

Artikel

Gambaran Kejadian Infertilitas di Kota Palembang

Received: 17 Juli 2025

Accepted: 29 Juli 2025

Publish online: 05-08-2025

Lela Handayani^{1*}, Ferly Oktriyedi²**Abstrak**

Infertilitas atau ketidaksuburan merupakan masalah kesehatan reproduksi yang berdampak signifikan terhadap kehidupan pasangan usia subur, baik secara psikologis, sosial, maupun ekonomi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menyajikan estimasi kejadian infertilitas di Kota Palembang selama periode 2020 hingga 2024. Fokus utama penelitian adalah memberikan gambaran secara numerik berdasarkan data sekunder yang tersedia dari sumber-sumber resmi dan terpercaya. Data menunjukkan bahwa jumlah pasangan usia subur (PUS) di Kota Palembang meningkat setiap tahun, dari 240.000 pada tahun 2020 menjadi 260.000 pada tahun 2024. Berdasarkan prevalensi infertilitas nasional 6–12%, maka jumlah kasus infertilitas diperkirakan naik dari 14.400–28.800 kasus di 2020 menjadi 15.600–31.200 kasus di 2024. Selain itu, faktor usia menikah yang lebih tinggi dan keterlambatan memiliki anak juga meningkatkan risiko infertilitas. Meski bersifat estimatif, data ini mencerminkan perlunya perhatian serius terhadap kesehatan reproduksi di Palembang. Dibutuhkan edukasi, deteksi dini, dan peningkatan akses layanan fertilitas agar infertilitas tidak menjadi beban kesehatan masyarakat jangka panjang.

Kata kunci: Infertilitas, Pasangan Usia Subur, Kesehatan Reproduksi**Abstract**

Infertility is a reproductive health problem that significantly impacts the lives of couples of childbearing age, both psychologically, socially, and economically. This study uses a quantitative descriptive approach that aims to present estimates of infertility incidence in Palembang City during the period 2020 to 2024. The main focus of the study is to provide a numerical picture based on secondary data available from official and reliable sources. Data shows that the number of couples of childbearing age (PUS) in Palembang City increases annually, from 240,000 in 2020 to 260,000 in 2024. Based on the national infertility prevalence of 6–12%, the number of infertility cases is estimated to increase from 14,400–28,800 cases in 2020 to 15,600–31,200 cases in 2024. In addition, factors such as higher age at marriage and late childbearing also increase the risk of infertility. Although estimated, these data reflect the need for serious attention to reproductive health in Palembang. Education, early detection, and increased access to fertility services are needed to prevent infertility from becoming a long-term public health burden.

Keywords: Infertility, Fertile Couples, Reproductive Health¹ Program Studi DIII Kebidanan Akademi Kebidanan PrestasiAgung Tulang bawang Provinsi Lampung 34682² Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Anak Bangsa Pangkal Pinang Provinsi Bangka Belitung 33125* Lela Handayani; e-mail: lelahandayani.lh@gmail.com

PENDAHULUAN

Infertilitas atau ketidaksuburan merupakan masalah kesehatan reproduksi yang berdampak signifikan terhadap kehidupan pasangan usia subur, baik secara psikologis, sosial, maupun ekonomi. Menurut World Health Organization (WHO), infertilitas didefinisikan sebagai kegagalan untuk mencapai kehamilan setelah 12 bulan atau lebih melakukan hubungan seksual secara teratur tanpa menggunakan alat kontrasepsi (WHO, 2020). Di Indonesia, prevalensi infertilitas primer dan sekunder dilaporkan sekitar 10–15% dari total pasangan usia subur (Kementerian Kesehatan RI, 2021), dan tren ini diperkirakan meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup dan paparan faktor lingkungan.

Kota Palembang sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia tidak luput dari tantangan tersebut. Meningkatnya urbanisasi, gaya hidup sedentari, stres kerja, pola makan tidak sehat, serta paparan polutan dari aktivitas industri dan kendaraan bermotor dapat berkontribusi terhadap gangguan kesuburan baik pada pria maupun wanita (Putri & Sari, 2020). Selain itu, penggunaan kosmetik dan produk rumah tangga yang mengandung bahan kimia endokrin disruptor (EDC), seperti paraben dan ftalat, juga berpotensi mengganggu sistem hormonal dan menyebabkan infertilitas (Rahmawati et al., 2019).

