

Serial Kasus : Presentasi Klinis dan Tata Laksana Nodul Endometriosis Subkutan

Shelly Franciska¹, Achmad Kemal Harzif², Shindie Dona Kezia Lethulur^{3*}

^{1,2}Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

³Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

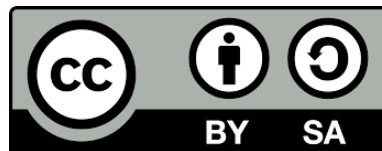
Received: December 5, 2024

Revised: January 25, 2025

Accepted: February 21, 2025

Available online: March 11, 2025

Keywords: cesarean section, subcutaneous endometriosis, surgical management



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Medical Faculty and Health Sciences, Krida Wacana Christian University

ABSTRACT

Introduction: Subcutaneous endometriosis is a rare condition with endometrial tissue localized outside the pelvis and often mimics general endometriosis. The novelty of this study is an in-depth understanding of the specific risk factors associated with subcutaneous endometriosis after cesarean section and how optimal therapeutic approaches can provide better outcomes in patients with a history of endometriosis. This study aims to explore the clinical presentation, outcomes, and managerial approaches to this condition, as well as provide evidence-based recommendations for its management. **Case Illustration:** This study involved seven patients at Cipto Mangunkusumo Hospital (January 2022–December 2024). Data collected included demographics, age, BMI, initial symptoms, time of symptom onset, history of cesarean section, history of endometriosis, complications, nodule size, therapeutic approaches, and clinical outcomes. **Discussion:** Of the seven patients, three underwent one cesarean section, two underwent two operations, and two underwent more than two cesarean sections. A history of diffuse adenomyosis was found in three patients. Subcutaneous nodules located mainly in the cesarean scar, had highly variable sizes and caused significant pain (VAS 5–6). Dienogest therapy was given to three patients and significantly reduced pain. **Conclusion:** Subcutaneous endometriosis is often associated with a history of abdominal surgery, especially cesarean section. Extrapelvic location can be mistaken for keloid or fibroma, which hinders timely diagnosis. The novelty of this study lies in emphasizing the importance of multidisciplinary collaboration in the management of subcutaneous endometriosis, especially involving plastic surgeons to improve aesthetic results and prevent recurrence. Treatment involving hormonal therapy or surgery, based on the size and location of the nodule, is essential for optimal results.

1. Pendahuluan

Endometriosis kulit dapat diklasifikasikan menjadi dua bentuk utama, yaitu endometriosis kulit primer dan endometriosis kulit sekunder. Endometriosis kulit primer merupakan entitas yang sangat jarang di mana jaringan endometrial tumbuh pada permukaan kulit tanpa adanya riwayat intervensi pembedahan sebelumnya atau faktor-faktor iatrogenik.^{1,2} Pada kondisi ini, lesi kulit umumnya berkaitan erat dengan fluktuasi hormon yang terjadi selama siklus menstruasi dengan perubahan ukuran atau sifat nodul kulit yang sering kali terjadi bersamaan dengan onset menstruasi. Sebaliknya, endometriosis kulit sekunder lebih sering ditemukan dan berhubungan dengan faktor iatrogenik, khususnya akibat prosedur medis atau pembedahan yang melibatkan organ reproduksi atau jaringan peritoneal.^{3,4} Dalam hal ini, sel-sel endometrial dapat terkontaminasi dan tertanam pada kulit melalui penyebaran langsung selama intervensi bedah atau sebagai akibat dari migrasi pascaoperatif. Teori lain yang juga sering dikemukakan adalah teori metaplastik yang menyatakan bahwa endometriosis kulit primer dapat berasal dari diferensiasi sel mesenkim pluripoten menjadi jaringan endometrium di lokasi yang jauh dari pelvis termasuk area kulit.^{5,6} Kompleksitas ini menunjukkan bahwa patofisiologi endometriosis tidak hanya melibatkan faktor mekanistik tetapi juga komponen biologis dan molekuler yang

*Corresponding author

E-mail addresses: Shindiedkezial2345@gmail.com

lebih mendalam yang membuka peluang penelitian lanjutan untuk memahami lebih jauh tentang bagaimana kondisi ini dapat terjadi dan berkembang.^{7,8}

