

Tingkat Nyeri dan Kualitas Hidup pada Pasien Endometriosis Setelah Pemasangan Implan Levonorgestrel

Ramadhani Sheba Arifin¹, Dwi Retna Lestari², Agus Sujono³, Eka Rusdianto Gunardi⁴

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

^{2,3}Dosen Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

⁴Departemen Obstetri Dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
ramadhanisheba30@gmail.com

ABSTRACT

Endometriosis is characterized by the presence of tissue resembling endometrial glands that grows outside the uterus. This condition triggers a chronic inflammatory reaction which results in pain and adhesions. Pain in endometriosis patients is the most common complaint experienced and has an impact on quality of life. Hormonal therapy to treat pain in endometriosis patients, one of which can use progesterone. The Levonorgestrel implant is a long-term contraceptive method that contains the hormone progesterone with high effectiveness. The aim of the study was to assess the efficacy of Levonorgestrel implants in improving pain and quality of life in endometriosis patients. This research is descriptive qualitative. A total of 10 subjects who met the inclusion criteria had implants installed and were followed for 6 months after LNG implant insertion. Pain improvement was assessed using VAS scores and quality of life with the EHP-30 questionnaire.

Keywords: Pain, Quality of Life, Endometriosis, Levonorgestrel Implant, Contraception

ABSTRAK

Endometriosis ditandai dengan adanya jaringan menyerupai kelenjar endometrium yang tumbuh di luar rahim. Kondisi ini memicu reaksi inflamasi kronis yang mengakibatkan rasa nyeri dan terjadinya perlengketan. Nyeri pada pasien endometriosis merupakan keluhan yang paling banyak dialami dan berdampak pada kualitas hidup. Terapi hormonal untuk mengatasi nyeri pada pasien endometriosis salah satunya dapat menggunakan progesteron. Implan Levonorgestrel merupakan metode kontrasepsi jangka panjang yang mengandung hormon progesteron dengan efektivitas yang tinggi. Tujuan penelitian untuk menilai efikasi implan Levonogestrel terhadap perbaikan nyeri dan kualitas hidup pada pasien endometriosis. Penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sebanyak 10 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan pemasangan implan dan diikuti selama 6 bulan setelah pemasangan implan. Perbaikan nyeri dinilai menggunakan skor VAS dan kualitas hidup dengan kuesioner EHP-30.

Kata kunci: Nyeri, Kualitas Hidup, Endometriosis, Implan Levonorgestrel, Kontrasepsi

PENDAHULUAN

Endometriosis secara klasik didefinisikan sebagai adanya kelenjar dan stroma endometrium yang menginduksi reaksi inflamasi kronis di lokasi ektopik, terutama peritoneum panggul, ovarium, dan septum rektovaginal. Kondisi ini ditandai dengan tumbuhnya jaringan endometrium atau dinding dalam rahim di berbagai bagian tubuh antara lain ovarium, rahim, saluran tuba, dan organ panggul lainnya. (Dunselman et al., 2014) Endometriosis diderita oleh lebih dari 70 juta wanita di seluruh dunia dan lebih dari 7 juta wanita di Amerika Serikat. Pada tahun 1994, 9.2 juta wanita di Amerika Serikat dengan rentang usia 18 hingga 50 tahun diketahui mengalami gejala nyeri panggul kronis, dan 6.9 juta dari mereka tidak menghubungi dokter untuk meminta bantuan. (Djuwantono et al., 2015)

Gejala-gejala yang muncul dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup pada wanita usia produktif yang mengalami endometriosis. Rasa nyeri terkait endometriosis sering kali menjadi faktor penghambat yang membuat seorang wanita tidak dapat melakukan aktivitas sehari-harinya dengan baik. Kualitas hidup wanita dapat menurun karena penurunan produktivitas akibat nyeri endometriosis. (Rochimawati & Diza Liane Sahputri, 2021) Prevalensi infertilitas terkait endometriosis diketahui terjadi pada 30-40% wanita endometriosis. Wanita dengan endometriosis diketahui memiliki risiko mengalami infertilitas 20 kali lebih besar daripada wanita yang tidak menderita endometriosis. Endometriosis dapat terjadi pada remaja dan orang dewasa, dengan waktu onset rata-rata pada usia 10 tahun.