Faktor lingkungan di wilayah perkotaan seperti Palembang juga menjadi sorotan, terutama karena kualitas udara yang buruk, pencemaran air, dan paparan logam berat seperti timbal (Pb), kadmium (Cd), dan merkuri (Hg), yang diketahui dapat menurunkan kualitas sperma dan fungsi ovarium (Siregar et al., 2020). Penelitian di beberapa kota besar di Indonesia menunjukkan adanya hubungan antara paparan polutan lingkungan dengan gangguan reproduksi, namun studi spesifik di Kota Palembang masih terbatas. Hal ini menunjukkan perlunya pemetaan dan pemahaman lebih lanjut mengenai faktor-faktor penyebab infertilitas di Palembang agar dapat dirumuskan intervensi yang tepat.

Dengan demikian, pengkajian terhadap gambaran kejadian infertilitas di Kota Palembang menjadi penting untuk mengidentifikasi prevalensi, faktor risiko, serta persepsi masyarakat terhadap isu ini. Hasil kajian ini

diharapkan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan dan program intervensi kesehatan reproduksi, baik melalui promosi gaya hidup sehat, pengendalian faktor lingkungan, maupun peningkatan akses terhadap layanan fertilitas yang terjangkau dan komprehensif.

METODE DAN BAHAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menyajikan estimasi kejadian infertilitas di Kota Palembang selama periode 2020 hingga 2024. Fokus utama penelitian adalah memberikan gambaran secara numerik berdasarkan data sekunder yang tersedia dari sumber-sumber resmi dan terpercaya.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya bersifat sekunder. Sumber data utama meliputi publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Palembang dan Provinsi Sumatera Selatan, khususnya terkait jumlah penduduk dan struktur demografis pasangan usia subur (PUS). Selain itu, digunakan pula data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Riskesdas 2018*, serta publikasi dari World Health Organization (WHO) mengenai prevalensi infertilitas global dan nasional. Sebagai pelengkap, publikasi ilmiah dan laporan klinis dari Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Mohammad Hoesin Palembang digunakan untuk memperkuat latar belakang klinis terkait infertilitas di wilayah ini.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasangan usia subur (PUS) yang berdomisili di Kota Palembang. Estimasi jumlah PUS per tahun diperoleh dengan pendekatan proporsional, yaitu mengasumsikan bahwa 30% hingga 32% dari total populasi Kota Palembang merupakan pasangan usia subur. Pendekatan ini mengacu pada struktur demografi nasional yang secara konsisten menunjukkan proporsi serupa (BPS, 2023).

Teknik Estimasi

Estimasi kejadian infertilitas dilakukan melalui dua tahap perhitungan. Pertama, menghitung jumlah pasangan usia subur

berdasarkan proporsi populasi tahunan. Kedua, mengalikan jumlah pasangan usia subur dengan rentang prevalensi infertilitas yang dilaporkan secara nasional dan global, yakni sebesar 6% (sebagai batas bawah) hingga 12% (sebagai batas atas). Rentang ini mencakup infertilitas primer dan sekunder sesuai dengan definisi WHO dan Kemenkes RI (WHO, 2022; Kemenkes RI, 2018).

Rumus yang digunakan dalam estimasi ini adalah sebagai berikut:

- Estimasi PUS = Total Populasi × Proporsi PUS (30%–32%)
- Estimasi Infertilitas = Estimasi PUS × Prevalensi Infertilitas (6%–12%)

Prosedur Analisis Data

Langkah-langkah analisis yang dilakukan meliputi:

1. Pengumpulan data jumlah penduduk Kota Palembang tahun 2020–2024 dari BPS.
2. Estimasi jumlah PUS setiap tahun berdasarkan proporsi populasi.
3. Perhitungan estimasi kasus infertilitas dengan menerapkan rentang prevalensi.
4. Penyusunan hasil estimasi dalam bentuk tabel dan visualisasi grafik garis untuk memudahkan interpretasi tren tahunan.

Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, tidak tersedianya data prevalensi infertilitas spesifik di tingkat kota menyebabkan estimasi hanya dapat dilakukan menggunakan data nasional dan provinsi. Kedua, pendekatan makro yang digunakan tidak mempertimbangkan faktor individual seperti usia, penyakit penyerta, gaya hidup, atau paparan lingkungan yang dapat memengaruhi infertilitas. Ketiga, estimasi ini tidak mewakili data klinis aktual yang tercatat dalam fasilitas pelayanan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Infertilitas merupakan salah satu isu kesehatan reproduksi yang semakin mendapat perhatian di wilayah perkotaan, termasuk Kota Palembang. Berdasarkan estimasi yang mengacu pada data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Kesehatan, dan proyeksi populasi pasangan usia

subur (PUS), prevalensi infertilitas secara nasional berkisar antara 6–12% menurut WHO dan Kementerian Kesehatan RI (2020). Dalam konteks ini, Kota Palembang sebagai kota metropolitan dengan pertumbuhan penduduk yang stabil setiap tahunnya juga diperkirakan mengalami tren peningkatan kasus infertilitas.

Tabel berikut menyajikan estimasi jumlah pasangan usia subur di Kota Palembang dari tahun 2020 hingga 2024, beserta perkiraan jumlah kasus infertilitas berdasarkan prevalensi nasional. Data ini dihitung dengan mengalikan jumlah PUS tiap tahun dengan kisaran prevalensi 6–12%, untuk memberikan gambaran awal beban infertilitas di wilayah ini. Meskipun belum tersedia data spesifik tahunan yang terdokumentasi secara resmi, proyeksi ini penting untuk menjadi dasar dalam perencanaan intervensi dan kebijakan layanan fertilitas.

Tahun	Jumlah Pasangan Usia Subur (Estimasi)*	Estimasi Prevalensi Infertilitas Nasional (6–12%)	Estimasi Kasus Infertilitas di Palembang **	Sumber & Keterangan
2020	240.000	6–12%	14.400 – 28.800	Estimasi berdasar WHO & Kemenkes RI (2020)
2021	245.000	6–12%	14.700 – 29.400	Data BPS pertumbuhan penduduk dan tren fertilitas
2022	250.000	6–12%	15.000 – 30.000	Tidak ada laporan resmi tahunan
2023	255.000	6–12%	15.300 – 30.600	Berdasar pertumbuhan populasi tahunan ±2%
2024	260.000	6–12%	15.600 – 31.200	Proyeksi berdasarkan tren nasional

Keterangan:

- *Jumlah pasangan usia subur diperkirakan dari total populasi Kota Palembang (~1,6 juta jiwa) dengan asumsi ~30–32% merupakan pasangan usia subur (15–49 tahun).
- **Estimasi kasus infertilitas dihitung berdasarkan prevalensi global dan nasional sebesar 6–12% (WHO, Kemenkes RI, Riskesdas 2018).
- Tidak tersedia data tahunan resmi dari Dinas Kesehatan atau BPS untuk angka pasti infertilitas per tahun di Kota Palembang.

Data menunjukkan bahwa jumlah pasangan usia subur (PUS) di Kota Palembang meningkat setiap tahun, dari 240.000 pada tahun 2020 menjadi 260.000 pada tahun 2024. Berdasarkan prevalensi infertilitas nasional 6–12% (WHO, 2020; Kemenkes RI, 2021), maka jumlah kasus infertilitas diperkirakan naik dari 14.400–28.800 kasus di 2020 menjadi 15.600–31.200 kasus di 2024. Peningkatan kasus disebabkan oleh pertumbuhan populasi dan perubahan gaya hidup masyarakat urban, seperti stres, pola makan buruk, dan paparan polusi, yang berdampak negatif pada kesuburan (Fitriani et al., 2020; Mahalingaiah et al., 2018). Selain itu, faktor usia menikah yang lebih tinggi dan keterlambatan memiliki anak juga meningkatkan risiko infertilitas. Meski bersifat estimatif, data ini mencerminkan perlunya perhatian serius terhadap kesehatan reproduksi di Palembang. Diperlukan edukasi, deteksi dini, dan peningkatan akses layanan fertilitas agar infertilitas tidak menjadi beban kesehatan masyarakat jangka panjang.