Endometriosis kulit sekunder sering kali terjadi pada individu yang memiliki riwayat prosedur ginekologi invasif seperti histerektomi, laparoskopi untuk pengobatan endometriosis, atau operasi *caesar*.⁹ Selama prosedur-prosedur ini, terjadi kemungkinan transmisi sel endometrial ke jaringan kulit yang berdekatan dengan area pembedahan, baik melalui kontak langsung atau penyebaran melalui aliran darah atau sistem limfatik. Prevalensi endometriosis kulit sekunder tercatat sekitar 3,5% pada individu dengan riwayat operasi ginekologi, sementara pada pasien yang pernah menjalani operasi *caesar*, prevalensinya diperkirakan sekitar 0,8%.^{10,11} Meskipun demikian, endometriosis kulit, baik primer maupun sekunder, tetap merupakan kondisi yang sangat jarang, dengan prevalensi keseluruhan diperkirakan hanya berkisar antara 0,03% hingga 0,15% dari seluruh kasus endometriosis yang dilaporkan.^{12,13}

Dalam konteks operasi ginekologi, prosedur yang dilakukan pada organ reproduksi perempuan mencakup berbagai kategori, antara lain histerektomi, laparoskopi, bedah, dan operasi *caesar*.¹⁴ Prosedur-prosedur ini, yang sering kali melibatkan pengangkatan atau manipulasi jaringan endometrial, dapat menjadi faktor predisposisi terjadinya endometriosis kulit sekunder, baik melalui penyebaran sel-sel endometrium ke kulit melalui luka pascaoperatif atau karena implan sel endometrial yang dapat berkembang seiring waktu.¹⁵ Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang potensi komplikasi pascaoperatif ini sangat penting dalam manajemen pasien dengan riwayat operasi ginekologi untuk meminimalkan terjadinya endometriosis kulit sekunder yang dapat menambah morbiditas dan memperburuk kualitas hidup pasien. Laporan kasus ini menyoroti pentingnya pengelolaan yang komprehensif dan deteksi dini dengan pendekatan multidisiplin yang melibatkan medis dan bedah untuk mencapai hasil yang optimal dalam penanganan endometriosis subkutan.^{16,17}

2. ILUSTRASI KASUS

Laporan kasus ini melibatkan tujuh pasien yang dirawat di RSUP Ciptomangunkusumo pada periode 2022–2024. Sebelum penelitian dimulai, semua pasien diminta untuk memberikan persetujuan secara tertulis melalui surat pemberitahuan yang mencakup informasi mengenai tujuan penelitian, prosedur yang akan dilaksanakan, serta hak-hak mereka sebagai partisipan, termasuk hak untuk menarik diri kapan saja tanpa akibat. Sebagai bagian dari proses persetujuan, pasien juga diminta untuk menandatangani surat pernyataan yang dilengkapi dengan tanda tangan materai sebagai bukti bahwa mereka telah memberikan izin secara sah untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

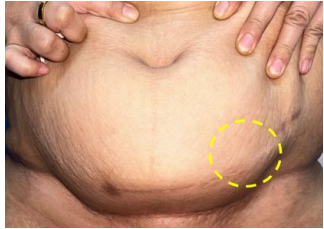
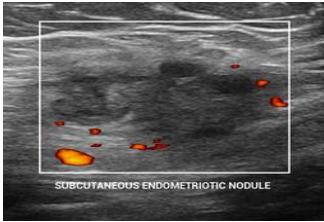

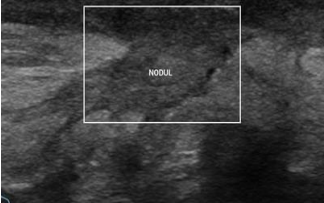
Lokasi penelitian ini berada di bangsal Obstetri dan Ginekologi RSUP Ciptomangunkusumo, Jakarta, Indonesia. Penelitian ini dilakukan oleh Divisi Imunoendokrinologi, Departemen Obstetri dan Ginekologi, Universitas Indonesia. Dalam studi ini, desain penelitian yang digunakan adalah case series, di mana data dikumpulkan dari serangkaian kasus pasien yang memiliki kondisi klinis serupa, yaitu endometriosis kulit sekunder pasca operasi dengan fokus pada analisis pola gejala, terapi yang diberikan, dan hasil pengelolaan.

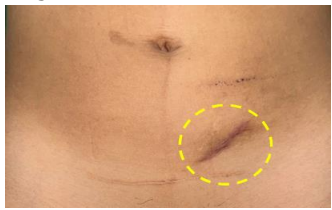
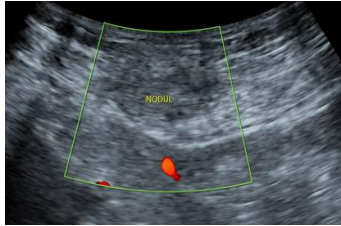
Penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat operasi *caesar* merupakan faktor risiko utama yang berhubungan dengan timbulnya endometriosis kulit sekunder dengan waktu rata-rata munculnya gejala adalah 3,7 tahun setelah prosedur *caesar*. Selain itu, penelitian ini menekankan pentingnya penatalaksanaan multidisiplin untuk mencapai hasil yang optimal dalam pengelolaan kasus-kasus endometriosis kulit yang mencakup pendekatan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu untuk memastikan terapi yang tepat dan efektif bagi pasien.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai karakteristik klinis dan tata laksana endometriosis kulit sekunder serta menyoroti pentingnya pendekatan yang komprehensif dalam pengelolaan kondisi ini.