Terapi medikasi menjadi pilihan pertama ketika nyeri menjadi masalah utama bagi penderita endometriosis. Obat untuk mengobati endometriosis termasuk anti nyeri, seperti obat Antiinflamasi Nonsteroid (NSAID), dan obat hormonal, seperti pil KB, obat dengan progestin, dan agonis Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH). (Carvalho et al., 2018) Terdapat jenis *implant* lain yang beredar di Indonesia yaitu *implant* yang mengandung Levonorgestrel (LNG). *Implant* Levonorgestrel ini lebih banyak tersedia dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan *implant* ENG.

Implan subdermal Levonorgestrel (LNG) adalah kontrasepsi yang dapat dibalik dengan efektivitas yang tinggi, Implan ini ditanamkan di bawah kulit lengan atas. Kontrasepsi ini bekerja dengan melepaskan hormon ke dalam sirkulasi dengan kecepatan yang konstan. Angka kehamilan kumulatif dari implan Levonogestrel selama 5 tahun adalah kurang dari 2 kehamilan per 100 wanita. (Coukell & Balfour, 1998) Implan Levonogestrel bekerja dengan cara mengganggu pertumbuhan folikel dan proses ovulasi, menyebabkan anovulasi dan fungsi lutcal yang tidak memadai. Umumnya hal ini menyebabkan perubahan pada pasien yang mengalami perdarahan menstruasi. Kesuburan normal akan kembali dengan cepat setelah pengangkatan implan Levonorgestrel. (Fraser & Weisberg, 2015)

Penelitian yang dilakukan oleh Gunardi dkk menunjukkan penggunaan implan Levonorgestrel subdermal satu batang memiliki keunggulan lebih mudah digunakan dan dilepas serta biayanya yang lebih rendah dengan efektivitas yang

tinggi dalam mencegah kehamilan.(Gunardi, Pasidri, et al., 2021) Penelitian selanjutnya oleh Gunardi dkk, menunjukkan bahwa implan Levonorgestrel subdermal memiliki efek minimal pada semua profil kimia darah sehingga aman untuk digunakan.(Gunardi, Surya, et al., 2021)

Namun penelitian mengenai efek dari implan Levonorgestrel terhadap endometriosis masih terbatas. Penelitian mengenai efek dari implan Levonorgestrel dalam menangani nyeri dan pengaruhnya terhadap kualitas hidup endometriosis belum ada sehingga perlu dikembangkan lagi penelitian untuk membuktikan efektivitas implan Levonorgestrel dalam menangani nyeri dan pengaruhnya dalam kualitas hidup sebagai alternatif terapi endometriosis. Berdasarkan alasan di atas penulis ingin meneliti Tentang Tingkat Nyeri Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Endometriosis Setelah Enam (6) Bulan Pemakaian Implan Levonorgestrel.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan populasi adalah pasien nyeri haid yang disebabkan endometriosis dan berobat ke Poli Klinik Endometriosis RSCM. Subjek penelitian diambil secara *total sampling* yaitu sebanyak 10 dan memenuhi kriteria inklusi. Data yang dikumpulkan menggunakan data primer melalui hasil wawancara dan data sekunder yang didapatkan dari data registrasi pasien. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini telah mendapatkan izin dengan bukti kelaikan etik (*ethical clearance*) oleh Komisi Etik Penelitian FK UHAMKA nomor KEPKK/FK/019/01/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 15 subjek yang diteliti hanya 10 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian. Karakteristik subjek yang diteliti tampak pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	n= 10	%	
Usia	≥ 30 tahun	10	100%
	≤ 30 tahun	0	0
Status Perkawinan	Belum kawin	1	10%
	Kawin	9	90%
		8	80%

Keluhan Utama Pasien	Dismenorrhea		
	<i>Abnormal Bleeding</i>	<i>Uterine</i>	2 20%
Jenis Endometriosis	Kista endometriosis	5	50%
	Adenomyosis	4	40%
	Nodul endometriosis	1	10%

Pada tabel 1 di atas tampak bahwa tidak ada satu pun responden berusia dibawah 30 tahun. Tampak bahwa ada subjek yang belum menikah (10%), keluhan utama dismenorrhea (80%), dan adenomiosis (40%). Untuk mengukur tingkat nyeri pasien endometriosis menggunakan skala VAS yang diukur dari skala 0 – 10 (0= tidak nyeri, 1-3= nyeri ringan, 4-7= nyeri sedang, 8-10= nyeri berat).