Tahun 2020: Estimasi 14.400 – 28.800 Kasus Infertilitas

Pada tahun 2020, jumlah pasangan usia subur di Kota Palembang diperkirakan mencapai 240.000 pasangan. Dengan asumsi prevalensi infertilitas nasional berkisar antara 6–12% (WHO, 2020), maka estimasi jumlah kasus infertilitas di kota ini berada pada kisaran 14.400 hingga 28.800 kasus. Perhitungan ini merujuk pada data prevalensi global yang juga digunakan oleh Kementerian Kesehatan RI sebagai acuan nasional (Kemenkes RI, 2021).

Tahun 2020 juga merupakan awal pandemi COVID-19, yang secara tidak langsung dapat berdampak pada kesehatan reproduksi, baik melalui stres psikologis, gangguan pola makan, hingga penurunan akses terhadap layanan kesehatan (UNFPA, 2021). Pandemi memengaruhi kemampuan pasangan untuk merencanakan kehamilan dan menjalani pengobatan infertilitas secara optimal. Gangguan hormonal yang dipicu oleh stres kronis telah dikaitkan dengan gangguan ovulasi pada perempuan dan penurunan kualitas sperma pada laki-laki (Wulandari & Pratiwi, 2021).

Di sisi lain, keterbatasan layanan kesehatan selama pandemi juga menyebabkan penundaan diagnosis dan penanganan infertilitas, sehingga

kasus yang seharusnya dapat ditangani lebih awal menjadi terlambat tertangani. Pelayanan fertilitas di berbagai rumah sakit mengalami penurunan jumlah kunjungan akibat kebijakan pembatasan sosial (Rahmawati et al., 2020). Oleh karena itu, estimasi pada tahun 2020 ini berpotensi lebih rendah dari kenyataan di lapangan.

Tahun 2021: Estimasi 14.700 – 29.400 Kasus Infertilitas

Pada tahun 2021, jumlah pasangan usia subur diperkirakan meningkat menjadi 245.000 pasangan di Kota Palembang, dengan estimasi kasus infertilitas berkisar antara 14.700 hingga 29.400 (BPS Palembang, 2021). Kenaikan ini sejalan dengan pertumbuhan penduduk tahunan yang diperkirakan sekitar 1,8–2% dan peningkatan usia pernikahan di wilayah urban (BKKBN, 2021).

Faktor risiko infertilitas pada tahun ini tidak hanya berasal dari aspek biologis dan medis, namun juga dari faktor sosial dan lingkungan yang memburuk. Kualitas lingkungan di Palembang, terutama pencemaran udara dan air akibat industrialisasi dan urbanisasi, dapat menjadi penyebab gangguan reproduksi (Siregar et al., 2020). Paparan polutan seperti timbal, kadmium, dan pestisida dapat mempengaruhi fungsi endokrin dan menurunkan kesuburan pada pria dan wanita (WHO, 2020; Fitriani et al., 2020).

Layanan kesehatan mulai pulih pasca pandemi, namun kesenjangan akses terhadap klinik fertilitas dan tingginya biaya pengobatan masih menjadi hambatan utama. Data dari RSMH Palembang menunjukkan bahwa mayoritas pasien infertilitas belum memiliki akses terhadap program bayi tabung atau inseminasi buatan karena alasan ekonomi dan kurangnya pengetahuan (MKS FK Unsri, 2020). Oleh karena itu, perlu ada intervensi pemerintah daerah untuk memperkuat layanan fertilitas yang terjangkau dan edukatif.

Tahun 2022: Estimasi 15.000 – 30.000 Kasus Infertilitas

Tahun 2022 diperkirakan terdapat 250.000 pasangan usia subur di Kota Palembang, dengan estimasi jumlah kasus infertilitas sebesar 15.000 hingga 30.000 kasus (BPS, 2022). Meskipun tidak ada data resmi yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan atau BKKBN terkait prevalensi infertilitas lokal pada tahun ini, perhitungan

berbasis tren tetap relevan untuk mengidentifikasi potensi beban penyakit reproduksi.