Tabel 1.

Hasil distribusi data pasien penelitian berupa nama, usia, ukuran nodul, indeks massa tubuh, hasil anamnesis dan riwayat endometriosis

	Usia	Ukuran Nodul	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Anamnesis	Penyakit Endometriosis
Ny. C	37	Ukuran 7x8x9 mm	25.2	Nyeri setiap kali haid, pasien merasakan sensasi terbakar dan nyeri pada bintil tersebut setiap kali haid, bintil tersebut terlihat berwarna kebiruan	Tidak ada riwayat penyakit endometriosis sebelumnya
Ny. NS	40	Ukuran 27x27x30 mm	24.9	Keluar nanah dan darah dari bekas operasi <i>caesar</i> . Pasien mengeluhkan adanya lubang yang keluar dari bekas operasi <i>caesar</i> . Rasa sakit dan darah yang dirasakan bersifat siklus seperti siklus menstruasi.	Tidak ada riwayat penyakit endometriosis sebelumnya
Ny. Agg	30	Ukuran 14x12x15 mm	32	Mengeluh nyeri benjolan selama 6 bulan. Nyeri haid vas 1-3	Tidak ada riwayat penyakit endometriosis sebelumnya
Ny. H	38	Ukuran 11x12x18 mm	20	Nyeri pada sayatan, terutama saat menstruasi. Bekas luka operasi <i>caesar</i>	Tidak ada riwayat penyakit endometriosis sebelumnya
Ny. R	38	Ukuran 18x14x27 mm	31.8	Nyeri bekas operasi <i>caesar</i> selama 1 minggu sebelum datang ke rumah sakit. Nyeri awalnya berasal dari operasi <i>caesar</i> 4 tahun yang lalu	Adenomiosis Difus Klinis :  USG : 
Ny. MH	32	Ukuran 7x6x11 mm	21	Benjolan nyeri sebesar kelereng sejak setahun lalu. Nyeri haid	Adenomiosis Difus Klinis :  USG : 

Ny. H	41	Ukuran 27x26x31 mm	21.8	1 tahun yang lalu pasien mengeluh nyeri haid dan ada benjolan di bekas operasi <i>caesar</i>	Adenomiosis Difus Klinis :
					
					USG : 

Tabel 2.

Hasil distribusi data pasien penelitian berupa waktu timbulnya gejala, riwayat operasi *caesar*, riwayat kesehatan lainnya dan tingkat nyeri yang dialami oleh pasien

	Waktu Timbulnya Gejala (Tahun)	Riwayat Operasi <i>Caesar</i>	Riwayat penyakit dahulu	Visual Analog Scale (1-10)
Ny. C	3 Tahun	1 kali	Lupus Eritematosus Sistemik	3
Ny. NS	4 tahun	2 kali	Penyakit Diabetes Melitus	5
Ny. Agg	5 tahun	1 kali	Tidak ada riwayat penyakit dahulu	3
Ny. H	6 tahun	1 kali	Tidak ada riwayat penyakit dahulu	3
Ny. R	1 tahun	4 kali	Tidak ada riwayat penyakit dahulu	6
Ny. MH	1 tahun	3 kali	Tidak ada riwayat penyakit dahulu	3
Ny. H	7 tahun	2 kali	Tidak ada riwayat penyakit dahulu	5

Penelitian ini menunjukkan bahwa endometriosis subkutan lebih sering dijumpai pada perempuan dalam rentang usia 30 hingga 41 tahun, dengan variasi indeks massa tubuh (IMT) di antara pasien yang diteliti. Sebanyak 42,8% pasien memiliki IMT normal, 14,3% mengalami kelebihan berat badan, dan 42,8% lainnya mengalami obesitas. Waktu timbulnya gejala bervariasi setelah operasi *caesar*. Data mengenai endometriosis subkutan sekunder sulit untuk dijabarkan secara lebih spesifik dalam rentang waktu yang lebih rinci, seperti bulan atau minggu, karena beberapa faktor yang memengaruhi perkembangan gejala pada pasien. Salah satu alasan utama adalah adanya variabilitas yang tinggi dalam waktu kemunculan gejala, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor individu, termasuk respons tubuh terhadap prosedur bedah, status hormon, serta adanya kondisi medis penyerta seperti adenomiosis atau kelainan lainnya. Gejala pada pasien mungkin muncul dengan latensi yang berbeda, mulai dari segera setelah operasi hingga bertahun-tahun kemudian. Selain itu, karena endometriosis subkutan sekunder merupakan kondisi yang sangat jarang, pengumpulan data secara lebih spesifik dalam bulan atau minggu menjadi tantangan, mengingat keterbatasan jumlah kasus dan heterogenitas dalam waktu onset gejala.