Tingkat nyeri subjek yang diteliti dengan keluhan endometriosis, dari subjek semuanya datang dengan keluhan nyeri saat menstruasi (*dysmenorrhea*). Pada wawancara lebih lanjut subjek merasa tidak ada keluhan rasa nyeri lagi setelah dipasang implan Levonorgestrel selama 6 bulan. Dua subjek lainnya walaupun rasa nyerinya hilang tetapi masih ada keluhan perdarahan yang tidak teratur dan jumlah perdarahan sedikit.

Untuk menilai kualitas hidup pasien, subjek yang datang dengan keluhan endometriosis menggunakan kuesioner *Endometriosis Health Profile 30* (EHP-30). Kuesioner ini menilai 5 domain/faktor yaitu nyeri, kendali dan ketidakberdayaan, kesehatan emosional, dukungan sosial, dan citra diri. Penilaian kualitas hidup pada pasien endometriosis dilakukan dengan menggunakan kuesioner EHP 30. Kuesioner ini menilai 5 domain (nyeri, kendali dan ketidakberdayaan, kesehatan emosional, dukungan sosial, dan citra diri), kuesioner ini terdiri dari 30 pertanyaan dengan skala 1 sampai dengan 5. Penilaian dilakukan pada pasien setelah 6 bulan sesudah pemasangan implan. Hasil dari pasien yang didapatkan adalah sebagai berikut.

Sepuluh orang (10) tidak lagi mengalami gejala nyeri yang sangat berat setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Untuk mengetahui faktor kendali ketidakberdayaan setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel, tujuh (7) dari sepuluh (10) terkadang masih merasakan gejala frustrasi yang berlebih, sedangkan tiga (3) sudah tidak ada keluhan lagi. Untuk pengukuran kesehatan emosional, lima (5) dari sepuluh (10) orang terkadang masih mengalami gangguan kesehatan emosional berupa, tertekan, sengsara, agresif dan mudah marah. Untuk faktor dukungan sosial, setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel dua (2) dari sepuluh (10) orang masih merasakan keluhan terkait dukungan sosial seperti merasa sendirian, tidak mampu mengatakan apa yang pasien rasakan kepada orang lain. Untuk faktor citra diri, setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel, dua (2)

dari sepuluh (10) orang masih mengalami frustrasi ketika berpakaian, dan tidak percaya diri.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan seluruh pasien endometriosis berusia ≥ 30 tahun. Hal ini sesuai dengan data prevalensi terjadinya endometriosis yang menunjukkan bahwa endometriosis lebih banyak diderita oleh wanita usia reproduksi, yaitu berusia sekitar 25-35 tahun. (Grandy Pangemanan et al., 2017) Prevalensi endometriosis yaitu 6%-10% atau menyerang 176 juta wanita usia reproduktif di seluruh dunia.

Pada penelitian ini, 8 dari 10 orang (80%) pasien datang dengan keluhan utama nyeri haid atau *dismenorrhea*. dan pada saat 6 bulan setelah dilakukan pemasangan *implant* Levonorgestrel, pasien sudah tidak mengeluhkan rasa nyeri lagi. Berbagai mekanisme mendasari nyeri terkait endometriosis termasuk nosiseptif, inflamasi, dan perubahan dalam pemrosesan nyeri sistem saraf perifer dan pusat. (Morotti et al., 2017) Nyeri sebelum, selama, dan sesudah haid pada pasien endometriosis dikenal sebagai dismenorea. (Tifani et al., 2021) Penggunaan progestin jangka panjang akan menekan steroidogenesis dari ovarium dengan anovulasi dan kadar steroid ovarium yang rendah. Keadaan hipoestrogenik dan hipergestagenik akan menyebabkan transformasi desidua pada endometrium eutopik maupun ektopik. (Gezer & Oral, 2015)

Namun dalam penelitian ini tidak bisa dinilai derajat nyeri karena ketidaktersediaan data yang lengkap dalam rekam medik pasien. Selain itu, keluhan lainnya 2 dari 10 (20%) pasien endometriosis datang dengan keluhan *abnormal uterine bleeding* atau perdarahan hebat yang terjadi pada saat siklus menstruasi ataupun diluar siklus menstruasi. Pada awalnya, nyeri pada endometriosis yang disebabkan oleh lesi peritoneum dan endometriosis diklasifikasikan sebagai nyeri inflamasi nosiseptif. Wanita dengan endometriosis menunjukkan peningkatan kadar faktor pro inflamasi seperti interleukin-6, interleukin -8, TNF- α , dan PGE2. (Nanda et al., 2020)

