

SKRIPSI 2022

**FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN INFERTILITAS PRIMER PADA
WANITA DI RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE TAHUN 2015 – 2017**



Diajukan Untuk Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Diusulkan oleh :

Siti Zahra Maghfira

C011191070

Dosen Pembimbing :

Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS, Sp. And.

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul:

“FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN INFERTILITAS PRIMER PADA WANITA USIA SUBUR DI RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE TAHUN 2015 - 2017”

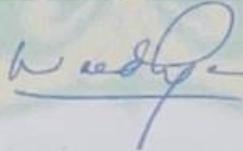
Hari/Tanggal : Rabu, 21 Desember 2022

Waktu : 10.00 WITA

Tempat : *Zoom Meeting*

Makassar, 21 Desember 2022

Mengetahui,



Prof Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS Sp.And

NIP. 19590804 198803 1 002

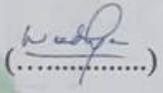
HALAMAN PENGESAHAN

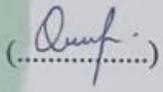
Skripsi ini diajukan oleh

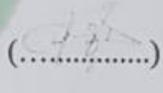
Nama : Siti Zahra Maghfira
NIM : C011191070
Fakultas / Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Faktor Penyebab Kejadian Infertilitas Primer
Pada Wanita Di RSUP Wahidin Sudirohusodo
Makassar Periode Tahun 2015 - 2017

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS Sp.And 

Penguji 1 : dr. Qushay Umar Malinta, MSc 

Penguji 1 : dr. Azhar Dzulhaj Arafah, M.Sc.,M.Biomed 

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 21 Desember 2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN INFERTILITAS PRIMER PADA WANITA DI
RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE TAHUN 2015 - 2017”

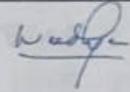
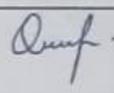
Disusun dan Diajukan Oleh:

Siti Zahra Maghfira

C011191070

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS Sp.And	Pembimbing	
2	dr. Qushay Umar Malinta, MSc	Penguji 1	
3	dr. Azhar Dzulhaj Arafah, M.Sc.,M.Biomed	Penguji 2	

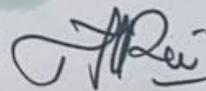
Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



Dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K)
NIP. 1967008211999031001



dr. Ririn Nislawati, Sp.M, M. Kes
NIP. 19810118200912200

**DEPARTEMEN ILMU FISILOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
HASANUDDIN MAKASSAR**

2022

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

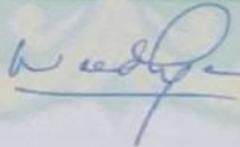
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Skripsi dengan Judul:

**“FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN INFERTILITAS PRIMER PADA WANITA DI
RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE TAHUN 2015 - 2017”**

Makassar, 21 Desember 2022

Mengetahui,



Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS Sp.And

NIP. 19590804 198803 1 002

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Siti Zahra Maghfira

NIM : C011191070

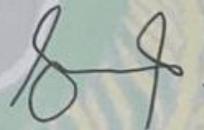
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 21 Desember 2022

Yang menyatakan



Siti Zahra Maghfira
C011191070

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada kami, sehingga saya dapat menyelesaikan Proposal Penelitian dengan judul **“Faktor Penyebab Kejadian Infertilitas Primer Pada Wanita Di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar 2015 - 2017”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Terima kasih dengan tulus ikhlas kepada kedua orangtua yang telah dengan sabar, tabah, serta selalu memanjatkan doa dan dukungannya selama masa studi penulis. Secara khusus penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang MS, Sp. And. Selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan sabar memberikan arahan, koreksi dan bimbingannya tahap demi tahap dalam penyusunan proposal ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Pimpinan, Staf dan Petugas Unit RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar.
2. Para Penguji, dr. Muh Aryadi Arsyad, M.Biom,Sc., Ph.D dan dr. Qushay Umar Malinta, MSc
3. Pimpinan dan staf Fakultas Kedokteran serta Departemen Fisiologi Universitas Hasanuddin.
4. Seluruh Keluarga, teman-teman, dan dosen penulis yang juga telah memberikan dorongan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan. Maka dari itu, kritik maupun saran yang membangun diperlukan

demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi ilmu bidang kedokteran ke depannya.