Peneliti memilih untuk menginterpretasikan data dalam bentuk tahun karena lebih praktis dan memberikan gambaran umum yang lebih jelas tentang rentang waktu rata-rata timbulnya

gejala. Rentang waktu dalam tahun memungkinkan analisis yang lebih mudah dipahami dan diterima dalam konteks klinis, sementara membaginya lebih lanjut dalam bulan atau minggu mungkin akan sulit dijustifikasi karena ketidakteraturan dan perbedaan respons tubuh masing-masing pasien. Dengan demikian, penggunaan satuan tahun memberikan konteks yang lebih logis dan representatif dalam studi ini.

Gejala pada sebagian pasien muncul dalam hitungan bulan setelah prosedur, sementara lainnya baru berkembang bertahun-tahun setelahnya. Sebanyak 42,5% pasien memiliki riwayat operasi *caesar*, dengan 28,2% di antaranya menjalani dua atau lebih prosedur *caesar* sebelumnya.

Riwayat adenomiosis difus ditemukan pada 42,5% pasien yang dapat memperburuk kondisi endometriosis subkutan. Pasien dengan nodul yang lebih besar mengalami nyeri lebih hebat di mana hal ini dapat dilihat dari hasil interpretasi skor *Visual Analog Scale* (VAS) 5-6. Pendekatan penatalaksanaan medis yang digunakan termasuk pemberian dienogest pada tiga pasien yang terbukti mengurangi rasa sakit secara signifikan. Selain itu, eksisi bedah dilakukan pada empat pasien dengan hasil yang memuaskan tanpa kekambuhan yang tercatat selama periode tindak lanjut.

Gambar 1.
Gambaran lokasi dan hasil USG



Pada gambar ini, hasil USG menunjukkan gambaran massa hypoechoic yang terletak di bawah kulit, dengan kontur yang tidak teratur, menandakan adanya infiltrasi jaringan endometrium. Massa ini memiliki ukuran yang bervariasi, sesuai dengan keluhan pasien yang melaporkan nyeri pada area tersebut. Pemeriksaan lebih lanjut dengan ultrasonografi membantu dalam menentukan lokasi dan karakteristik lesi sebelum intervensi lebih lanjut.

Gambar 2.
Insisi elips dibuat sekitar 3 cm pada tepi nodul



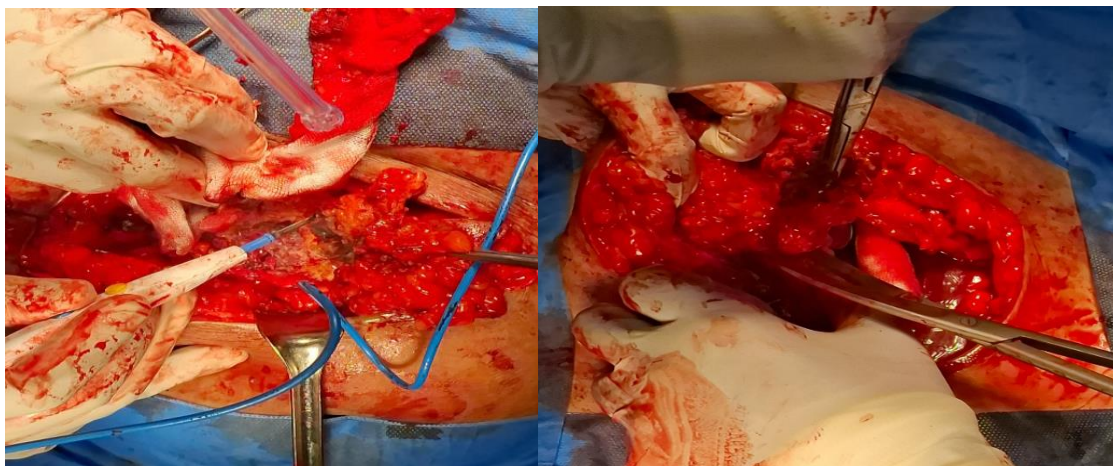
Dengan palpasi dilakukan insisi tajam di sekitar nodul hingga batas jaringan lunak. Dasar nodul teraba hingga ke fascia. Endometriosis yang terinfeksi nanah ditemukan pada sayatan