Pada penelitian ini pada jenis endometriosis didapatkan 5 dari 10 (50%) pasien dengan jenis terbanyak yaitu kista endometriosis, 4 dari 10 (40%) pasien dengan jenis adenomiosis, dan 1 dari 10 (10%) pasien dengan jenis nodul endometriosis. Penelitian ini sejalan dengan laporan sebelumnya oleh Gunardi dkk yang menunjukkan adanya perbaikan nyeri pada pasien endometrioma setelah pemasangan implan LNG. Terdapat penurunan nyeri yang signifikan dari skala VAS 7 menjadi VAS 3. (Gunardi, Surya, et al., 2021)

Penelitian ini juga menilai efek implan LNG pada kualitas hidup pasien endometriosis. Penilaian kualitas hidup dilakukan dengan menggunakan kuesioner EHP 30 yang sudah di validasi dan diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. EHP 30 terdiri dari 30 pertanyaan dan menilai 5 domain (nyeri, kendali dan

ketidakberdayaan, kesehatan emosional, dukungan sosial, dan citra diri) pasien dapat menjawab dari skor 1-5 yang dimana pada skor 1= tidak pernah, 2= jarang, 3= kadang-kadang, 4= nyeri dan 5= selalu. (Neto et al., 2023)

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pada ke 5 domain terdapat perbedaan hasil pada kuesioner. Pada skor domain nyeri ini terdiri dari 11 pertanyaan yang berisi pertanyaan mengenai aktivitas sehari-hari pasien yang terhalang karena nyeri. Pada domain nyeri skor tertinggi pada saat setelah pemasangan implan yaitu 11, dimana seluruh pasien menjawab tidak pernah lagi merasakan nyeri pada saat setelah dilakukannya pemasangan implan Levonorgestrel. Mekanisme kerja LNG dalam memperbaiki nyeri pada endometriosis masih belum diketahui. Progesteron yang dilepaskan implan diketahui dapat mempengaruhi lesi baik secara langsung melalui reseptor progesteron pada lesi endometriotik, maupun secara tidak langsung dengan menekan axis hipotalamus-hipofisis-ovarium yang berdampak berkurangnya stimulus estrogenik pada lesi. (Sansone et al., 2018)

Selanjutnya pada skor domain kendali dan ketidakberdayaan ini terdiri dari 6 pertanyaan yang berisi pertanyaan mengenai gejala yang dirasakan pasien yang dapat menimbulkan frustrasi bagi pasien. Pada domain kendali dan ketidakberdayaan skor tertinggi pada saat setelah pemasangan implan yaitu 15 yang berarti pasien masih ada yang jarang dan kadang-kadang merasakan gejala setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Pada penelitian lain ditemukan fenomena yang dialami penderita endometriosis, yaitu mereka hanya bisa terbaring di tempat tidur ketika penyakitnya kambuh, juga berdampak signifikan terhadap kualitas hidup mereka. (Eskenazi & Warner, 1997)

Pada domain kesehatan emosional ini terdiri dari 6 pertanyaan yang berisi pertanyaan mengenai kesehatan emosional pasien seperti rasa tertekan, sedih, merasa sendirian, mudah marah, dll., yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari pasien endometriosis. Pada domain kesehatan emosional skor tertinggi pada saat setelah pemasangan implan yaitu 16 yang berarti pasien masih ada yang jarang dan kadang-kadang merasakan adanya perubahan emosional setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Pada penelitian lain menyebutkan bahwa wanita dengan endometriosis mengeluhkan adanya penurunan kualitas hidup yang signifikan terkait kesehatan fisik dan mental bila dibandingkan wanita yang sehat (Gallagher et al., 2018).