Makassar, 2022

Siti Zahra Maghfira

Siti Zahra Maghfira, C011191070

Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS, Sp. And

**FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN INFERTILITAS PRIMER PADA
WANITA DI RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE TAHUN 2015 - 2017**

ABSTRAK

Latar Belakang : Infertilitas adalah suatu keadaan umum yang ditemukan dan disebabkan dari faktor wanita, laki-laki, atau keduanya. Akibat perubahan gaya hidup, faktor dari wanita maupun laki-laki, kejadian infertilitas meningkat secara signifikan dan telah menjadi penyakit paling serius ketiga, setelah kanker dan penyakit kardiovaskular. Infertilitas terbagi atas infertilitas primer dan infertilitas sekunder. Infertilitas primer adalah tidak ada kehamilan sebelumnya sedangkan infertilitas sekunder adalah kejadian infertilitas setelah minimal satu kehamilan sebelumnya. Pada sistem reproduksi wanita infertilitas dapat disebabkan oleh kelainan pada ovarium, uterus, dan tuba falopi (WHO, 2020).

Tujuan : Mengetahui Faktor Penyebab kejadian Infertilitas Primer pada wanita usia subur di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar periode tahun 2015 - 2017.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab kejadian infertilitas pada wanita melalui catatan rekam medis pasien di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar di RSUP Wahidin Sudirohusodo pada periode tahun 2015 hingga 2017. Populasi dari penelitian ini adalah semua wanita yang terdiagnosis mengalami infertilitas primer yang mendapat perawatan di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan total sampling. Metode pengambilan data dengan menggunakan data rekam medik pasien wanita infertilitas primer terkait usia, mioma uteri dan hidrosalping.

Hasil : Terdapat 20 sampel yang memenuhi syarat dimana berdasarkan umur, pada usia interval ≤ 35 tahun berjumlah 3 pasien (15%) dan interval usia >35 tahun berjumlah 17 pasien (85%),. Kemudian berdasarkan mioma uteri, pada pasien terkait mioma uteri berjumlah 11 pasien (55%) dan tidak terkait mioma uteri berjumlah 9 pasien (45%). Kemudian berdasarkan hidrosalping, berkaitan dengan hidrosalping berjumlah 8 orang (40%) dan yang tidak berkaitan dengan hidrosalping berjumlah

12 orang (60%). Dengan total pasien wanita menderita infertilitas primer sebanyak 20 sampel di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar periode tahun 2015 – 2017.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar, maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan kriteria usia penderita infertilitas primer pada kategori usia >35 tahun sebanyak 17 atau sebesar 85% dan usia ≤ 35 Tahun sebanyak 3 atau sebesar 15%, berdasarkan kriteria mioma uteri penderita infertilitas primer pada wanita adalah sebanyak 9 atau sebesar 45% dan berdasarkan kriteria hidrosalping penderita infertilitas primer pada wanita adalah sebanyak 8 atau sebesar 40%.

Kata kunci : Infertilitas Primer, Wanita, Faktor Usia, Hidrosalping, Mioma Uteri, RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Daftar Pustaka : 30 (2010-2021)

Siti Zahra Maghfira, C011191070

Prof. Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS, Sp. And

**CAUSAL FACTORS OF PRIMARY INFERTILITY IN WOMEN AT
WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL MAKASSAR
PERIODE OF 2015 – 2017**

ABSTRACT

Background: Infertility is a common condition found and caused by female, male, or both factors. As a result of lifestyle changes, factors from both women and men, the incidence of infertility has increased significantly and has become the third most serious disease, after cancer and cardiovascular disease. Infertility is divided into primary infertility and secondary infertility. Primary infertility is the absence of a previous pregnancy while secondary infertility is the occurrence of infertility after at least one previous pregnancy. In the female reproductive system, infertility can be caused by abnormalities in the ovaries, uterus and fallopian tubes (WHO, 2020).

