ¹⁸	lainnya (OG) (n=35).	menilai jumlah folikel antral (AFC) dan volume ovarium (OvVol); tes laboratorium ovarium dilakukan untuk tes konsentrasi AMH serum. Tingkat kehamilan dihitung dalam 12 bulan tindak lanjut.	setelah kistektomi. Konsentrasi serum AMH dapat dianggap sebagai penanda yang berharga untuk penilaian cadangan ovarium setelah laparoskopi kistektomi.	AFC serta evaluasi dalam 12 bulan
4	Linnea R. Goodman, Jeffrey M. Goldberg, Rebecca L. Flyckt, Manjula Gupta, Jyoti Harwalker, Tommaso Falcone / <i>Effect of surgery on ovarian reserve in women with endometriomas, endometrioma and controls</i> / 2016 ¹⁹	Metode : Kohort prospektif	116 wanita berusia 18-43 tahun dengan nyeri panggul dan/atau infertilitas yang menjalani perawatan bedah dengan dugaan endometrioma (n=58) atau	Cadangan ovarium diukur dengan hormon anti-Müllerian dan dibandingkan sebelum operasi dan pada 1 bulan setelah operasi. Pasien dengan endometrioma mengalami penurunan cadangan ovarium yang signifikan dalam 1 bulan dan memiliki kadar hormon AMH yang lebih rendah dibandingkan wanita tanpa endometrioma. Eksisi bedah endometrioma tampaknya memiliki efek merugikan sementara pada cadangan ovarium.	Terdapat perbedaan berupa lokasi,

		endometrioma (n=58). Berdasarkan temuan bedah, kelompok yang dicurigai endometrioma selanjutnya dipisahkan menjadi kelompok dengan bukti penyakit peritoneal (n=29) dan kelompok tanpa bukti endometrioma (n=29).		
5	Kerime N. Metode : Salihoğlu, Berna Case-control Dilbaz, Derya Prospektif Akdağ Cırık, Runa Ozelci, Enis Ozkaya, Leyla Mollamahmutoğlu / <i>The Short-Term</i>	34 wanita dengan endometrioma a 4 mm (kelompok 1) dan 33 wanita dengan kista	Intervensi: Kadar AMH dan AFC pra operasi lebih rendah pada endometrioma baik unilateral maupun bilateral dibandingkan dengan kista fase non-endometriotik. Terjadi penurunan kadar AMH dan jumlah folikel serum setelah kistektomi	Terdapat perbedaan berupa lokasi, dan metode penelitian

<i>Impact of Laparoscopic Cystectomy on Ovarian Reserve Tests in Bilateral and Unilateral Endometriotic and Non-Endometriotic Cysts / 2016²⁰</i>	<p>nonendometrioma dengan ukuran yang sama (kelompok 2) yang menjalani operasi selama periode yang sama.</p> <p>antral (AFC) pada kedua kista non-endometriotik. Namun, dalam periode jangka pendek, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penurunan cadangan ovarium antara kelompok endometrioma dengan kista non-endometriotik.</p> <p>Nilai pra dan pasca operasi dibandingkan dalam kelompok yang sama dan antara 2 kelompok.</p>
---	--

Penelitian ini berbeda dengan penelitian di atas. Pada penelitian ini, subjek penelitian adalah pasien endometrioma dan non endometrioma di RSUP Dr. Kariadi Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Desain penelitian penelitian ini merupakan penelitian kohort prospektif.