Pada domain dukungan sosial ini terdiri dari 4 pertanyaan yang berisi pertanyaan mengenai rasa tidak mampu mengatakan apa yang pasien rasakan kepada orang lain, rasa sendirian, rasa orang lain tidak memahami apa yang pasien alami, dimana dukungan sosial yang didapatkan pada pasien endometriosis juga berpengaruh pada kualitas hidupnya. Pada domain dukungan sosial skor tertinggi pada saat setelah pemasangan implan yaitu 6 yang berarti pasien masih ada yang jarang merasakan adanya pengaruh dukungan sosial setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Potensi dari penyedia dukungan dimana individu penyedia

atau pemberi dukungan tersebut berada di sekitar pasien, namun setiap individu tidak selalu bisa memberikan dukungan karena bisa saja suatu waktu mengalami tekanan psikologis yang menjadikan individu tersebut hanya fokus terhadap dirinya sendiri dan tidak memedulikan orang lain (Fauziah T, 2023).

Pada domain citra diri ini terdiri dari 3 pertanyaan yang berisi pertanyaan mengenai rasa frustrasi, penampilan, dan rasa percaya diri dimana citra diri pada pasien endometriosis juga berpengaruh pada kualitas hidupnya. Pada domain citra diri skor tertinggi pada saat setelah pemasangan implan yaitu 3 yang berarti pasien tidak merasakan adanya pengaruh citra diri setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Pada domain citra diri seluruh pasien menjawab tidak adanya pengaruh citra diri pasien setelah dilakukannya pemasangan implan Levonorgestrel, domain citra diri secara keseluruhan paling sedikit terpengaruh oleh karena endometriosis (Novitasari et al., 2022).

Jadi, pada hasil kuesioner EHP-30 pada pasien endometriosis setelah dilakukan pemasangan implan Levonorgestrel, pada domain nyeri seluruh pasien tidak lagi mengalami nyeri setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Pada domain lainnya, pasien masih merasakan adanya perasaan frustrasi karena gejala, perubahan kesehatan emosional, pengaruh dukungan sosial dan citra diri. Penelitian lainnya oleh Novitasari, dkk, menunjukkan perbaikan bermakna pada 4 domain yaitu pada domain nyeri, domain kendali & ketidakberdayaan, domain kesehatan emosional, dan domain dukungan sosial (Novitasari et al., 2022).

KESIMPULAN

Setelah 6 bulan pemasangan *implant* Levonorgestrel didapatkan hasil sebagai berikut;

1. Tingkat nyeri subjek yang diteliti dengan keluhan endometriosis, dari subjek semuanya datang dengan keluhan nyeri saat menstruasi (*dysmenorrhea*). Pada wawancara lebih lanjut subjek merasa tidak ada keluhan rasa nyeri lagi setelah dipasang implan Levonorgestrel selama 6 bulan. Dua subjek lainnya walaupun rasa nyerinya hilang tetapi masih ada keluhan perdarahan yang tidak teratur dan jumlah perdarahan sedikit.
2. Penilaian kualitas hidup didapatkan bahwa sepuluh orang (10) tidak lagi mengalami gejala nyeri yang sangat berat setelah 6 bulan pemasangan implan Levonorgestrel. Kendali ketidakberdayaan didapatkan bahwa tujuh (7) dari sepuluh (10) terkadang masih merasakan gejala frustrasi yang berlebih, sedangkan tiga (3) sudah tidak ada keluhan lagi. Kesehatan emosional didapatkan lima (5) dari sepuluh (10) orang terkadang masih mengalami gangguan kesehatan emosional berupa, tertekan, sengsara, agresif dan mudah marah. Dukungan sosial didapatkan dua (2) dari sepuluh (10) orang masih merasakan keluhan terkait dukungan sosial seperti merasa sendirian, tidak mampu mengatakan apa yang pasien rasakan kepada orang lain, sedangkan

citra diri didapatkan dua (2) dari sepuluh (10) orang masih mengalami frustrasi ketika berpakaian, dan tidak percaya diri.