Objective: To find out the causal factors for the incidence of primary infertility in women of childbearing age at Wahidin Sudirohusodo General Hospital Makassar for the period 2015 - 2017.

Methods: This research is a descriptive observational study with a cross-sectional approach that aims to determine the factors causing infertility in women through patient medical records at Wahidin Sudirohusodo General Hospital Makassar at Wahidin Sudirohusodo General Hospital in the period 2015 to 2017. The population of this study were all women who diagnosed with primary infertility who received treatment at Wahidin Sudirohusodo General Hospital Makassar with total sampling. Methods of data collection using medical records of female patients with age-related primary infertility, uterine myoma and hydrosalpinx.

Results: There were 20 samples that met the requirements where based on age, at age intervals ≤ 35 years there were 3 patients (15%) and age intervals > 35 years totaled 17 patients (85%). Then based on uterine myoma, there were 11 patients (55%) related to uterine myoma and 9 patients (45%) not related to uterine myoma. Then based on hydrosalpinx, those related to hydrosalpinx were 8 people (40%) and those not related to hydrosalpinx were 12 people (60%). With a total of 20 female patients suffering from primary infertility at Wahidin Sudirohusodo General Hospital Makassar for the period 2015 - 2017.

Conclusion: Based on the results of research that has been conducted at RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar City, it can be concluded based on the age criteria for patients with primary infertility in the age category > 35 years as many as 17 or 85% and those aged ≤ 35 years as many as 3 or 15%, based on the criteria for uterine fibroids with primary infertility in women are as many as 9 or 45% and based on hydrosalpinx criteria, primary infertility sufferers in women are 8 or 40%.

Keywords: Primary Infertility, Women, Age Factor, Hydrosalpinx, Uterine Mioma, Wahidin Sudirohusodo General Hospital.

Index: 30 (2010-2021)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Infertilitas	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Epidemiologi.....	5
2.1.3 Patofisiologi	6
2.1.4 Etiologi.....	10
2.1.5 Faktor Risiko Infertilitas Pada Wanita.....	10
2.1.6 Diagnosis Infertilitas Pada Wanita.....	14
2.2 Wanita Usia Subur.....	15
2.3 Kerangka Teori Penelitian	16
2.4 Kerangka Konsep Penelitian	16

BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Desain Penelitian	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.3 Definisi Operasional	17
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	18
3.4.1 Populasi.....	18
3.4.2 Sampel.....	18
3.5 Teknik Pengambilan Sampel	18
3.6 Kriteria Sampel	19
3.6.1 Kriteria Inklusi	19
3.6.2 Kriteria Eksklusi	19
3.7 Metode Pengambilan Data.....	19
3.8 Manajemen Data	19
3.9 Alur Penelitian	20
3.10 Etika Penelitian	21
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	22
4.1 Anggaran Biaya	22
4.2 Jadwal Kegiatan.....	23
BAB V HASIL PENELITIAN	24
5.1 Analisis Univariat	24
5.2.1 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer Berdasarkan Usia.....	25
5.2.2 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer Mioma Uteri	25
5.2.3 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer Hidrosalping	26
5.2.4 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer	26
BAB VI PEMBAHASAN.....	27
BAB VII PENUTUP.....	29
7.1 KESIMPULAN.....	29
7.2 SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persentase Infertilitas pada Wanita	13
Tabel 5.1 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer Berdasarkan Usia.....	25
Tabel 5.2 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer Mioma Uteri	25
Tabel 5.3 Karakteristik Penderita Infertilitas Primer Hidrosalping	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infertilitas adalah suatu keadaan umum yang ditemukan dan disebabkan dari faktor wanita, laki-laki, atau keduanya. Akibat perubahan gaya hidup, faktor dari wanita maupun laki-laki, kejadian infertilitas meningkat secara signifikan dan telah menjadi penyakit paling serius ketiga, setelah kanker dan penyakit kardiovaskular. Infertilitas adalah suatu kelainan kesehatan reproduksi khusus yang berbeda dengan penyakit lain. Penyakit infertilitas tidak mengancam jiwa, namun berpengaruh merugikan terhadap infertilitas pada pasien, keluarga mereka dan seluruh masyarakat (Cong J et al., 2016).