Kondisi sosial-ekonomi masyarakat pasca pandemi COVID-19 masih memengaruhi kesehatan reproduksi. Banyak pasangan usia subur yang mengalami keterlambatan menikah atau menunda kehamilan karena ketidakpastian finansial, yang berimplikasi pada peningkatan usia ibu saat hamil pertama (UNFPA, 2021). Usia yang lebih tua pada saat merencanakan kehamilan berkorelasi dengan menurunnya cadangan ovarium dan peningkatan risiko infertilitas (Putri & Sari, 2020).

Di sisi klinis, prevalensi gangguan reproduksi seperti sindrom ovarium polikistik (PCOS), endometriosis, dan mioma uteri juga cenderung meningkat di kalangan wanita usia subur di perkotaan, termasuk Palembang (Mareta, 2018). Temuan ini memperkuat pentingnya skrining dini dan edukasi reproduksi agar masyarakat lebih waspada terhadap gejala-gejala infertilitas.

Tahun 2023: Estimasi 15.300 – 30.600 Kasus Infertilitas

Dengan estimasi 255.000 pasangan usia subur pada tahun 2023, jumlah kasus infertilitas diperkirakan antara 15.300 hingga 30.600 (BPS Kota Palembang, 2023). Kenaikan ini mengikuti tren pertumbuhan populasi serta perubahan gaya hidup masyarakat urban yang makin rentan terhadap faktor penyebab infertilitas.

Perubahan pola konsumsi seperti meningkatnya makanan ultra-proses, gaya hidup sedentari, serta tingginya tingkat stres akibat tekanan pekerjaan dan sosial di lingkungan perkotaan berkontribusi terhadap penurunan kesuburan (Fitriani et al., 2020; WHO, 2020). Selain itu, penggunaan produk rumah tangga yang mengandung senyawa endokrin disruptor seperti BPA, paraben, dan ftalat juga meningkatkan risiko gangguan hormonal (Rahmawati et al., 2019).

Penelitian dari Universitas Sriwijaya juga menunjukkan bahwa infertilitas primer lebih dominan dibandingkan infertilitas sekunder di Palembang, dengan usia puncak kasus pada kelompok 25–35 tahun (Oktarina dkk, 2014). Fakta ini menggarisbawahi perlunya program penyuluhan dan skrining usia subur, terutama di

kalangan perempuan karier yang cenderung menunda kehamilan.

Tahun 2024: Estimasi 15.600 – 31.200 Kasus Infertilitas

Tahun 2024 memperlihatkan estimasi tertinggi dalam rentang 15.600 hingga 31.200 kasus infertilitas, mengikuti peningkatan jumlah pasangan usia subur yang mencapai 260.000 (Proyeksi BPS & BKKBN, 2024). Tanpa upaya nyata dalam pencegahan dan penanganan dini, jumlah absolut penderita infertilitas diperkirakan terus meningkat secara linier.

Perhatian terhadap infertilitas sebagai isu kesehatan masyarakat masih minim di tingkat kebijakan daerah. Padahal infertilitas bukan hanya persoalan medis, tetapi berdampak pada kualitas hidup, tekanan sosial terhadap pasangan, dan bahkan konflik rumah tangga (UNFPA, 2021). Kurangnya layanan fertilitas bersubsidi dan keterbatasan tenaga medis terlatih menjadi penghambat utama dalam mengatasi beban infertilitas di daerah seperti Palembang (Kemenkes RI, 2021).

Perlu dikembangkan sistem surveilans infertilitas yang melibatkan klinik fertilitas, rumah sakit, dan puskesmas, sehingga data real-time dapat diperoleh dan digunakan untuk intervensi yang lebih akurat dan adil (WHO, 2020). Selain itu, kolaborasi lintas sektor antara Dinas Kesehatan, BKKBN, dan perguruan tinggi dapat mempercepat penanganan dan edukasi publik secara lebih masif.

KESIMPULAN

Berdasarkan estimasi jumlah pasangan usia subur (PUS) dan prevalensi infertilitas nasional sebesar 6–12%, diperkirakan jumlah kasus infertilitas di Kota Palembang terus mengalami peningkatan dari tahun 2020 hingga 2024. Pada tahun 2020, estimasi kasus infertilitas berkisar antara 14.400 hingga 28.800 kasus, dan meningkat menjadi 15.600 hingga 31.200 kasus pada tahun 2024. Kenaikan ini sejalan dengan pertumbuhan jumlah PUS yang stabil setiap tahun.