DAFTAR PUSTAKA

- Carvalho, N., Margatho, D., Cursino, K., Benetti-Pinto, C. L., & Bahamondes, L. (2018). Control of endometriosis-associated pain with etonogestrel-releasing contraceptive implant and 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system: randomized clinical trial. *Fertility and Sterility*, 110(6), 1129–1136. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.07.003>
- Coukell, A. J., & Balfour, J. A. (1998). Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction. In World Health Organization.
- Djuwantono, T., Fertilitas, D., Reproduksi, E., Obstetri, D., Ginekologi, D., & Hasan Sadikin, R. D. (2015). MANAJEMEN ENDOMETRIOSIS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP WANITA PENDERITA ENDOMETRIOSIS.
- Dunselman, G. A. J., Vermeulen, N., Becker, C., Calhaz-Jorge, C., D'Hooghe, T., De Bie, B., Heikinheimo, O., Horne, A. W., Kiesel, L., Nap, A., Prentice, A., Saridogan, E., Soriano, D., & Nelen, W. (2014). ESHRE guideline: Management of women with endometriosis. *Human Reproduction*, 29(3), 400–412. <https://doi.org/10.1093/humrep/det457>
- Eskenazi, B., & Warner, M. L. (1997). EPIDEMIOLOGY OF ENDOMETRIOSIS.
- Fauziah T. (2023). Peranan dukungan sosial sebagai moderator dalam pengaruh psychological distress terhadap kualitas hidup pasien endometriosis. UIN Sunan Gunung Djati.
- Fraser, I., & Weisberg, E. (2015). Contraception and endometriosis: challenges, efficacy, and therapeutic importance. *Open Access Journal of Contraception*, 105. <https://doi.org/10.2147/oajc.s56400>
- Gallagher, J. S., DiVasta, A. D., Vitonis, A. F., Sarda, V., Laufer, M. R., & Missmer, S. A. (2018). The Impact of Endometriosis on Quality of Life in Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 63(6), 766–772. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.06.027>
- Gezer, A., & Oral, E. (2015). Progestin therapy in endometriosis. In *Women's Health* (Vol. 11, Issue 5, pp. 643–652). Future Medicine Ltd. <https://doi.org/10.2217/whe.15.42>
- Grandy Pangemanan, Freddy W. Wagey, & Maria Loho. (2017). Profil Penderita Endometriosis di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada Tahun 2011-2015. *Jurnal E-Clinic (ECI)*, 5.
- Gunardi, E. R., Pasidri, Y., Dew=antiningrum, J., Khusen, D., Manan, H., Hendarto, H., Farid, R. B., Oesman, H., Prihyugiarto, T. Y., & Prihartono, J. (2021). National

- Population and Family Planning Board team (Vol. 44).
<https://www.researchgate.net/publication/355788381>
- Gunardi, E. R., Surya, R., Syafitri, I., & Pasidri, Y. (2021). Impact of one-rod levonorgestrel implant on the blood chemistry profile. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99801-z>
- Morotti, M., Vincent, K., & Becker, C. M. (2017). Mechanisms of pain in endometriosis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 209, 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.07.497>
- Nanda, A., Thangapandi, K., Banerjee, P., QQQQQ3Dutta, M., Wangdi, T., Sharma, P., Chaudhury, K., & Jana, S. K. (2020). Cytokines, angiogenesis, and extracellular matrix degradation are augmented by oxidative stress in endometriosis. *Annals of Laboratory Medicine*, 40(5), 390–397. <https://doi.org/10.3343/alm.2020.40.5.390>
- Neto, J. N., Melo, V. G., Lima, L. C. S., Costa, M. V. L. R., Silva, L. C., de Sousa Gomes, L. M. R., de Melo Freire, G. I., da Cunha Leal, P., de Oliveira, C. M. B., & Moura, E. C. R. (2023). Improved quality of life (EHP-30) in patients with endometriosis after surgical treatment. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 69(8). <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230316>
- Novitasari, D., Dewanto, A., & Attamimi, A. (2022). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Endometriosis Pascaoperasi sebelum Dan Sesudah Pemberian Terapi Hormonal. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 9(2). <https://doi.org/10.22146/jkr.75116>
- Rochimawati, & Diza Liane Sahputri. (2021, June 14). Endometriosis Intai 5 Persen Perempuan Muda di Indonesia. <https://www.viva.co.id/gaya-hidup/kesehatan-intim/1379810-endometriosis-intai-5-persen-perempuan-muda-di-indonesia>
- Sansone, A., De Rosa, N., Giampaolino, P., Guida, M., Laganà, A. S., & Di Carlo, C. (2018). Effects of etonogestrel implant on quality of life, sexual function, and pelvic pain in women suffering from endometriosis: results from a multicenter, prospective, observational study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 298(4), 731–736. <https://doi.org/10.1007/s00404-018-4851-0>
- Tifani, N. U., Hendry, D., & Ilhamdi, Y. R. (2021). Karakteristik Endometriosis di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2017 - 2019. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1(3), 289–295. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v1i3.89>