Infertilitas merupakan penyakit sistem reproduksi wanita atau pria yang didefinisikan sebagai kegagalan untuk mencapai kehamilan setelah 12 bulan atau lebih dari hubungan seksual tanpa penggunaan alat kontrasepsi secara teratur. Infertilitas terbagi atas infertilitas primer dan infertilitas sekunder. Infertilitas primer adalah tidak ada kehamilan sebelumnya sedangkan infertilitas sekunder adalah kejadian infertilitas setelah minimal satu kehamilan sebelumnya. Pada sistem reproduksi wanita infertilitas dapat disebabkan oleh kelainan pada ovarium, uterus, dan tuba falopi (WHO, 2020).

Infertilitas adalah masalah kesehatan global yang mempengaruhi jutaan orang usia reproduktif di seluruh dunia. Data yang tersedia menunjukkan bahwa antara 48 juta pasangan dan 186 juta orang mengalami infertilitas secara global (WHO, 2020). Prevalensi infertilitas telah meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Prevalensi global infertilitas dilaporkan 10%-15%. Kejadian infertil primer di Asia banyak ditemukan pada usia 20-24 tahun yaitu 30.8% di Kamboja, 10% di Kazakhstan, 43.7% di Turkmenistan, 9.3% di Uzbekistan dan 21.3% di Indonesia (WHO, 2020). Angka infertilitas di Indonesia berkisar 12-15%. Banyaknya pasangan infertilitas di Indonesia berdasarkan wanita yang pernah kawin dan tidak mempunyai anak yang hidup.

Menurut Hamsah et al., dalam studinya menggunakan metode *analytic survey*, jumlah kasus infertil di bagian Perawatan Ginekologi Rumah Sakit BLU Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar terdapat 90 (91,8%) kasus infertil primer dan 8 (8,2%) kasus infertil sekunder (Hamsah & Nasrudin, 2019).

Infertilitas sebagian besar diakibatkan oleh wanita, oleh sebab itu, penyebab dari infertilitas mempunyai pengaruh lebih besar untuk wanita. infertilitas yang di sebabkan oleh aspek wanita antara lain gangguan ovulasi, rusak tuba falopi, endometriosis serta kegagalan ovarium. Faktor lain yang berperan sebagai predisposisi terjadinya infertilitas yaitu faktor usia, dimana kesuburan menurun seiring bertambahnya usia. Oleh karena itu, wanita berusia 30 tahun ke atas kurang subur daripada wanita usia awal 20 tahun. Faktor gaya hidup kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, kekurangan atau kelebihan berat badan berkontribusi hampir seperlima dari infertilitas. Kekurangan berat badan serta kelebihan berat badan dan obesitas terkait dengan peningkatan risiko infertilitas anovulasi. dan ketidak seimbangan hormon seperti kondisi *Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS)* yang berdampak pada ovulasi.