Gambar 3.
Nodul tersebut diangkat



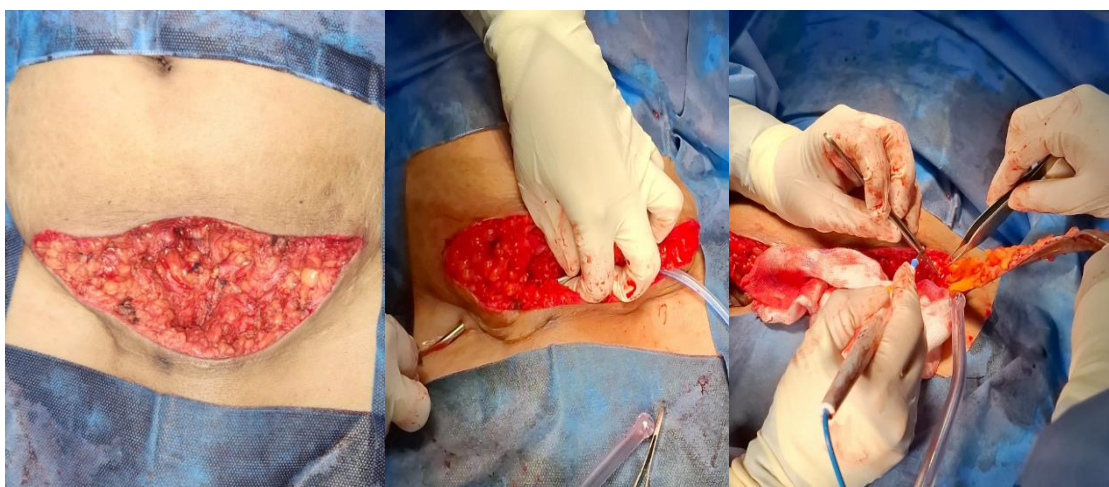
Prosedur dilanjutkan dengan Bedah Plastik dengan flap rotasi untuk menutup defek. Drain dipasang.

Gambar 4.
Dilakukan eksisi bedah



Insisi elips minimal dengan margin 1 cm di sekitar nodul. Massa dieksisi secara menyeluruh

Gambar 5.
Prosedur dilanjutkan oleh dokter bedah plastik



Dilakukan desain eksisi sejajar dengan lipatan kulit di perut bagian bawah, defek dapat direkonstruksi terlebih dahulu.

Gambar 6.

Hasil spesimen operasi post eksisi

**3. PEMBAHASAN**

Endometriosis subkutan umumnya menyerang wanita pada usia reproduksi dengan rentang usia rata-rata antara 30 hingga 40 tahun. Kondisi ini sering kali terkait dengan operasi pada area perut yang menjadi faktor risiko terjadinya endometriosis subkutan.¹⁸ Secara umum, operasi perut yang dapat meningkatkan risiko terjadinya endometriosis subkutan terbagi dalam beberapa kategori besar. Pertama, operasi obstetri, seperti operasi *caesar* (*sectio caesarea*), merupakan prosedur bedah yang sering kali dihubungkan dengan penyebaran sel endometrial ke area yang terpapar selama tindakan tersebut, yang berpotensi memicu terjadinya endometriosis subkutan.^{19,20} Kedua, operasi ginekologi, yang mencakup prosedur seperti histerektomi atau laparoskopi untuk pengobatan endometriosis, juga dapat menyebabkan penyebaran jaringan endometrial ke lapisan kulit melalui manipulasi jaringan selama tindakan bedah. Terakhir, operasi bedah umum yang melibatkan insisi atau manipulasi dalam area perut juga dapat menjadi faktor predisposisi, meskipun kasusnya lebih jarang. Penyebaran sel endometrial pada prosedur-prosedur tersebut berpotensi menyebabkan endometriosis subkutan.²¹

Salah satu faktor utama adalah riwayat operasi *caesar* yang dapat meningkatkan risiko terjadinya endometriosis subkutan dengan rasio risiko relatif 3,3. Rata-rata waktu antara operasi *caesar* dan timbulnya gejala endometriosis adalah sekitar 3,7 tahun di mana temuan yang sebanding dengan laporan lain mencatat jarak waktu rata-rata 4,5 tahun dengan kisaran waktu yang bervariasi antara 45 hari hingga 20 tahun.^{23,24} Selanjutnya, penelitian ini menjelaskan bahwa kehilangan darah yang terkait dengan sayatan Pfannenstiel yang digunakan dalam operasi *caesar* dapat menciptakan lingkungan kaya nutrisi yang mendukung implantasi dan proliferasi sisa sel endometrium yang berisiko mengarah pada terbentuknya lesi endometriosis kulit.²²