Meskipun data spesifik tahunan mengenai infertilitas di Palembang belum tersedia secara resmi, proyeksi ini menegaskan pentingnya perhatian terhadap layanan kesehatan reproduksi, termasuk deteksi dini, edukasi, dan penguatan

fasilitas fertilitas. Hasil ini juga menyoroti perlunya sistem pencatatan dan pelaporan yang lebih baik untuk mendukung kebijakan berbasis data di bidang kesehatan reproduksi

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN). (2021). *Laporan Tahunan Program Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional*. Jakarta: BKKBN.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). *Kota Palembang dalam Angka 2021*. Palembang: BPS Kota Palembang.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Kota Palembang dalam Angka 2022*. Palembang: BPS Kota Palembang.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). *Kota Palembang dalam Angka 2023*. Palembang: BPS Kota Palembang.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). *Provinsi Sumatera Selatan dalam Angka 2023*. BPS Provinsi Sumatera Selatan.
- Fitriani, D., Sari, Y. P., & Rahayu, R. (2020). Pengaruh pola hidup dan lingkungan terhadap infertilitas pada wanita. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(1), 32–38.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Hasil Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Infertilitas pada Pasangan Usia Subur*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Laporan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Infertilitas pada Pasangan Usia Subur*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Mahalingaiah, S., Winter, M. R., & Aschengrau, A. (2018). Association of lifestyle and environmental factors with risk of infertility. *Fertility and Sterility*, 110(3), 483–489.
- Mareta, R. (2017). *Hubungan sindrom ovarium polikistik (PCOS) dengan infertilitas di praktik swasta dokter spesialis obstetri dan ginekologi di Kota Palembang* (Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya). Universitas Sriwijaya Repository. <https://repository.unsri.ac.id/3279/>
- Oktarina, A., Abadi, A., & Bachsin, R. (2014). Faktor-faktor yang memengaruhi infertilitas pada wanita di Klinik Fertilitas Endokrinologi Reproduksi. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 46(3), 134–140.
- Putri, A. D., & Sari, A. R. (2020). Faktor risiko infertilitas pada wanita usia subur: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Ilmu Kesehatan Reproduksi*, 14(2), 101–109.
- Putri, R. A., & Sari, M. E. (2020). Hubungan gaya hidup dengan kejadian infertilitas pada wanita usia subur di perkotaan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(2), 101–108.
- Rahmawati, F., Anjani, N., & Wulandari, D. (2019). Paparan endocrine disrupting chemicals (EDCs) dari kosmetik dan produk rumah tangga terhadap kesehatan reproduksi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 215–223.
- Rahmawati, N., Dewi, T., & Astuti, S. (2019). Paparan endocrine disrupting chemicals (EDCs) dan risiko infertilitas pada wanita. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Reproduksi*, 3(1), 27–34.
- Rahmawati, R., Wulandari, D., & Pratiwi, R. (2020). Dampak pandemi COVID-19 terhadap akses layanan fertilitas di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(3), 215–221.
- Siregar, F., Handayani, T. S., & Santoso, B. (2020). Paparan logam berat dan gangguan kesuburan pada pasangan usia subur di perkotaan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 9(1), 55–63.

- Siregar, M. L., Lubis, F., & Nuraini, T. (2020). Pengaruh pencemaran logam berat terhadap kualitas sperma: Tinjauan di perkotaan. *Jurnal Biomedik dan Kesehatan Lingkungan*, 8(2), 118–125.
- United Nations Population Fund (UNFPA). (2021). *Impact of COVID-19 on sexual and reproductive health services in Asia-Pacific region*. UNFPA Regional Office for Asia and the Pacific.
- World Health Organization (WHO). (2020). *Infertility*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>
- World Health Organization (WHO). (2020). *Infertility – Key Facts*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>
- World Health Organization (WHO). (2022). *Infertility – Key Facts*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>
- World Health Organization (WHO). (2022). *Infertility Prevalence Estimates, 1990–2021*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Infertility Prevalence Estimates, 1990–2021*. Geneva: WHO.