Pada dekade terakhir, teknologi serta penyembuhan dibesarkan menanggulangi kasus infertilitas. Tingginya presentase faktor wanita yang menimbulkan infertilitas serta data yang diperoleh terdapat berbagai faktor risiko kejadian infertilitas pada wanita dan berdasarkan dari banyaknya data kejadian infertilitas pada wanita yang didapatkan, maka peneliti tertarik untuk meneliti faktor penyebab kejadian Infertilitas Primer pada wanita di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar, Sulawesi Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang diuraikan, maka pada penelitian ini rumusan masalah yang diangkat mengenai apa saja faktor penyebab kejadian Infertilitas primer pada wanita usia subur di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar periode tahun 2015 - 2017.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Faktor Penyebab kejadian Infertilitas Primer pada wanita usia subur di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar periode tahun 2015 - 2017.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.) Mengidentifikasi faktor – faktor penyebab yang mempengaruhi kejadian Infertilitas Primer pada wanita usia subur di RSUP Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2015 - 2017.
- 2.) Mengetahui jumlah pasien Infertilitas Primer pada wanita di RSUP Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2015 – 2017.
- 3.) Mengetahui distribusi frekuensi Infertilitas Primer pada wanita berdasarkan faktor Usia di RSUP Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2015 - 2017.
- 4.) Mengetahui distribusi frekuensi Infertilitas Primer pada wanita berdasarkan faktor mioma uteri di RSUP Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2015 - 2017.
- 5.) Mengetahui distribusi frekuensi Infertilitas Primer pada wanita berdasarkan faktor hidrosalping di RSUP Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2015 - 2017.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan keilmuan dan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan bacaan serta acuan bagi penelitian terkait Infertilitas.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.) Bagi Praktisi Kesehatan

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk mengetahui Faktor Penyebab kejadian Infertilitas primer pada wanita sebagai bahan masukan dan evaluasi terhadap pelayanan kesehatan.

2.) Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan, ilmu wawasan tentang kejadian Infertilitas Primer pada wanita di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar hingga dapat menjadi referensi sebagai tindakan preventif di masyarakat.

3.) Bagi Peneliti

Menambah pengalaman yang berharga bagi peneliti terkait pengembangan diri khususnya di dalam bidang penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infertilitas

2.1.1 Definisi

Infertilitas didefinisikan sebagai ketidakmampuan pasangan suami istri untuk mendapatkan kehamilan secara alamiah setelah selama satu tahun menjalani hubungan seksual tanpa kontrasepsi (Djuwantono et al., 2012). Menurut *WHO* Infertilitas merupakan penyakit sistem reproduksi yang ditandai oleh kegagalan untuk mencapai kehamilan klinis setelah 12 bulan atau lebih dari hubungan seksual tanpa penggunaan alat kontrasepsi. Infertilitas terbagi atas dua bagian, yaitu infertilitas primer serta infertilitas sekunder. Infertilitas primer merupakan pasangan suami istri yang tidak pernah mengalami kehamilan, sedangkan infertilitas sekunder merupakan pasangan suami istri gagal mendapatkan kehamilan sehabis satu tahun setelah persalinan atau setelah abortus tanpa pemakaian kontrasepsi.

2.1.2 Epidemiologi

Prevalensi infertilitas di dunia 186 juta orang hadapi infertilitas serta kebanyakan merupakan penduduk negara-negara berkembang. *WHO* secara global memperkirakan terdapatnya permasalahan infertil pada 8%-10% pasangan, maka dari cerminan global populasi hingga 5080 juta pasangan (1 dari 7) ataupun 2 juta pasangan infertilitas baru tiap tahun serta jumlahnya terus bertambah. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh *National Survey of Family Growth* yang mewawancarai 12.000 wanita di Amerika Serikat, seiring bertambahnya usia seorang wanita, peluangnya untuk mengalami infertilitas meningkat. Pada wanita berusia 15 hingga 34 tahun, tingkat infertilitas berkisar antara 7,3 hingga 9,1%. Pada wanita usia 35 sampai 39 tahun, tingkat infertilitas meningkat menjadi 25%. Terakhir, wanita dari usia 40 hingga 44 tahun memiliki 30% kemungkinan infertilitas.