Keberadaan sel-sel endometrium pada kulit dapat memperburuk kondisi pasien, memperlambat proses pemulihan, dan meningkatkan komplikasi kesehatan. Patomekanisme di balik perkembangan endometriosis kulit atau subkutan dimulai dengan migrasi sel endometrial yang terpapar selama prosedur bedah atau akibat penyebaran pascaoperatif. Sel-sel endometrium ini, yang pada umumnya hanya berkembang di dalam rongga rahim, dapat bertahan hidup dan tumbuh di luar rahim ketika terpapar pada jaringan tubuh lainnya, termasuk kulit. Proses ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti adanya gangguan dalam sistem kekebalan tubuh yang menyebabkan sel-sel endometrial bertahan dan tumbuh di lokasi yang tidak normal.^{23,24}

Sel-sel endometrium yang tertanam di kulit dapat merespons fluktuasi hormon menstruasi dengan cara yang mirip dengan jaringan endometrial di dalam rahim. Selama siklus menstruasi, sel-sel ini dapat mengalami perdarahan mikro, menyebabkan inflamasi lokal yang merangsang reaksi imun dan memperburuk kondisi kulit, sehingga memperlambat proses pemulihan. Selain itu, kondisi ini dapat meningkatkan risiko infeksi dan pembentukan jaringan parut yang berkontribusi pada penurunan kualitas hidup pasien. Karena sifatnya yang sensitif terhadap hormon, sel-sel endometrial di kulit juga dapat memicu rasa sakit dan peradangan berulang serta

memperburuk gejala pada pasien.²⁵ Pengobatan utama untuk mengatasi hal tersebut adalah reseksi bedah lesi yang dapat dilakukan secara cepat dan menyeluruh. Tindakan bedah ini terbukti efektif dalam mengurangi kekambuhan endometriosis subkutan karena dengan mengangkat lesi endometrial, proses inflamasi yang terjadi dapat diminimalkan dan pemulihan pasien dapat lebih cepat. Oleh karena itu, reseksi bedah menjadi pendekatan yang penting untuk mengelola kondisi ini dan mencegah komplikasi lebih lanjut yang dapat mengganggu kesehatan pasien.²⁶

Penelitian lain menunjukkan bahwa kombinasi terapi hormon dan pengobatan operatif meningkatkan efektivitas pengobatan dan menurunkan tingkat kekambuhan dengan tingkat kekambuhan umumnya berkisar antara 6 hingga 11%.²⁷ Meskipun tingkat keganasan sangat rendah, di bawah 1%, karsinoma sel jernih tetap menjadi risiko yang perlu diperhatikan. Terapi hormonal pascaoperasi juga dapat dipertimbangkan untuk mencegah kekambuhan endometriosis subkutan meskipun penggunaannya masih memerlukan penelitian lebih lanjut, khususnya dalam hubungannya dengan kondisi lain seperti adenomiosis difus yang belum banyak diteliti dalam konteks endometriosis subkutan. Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan agonis GnRH (*gonadotropin-releasing hormone*) dan pil kontrasepsi kombinasi dapat membantu mengurangi gejala dan menghambat pertumbuhan lesi endometrial, dengan menurunkan kadar estrogen yang berperan dalam perkembangan endometriosis. Penelitian oleh Gul et al. (2023) dan Azziz et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan terapi hormonal seperti dienogest terbukti efektif dalam mengurangi ukuran lesi dan mencegah kekambuhan terutama pada pasien dengan endometriosis yang terkait dengan riwayat operasi.^{27,28}

Namun, meskipun terapi hormonal telah terbukti bermanfaat dalam mengendalikan gejala dan mengurangi perkembangan lesi endometriosis, penggunaannya pada endometriosis kulit masih terbatas dan membutuhkan penelitian lebih lanjut. Beberapa studi menunjukkan bahwa terapi hormonal dapat memperbaiki gejala dan mengurangi peradangan yang diinduksi oleh sel endometrial yang tertanam pada kulit, tetapi respons terapi dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti keparahan kondisi dan kehadiran adenomiosis difus. Pada penelitian endometriosis subkutan ini, meskipun terapi hormonal seperti dienogest dapat diberikan untuk mencegah kekambuhan, penggunaan terapi ini masih perlu disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan respons terhadap pengobatan bedah yang telah dilakukan. Oleh karena itu, terapi hormonal pascaoperasi pada kasus endometriosis kulit subkutan perlu dipertimbangkan secara hati-hati, dengan pemantauan yang cermat, dan tetap memerlukan bukti lebih lanjut untuk validitasnya sebagai terapi jangka panjang.^{28,29}