Di seluruh dunia, tingkat infertilitas lebih tinggi di Eropa Timur, Afrika Utara, dan Timur Tengah. Di seluruh dunia, 2% wanita berusia 20 hingga 44 tahun tidak pernah dapat melahirkan hidup, dan 11% dengan kelahiran hidup sebelumnya tidak dapat melahirkan lagi.

Di Indonesia kejadian infertilitas dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2012 Dari 39,8 juta pasangan usia subur (PUS) di Indonesia pada tahun 2012, 10 – 15% diantaranya mengalami infertil atau sekitar 4 – 6 juta pasangan, Prevalensi infertilitas di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahun. Prevalensi pasangan infertilitas di Indonesia tahun 2013 adalah sekitar 15-25% dari seluruh pasangan (Riskesdas, 2013). Menurut Hamsah et al., dalam studinya menggunakan metode *analytic survey*, jumlah kasus infertil di bagian Perawatan Ginekologi Rumah Sakit BLU Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar terdapat 90 (91,8%) kasus infertil primer dan 8 (8,2%) kasus infertil sekunder (Hamsah & Nasrudin, 2019).

2.1.3 Patofisiologi

Patofisiologi infertilitas pada wanita dihubungkan dengan anovulasi, endometriosis, adhesi pelvis/tuba dan abnormalitas pada uterus.

1.) Anovulasi

Gangguan ovulasi merupakan 25% dari penyebab infertilitas wanita yang diketahui. Oligo-ovulasi atau anovulasi mengakibatkan infertilitas karena tidak ada oosit yang akan dikeluarkan setiap bulan. Dengan tidak adanya oosit, maka tidak ada kesempatan untuk pembuahan dan kehamilan. Untuk membantu pengobatan dan klasifikasi lebih lanjut, *World Health Organization* membagi gangguan ovulasi menjadi empat kelas:

- Anovulasi hipogonadotropik hipogonadal: amenorrhea hipotalamus
- Anovulasi normoestrogenik normogonadotropik: sindrom ovarium polikistik (PCOS)

- Anovulasi hipoestrogenik hipergonadotropik: kegagalan ovarium premature
- Anovulasi hiperprolaktinemia: adenoma hipofisis

Amenorrhea hipotalamus atau amenorrhea hipotalamus fungsional (FHA) dikaitkan dengan gangguan makan dan olahraga berlebihan, yang mengakibatkan penurunan sekresi GnRH hipotalamus. Penurunan asupan kalori, penurunan berat badan, atau olahraga berlebihan menyebabkan peningkatan kortisol, yang menyebabkan penekanan GnRH. Penurunan atau tidak adanya pulsatilitas GnRH menyebabkan penurunan pelepasan gonadotropin, hormon perangsang folikel (FSH), dan luteinizing hormone (LH) dari kelenjar hipofisis anterior. Kedua defisiensi ini menyebabkan pertumbuhan folikel yang tidak normal, anovulasi, dan kadar estrogen yang rendah. FSH dan LH akan bervariasi mulai dari normal hingga rendah, tetapi rasio hormon akan menyerupai wanita prapubertas, dengan FSH lebih tinggi dari LH (Ackerman et al., 2013).

Jenis anovulasi normoestrogenik Normogonadotropik yang paling umum adalah *Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS)*. *PCOS* menyumbang 80 hingga 85% dari semua pasien anovulasi dan mempengaruhi 8% dari semua wanita usia reproduksi. *PCOS* dapat didiagnosis menggunakan *The Rotterdam criteria*, yang membutuhkan setidaknya dua dari tiga kriteria di bawah ini tanpa adanya penyebab patologis lainnya:

- Oligoovulasi / anovulasi
- Tanda-tanda klinis hiperandrogenisme dan/atau peningkatan serologis androgen
- Ovarium polikistik ditunjukkan dengan pemeriksaan ultrasound

Infertilitas yang disebabkan oleh *PCOS* dianggap terkait dengan disfungsi dalam mengembangkan folikel matang yang menyebabkan

anovulasi. FSH dan estrogen akan berada dalam batas laboratorium normal. LH bisa normal atau meningkat. Patofisiologi di balik *PCOS* dan infertilitas tidak dipahami dengan baik. Pulsatilitas abnormal GnRH digambarkan sebagai kemungkinan penyebab yang mendasari.

Anovulasi hipoestrogenik hipergonadotropik adalah kategori insufisiensi ovarium prematur dan resistensi ovarium terkait dengan usia wanita. Seperti disebutkan sebelumnya, usia wanita mempengaruhi kesuburan, ini disebabkan oleh fenomena yang dipelajari dengan baik tentang penurunan kualitas dan kuantitas oosit pasien yang stabil. Dari segi kuantitas, janin perempuan pada usia kehamilan 20 minggu memiliki sekitar 6 juta folikel. Bayi baru lahir memiliki sekitar 1 juta folikel. Pada awal pubertas, jumlah folikel berkurang menjadi 300.000. Tingkat kehilangan folikel berlanjut sepanjang kehidupan seorang wanita dan mulai meningkat pada usia pertengahan tiga puluhan. Faktor eksternal juga berhubungan dengan penurunan kuantitas folikel. Yang paling menonjol dan sangat diteliti adalah merokok. Fekundabilitas dan kuantitas folikel keduanya berbanding terbalik dengan jumlah rokok yang dihisap. Menopause dini (usia kurang dari 40 tahun) juga dikaitkan dengan merokok, ada peningkatan lebih dari 30% pada menopause dini di antara perokok.

2.) Endometriosis

Endometriosis didefinisikan sebagai jaringan endometrium di luar rongga rahim. Diagnosis didasarkan pada identifikasi histologis kelenjar endometrium dan/atau stroma di luar rahim. Endometriosis paling sering ditemukan di panggul tetapi dapat menyebar ke seluruh perut dan mempengaruhi 10% hingga 15% wanita usia reproduksi. Dari wanita dengan endometriosis, 40% sampai 50% akan mengalami infertilitas. Endometriosis dikategorikan menjadi empat tahap, menurut *American Society of Reproductive Medicine*, dengan stadium I minimal dan stadium IV berat. Endometriosis diketahui menyebabkan infertilitas, tetapi patofisiologinya diperkirakan berubah sesuai dengan stadiumnya.

Untuk tahap I dan II, infertilitas diyakini terkait dengan peradangan dengan peningkatan produksi prostaglandin dan sitokin, makrofag, dan sel NK. Peradangan merusak fungsi ovarium dan tuba yang mengakibatkan pembentukan folikel yang rusak, fertilisasi, dan implantasi. Stadium III dan IV berhubungan dengan perlengketan panggul dan/atau massa yang mendistorsi anatomi panggul, ini secara inheren akan mengganggu motilitas tuba, pelepasan oosit, dan motilitas sperma. endometriosis lanjut dihipotesiskan mengganggu folikulogenesis, yang mengurangi potensi pembuahan.

3.) Adhesi Pelvis/Tuba

Adhesi pelvis dan tuba, bersama dengan kelainan uterus dan tuba, merupakan penyebab sebagian besar infertilitas wanita. Proses infeksi di dalam perut adalah penyebab utama perlengketan pelvis/tuba. proses infeksi yang paling umum untuk mempengaruhi infertilitas adalah penyakit radang panggul. Mikroorganisme yang membawa risiko infertilitas terbesar dalam hubungannya dengan PID adalah *Chlamydia trachomatis*. Satu dari 4 wanita dengan infertilitas faktor tuba akan memiliki antibodi positif terhadap klamidia, yang berbanding terbalik dengan tingkat kehamilan. Jumlah episode PID dan tingkat keparahan berperan dalam kemungkinan infertilitas. Satu studi menunjukkan bahwa tingkat kehamilan setelah PID adalah 89% setelah 1 episode, 77% setelah dua episode, dan 46% setelah tiga episode. Dalam hal keparahan PID ringan, sedang, dan berat.