Selain itu, tata laksana endometriosis subkutan memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan berbasis bukti. Eksisi bedah tetap menjadi pilihan pertama karena dapat memastikan diagnosis yang jelas dan menurunkan kemungkinan kekambuhan. Namun, meskipun prosedur ini efektif, masih ada potensi untuk kekambuhan yang menunjukkan pentingnya pemantauan jangka panjang.²⁹ Terapi hormon seperti agonis hormon pelepas gonadotropin (GnRH), danazol, dan progesteron sering digunakan untuk mengurangi gejala seperti nyeri dan meminimalkan ukuran lesi. Penggunaan terapi hormonal pascaoperasi masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dan dampaknya terhadap kualitas hidup pasien. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengeksplorasi kemungkinan hubungan antara adenomiosis difus dan perkembangan endometriosis subkutan, karena hingga saat ini, belum ada studi yang menyelidiki interaksi keduanya secara mendalam.³⁰

4. Simpulan

Endometriosis subkutan merupakan gangguan disfungsi tubuh yang jarang terjadi, sering dikaitkan dengan operasi *caesar* yang menjadi faktor risiko potensial bagi perkembangan kondisi ini. Oleh karena itu, dokter harus selalu waspada terhadap perempuan yang mengalami bekas luka pascaoperasi dan keluhan nyeri, guna memastikan diagnosis yang tepat dan penanganan yang tepat waktu. Penanganan endometriosis subkutan dapat melibatkan terapi hormonal atau intervensi bedah, dan dalam beberapa kasus, kolaborasi dengan departemen lain seperti bedah plastik diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

5. Daftar Pustaka

1. Suwartono H, Kaput JA, Astijani NS. Endometriosis subkutan: laporan kasus. *J Med Prof* [Internet]. 2022;4(1). Available from: <https://jurnal.fk.untad.ac.id/index.php/medpro/article/view/585>
2. Tansil A R, Savitri I, Rambulangi J. Subcutaneous endometriosis after cesarean section: a case report. *Nusant Med Sci J* [Internet]. 2023;8(1). Available from: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jmednus/article/view/21634>
3. Uyan A, Durmuş G, Sezak N, Özdemir B, 6 nama?, et al. Are soap, paper towel and alcohol-based disinfectants easily accessible in intensive care units in Turkey?: Results of the Phokai Study. *Mediterr J Infect Microbes Antimicrob* [Internet]. 2019;7(1):1-4. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2115451719/abstract/ACE71866E05541FDPQ/4?acountid=50673>
4. Ramdani A, Rais K, Rockson O, Serji B, El-Harroudi T. Parietal mass: two case reports of rare cesarean scar endometriosis. *Cureus*. 2020;12(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.6986>
5. Khachani I, Filali AA, Bezaad R. Cesarean scar endometriosis: an uncommon surgical complication on the rise? Case Report and Literature Review. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2017;1(1). Available from: <https://doi.org/10.1155/2017/8062924>
6. Zhang P, Sun Y, Zhang C, Yang Y, Zhang L, Wang N. Cesarean scar endometriosis: presentation of 198 cases and literature review. *BMC Womens Health*. 2019;19(1):14. <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0717-4>
7. Djaković I, Vuković A, Bolanća I, Vraneš HS, Kuna K. Abdominal wall endometriosis eleven years after cesarean section: case report. *Acta Clin Croat*. 2017;56(1):162-5. Available from: <https://doi.org/10.20471/acc.2017.56.01.23>
8. Hidayat RA, Sudarmadi Y NM. Endometriosis subkutan: laporan kasus. *J Med Progr* [Internet]. 2023;12(2):115-8. Available from: <https://jurnal.fk.untad.ac.id/index.php/medpro/article/view/585>
9. Arifin ARA. Subcutaneous endometriosis after cesarean section: a case report. *J Med Nusant* [Internet]. 2023;34(1):21-6. Available from: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jmednus/article/view/21634>
10. Sarkar SGS. Cutaneous endometriosis. In: Bonavita J, editor. *Endometriosis: a comprehensive guide*. In: New York: Springer [Internet]. 2021. p. 165-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560918>
11. Yıldırım D, Tatar C, Doğan O, Hut A, Dönmez T, Akıncı M. Post-cesarean scar endometriosis. *Turkish J Obstet Gynecol*. 2018;15(1):33-8. Available from: <https://doi.org/10.4274/tjod.66111>
12. Kang HPJ. Cutaneous endometriosis. *J Dermatol Case Rep* [Internet]. 2018;9(2):56-9. Available <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18830545>
13. Ferhatoglu MF, Senol K. Primary abdominal wall endometriosis: presentation of rarely seen two cases. *G Chir* [Internet]. 2018;39(2):107-10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29633708/>
14. Alnafisah F, Dawa SK, Alalfy S. Skin endometriosis at the caesarean section scar: a case report and review of the literature. *Cureus*. 2018;1(1):10. Available from: <https://doi.org/10.7759/cureus.2040>
15. Tajima S, Bito T, Ikeda T. Cutaneous endometrial cancer arising from heterotopic endometriosis in an abdominal caesarean section scar. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2016;30(4):683-685. Available from: <https://doi.org/10.1111/jdv.13480>
16. D'Agostino C, Surico D, Monga G. Pregnancy-related decidualization of subcutaneous endometriosis occurring in a post-caesarean section scar: case study and review of the literature. *Pathology. Res Pract*. 2019;215(4):828-831. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.prp.2018.12.021>
17. Yin W, Zhang J, Xu L. Intrauterine endometrial cyst after low uterine incision: a case report with literature review. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(13). Available from:

- <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000010246>
18. Akbarzadeh-Jahromi M, Motavas M, Fazelzadeh A. Recurrent abdominal wall endometriosis at the trocar site of laparoscopy: a rare case. *Int J Reprod Biomed* [Internet]. 2018;16(10):653–656. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6314640/> doi?
 19. Backonja U, Buck LGM, Lauver DR. Overall adiposity, adipose tissue distribution, and endometriosis: a systematic review. *Research*. 2016;65(2):151–166. Available from: <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000146>
 20. Bourgioti C, Preza O, Panourgias P, Chatoupis K, Antoniou A, Nikolaidou M, Mouloupoulos LA. MR imaging of endometriosis: spectrum of disease. *Diagn Interv Imaging*. 2017;98(11):751–767. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.diii.2017.03.015>
 21. Bracht JR, Vieira-Potter VJ, Santos RS, Öz OK, Palmer BF, Clegg DJ. The role of estrogens in the adipose tissue milieu. *Ann N Y Acad Sci*. 2019;1461(1):127–143. Available from: <https://doi.org/10.1111/nyas.14181>
 22. Delbandi, A., Mahmoudi, M., Shervin, A., Heidari, S., Kolahdouz-Mohammadi, R., & Zarnani AH. Evaluation of apoptosis and angiogenesis in ectopic and eutopic stromal cells of patients with endometriosis compared to non-endometriotic controls. *BMC Womens Health*. 2020;20(1):3. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0877-0>
 23. Sari A NA. Endometriosis Subkutan pada Bekas Luka Caesar: Laporan Kasus dan Tinjauan Literatur. *J Obstet dan Ginekol Indones* [Internet]. 2020;18(4):249–53. Available from: <https://jogi.fk.unpad.ac.id/index.php/jogi/article/view/221>
 24. Bhelqis Q, Hartati, Basir F IR. Hubungan Antara Gejala Klinis dan Lokasi Perlengketan Lesi pada Penderita Endometriosis. *J Kedokt Kesehatan* [Internet]. 2020;1(2):12–9. Available from: <https://jkk-fk.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkk/article/view/340>
 25. Al. P. Pengaruh Kurkumin sebagai Agen Anti-Inflamasi pada Perempuan Endometriosis (Studi Literatur) [Internet]. Universitas Islam Sultan Agung. 2022. Available from: <https://repository.unissula.ac.id/25402/>
 26. Luqyana SD MR. Diagnosis dan Tata laksana Terbaru Endometriosis. *JIMKI* [Internet]. 2020;7(2):45–50. Available from: <https://bapin-ismki.e-journal.id/jimki/article/view/66>
 27. Gul M, Aydin C GB. Efficacy of Dienogest in the Treatment of Endometriosis: A Review. *J Endometr Pelvic Pain Disord*. 2023;35(2):91–8. <https://doi.org/10.1177/22840265231163520>
 28. Azziz R, Sepulveda W HL. Hormonal Therapy for Endometriosis: Current Approaches and Emerging Options. *J Clin Endocrinol Metab*. 2024;109(5):1234–45. Available from: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad029>
 29. Parker G, Micallef M MM. Endometriosis and its Treatment: An Update on Current and Emerging Therapies. *J Obs Gynaecol*. 2022;42(4):345–51. Available from: <https://doi.org/10.1080/01443615.2021.2002798>
 30. Kishi Y, Mori T, Yabuta M TK. Clinical and pathological characteristics of scar endometriosis: A review. *BMC Womens Health*