Hidrosalping adalah kelainan tuba yang disebabkan oleh peradangan akut dan kronis yang merusak integritas struktural tuba. Kerusakan ini menyebabkan obstruksi tuba, yang menghalangi distribusi cairan fisiologis di tuba fallopi dan mengakibatkan akumulasi cairan. Diyakini bahwa hidrosalping merusak kesuburan melalui aliran retrograde toksin dan prostaglandin ke dalam endometrium, menimbulkan kegagalan untuk implantasi dengan mengganggu penerimaan endometrium. Literatur telah menunjukkan bahwa pasien yang menjalani fertilisasi in-vitro mengalami penurunan kehamilan 50% jika terdapat hidrosalping.

4.) Abnormal uterus

Penyebab infertilitas pada uterus berhubungan dengan lesi yang menempati ruang atau berkurangnya penerimaan endometrium. Sehubungan dengan leiomioma uteri (fibroid), sebuah meta-analisis menunjukkan bahwa hanya fibroid submukosa atau intrakaviter yang mengganggu implantasi dan tingkat kehamilan dibandingkan dengan kontrol infertil lainnya. Abnormalitas uterus kongenital, meskipun jarang, juga berhubungan dengan infertilitas. Paling sering ditemukan adalah septum uterus, yang berhubungan dengan keguguran berulang. Infertilitas karena *CUA* diperkirakan menyumbang sekitar 8% dari penyebab infertilitas wanita. Namun, 25% wanita dengan akhir trimester pertama atau keguguran trimester kedua ditemukan memiliki *CUA*.

2.1.4 Etiologi

Infertilitas diakibatkan oleh pihak wanita ataupun pria. Keadaan yang menimbulkan infertilitas dari aspek wanita 65%, aspek pria 20%, keadaan lain serta tidak dikenal 15%. Suatu riset menampilkan pemicu infertilitas terpaut dengan pemasalahan dari pihak wanita merupakan tuba (27, 4%), tidak dikenal (24, 5%), masalah menstruasi (20%).

2.1.5 Faktor Risiko Infertilitas Pada Wanita

1.) Masalah Tuba Fallopi

Tuba fallopi mempunyai kedudukan yang tinggi di dalam proses fertilisasi, sebab tuba berfungsi di dalam proses transpor sperma, kapasitas sperma proses fertilisasi, serta transpor embrio. Terdapatnya kelainan tuba yang sering ditemukan pada pengidap infertilitas merupakan penyumbat tuba baik pada pangkal, di bagian tengah tuba ataupun pada ujung distal dari tuba. Bersumber pada wujud serta ukurannya, tuba yang tersumbat bisa tampak dalam wujud hidrosalping. Penyumbat tuba diakibatkan oleh adanya infeksi ataupun bisa diakibatkan oleh endometriosis. Infeksi *Chlamydia Trachomatis* mempunyai kaitan yang erat dengan rusaknya tuba. Sumbatan di tuba fallopii

merupakan salah satu penyebab infertilitas. Sumbatan tersebut dapat terjadi akibat infeksi, pembedahan tuba atau adhesi yang disebabkan oleh endometriosis atau inflamasi. Peningkatan insiden penyakit radang panggul atau dikenal dengan *pelvic inflammatory disease (PID)*. Menyebabkan jaringan parut yang memblok kedua tuba fallopi.

2.) Hidrosalping

Hidrosalping adalah kelainan tuba yang disebabkan oleh peradangan akut dan kronis yang merusak integritas struktural tuba. Kerusakan ini menyebabkan obstruksi tuba, yang menghalangi distribusi cairan fisiologis di tuba fallopi dan mengakibatkan akumulasi cairan. Diyakini bahwa hidrosalping merusak kesuburan melalui aliran retrograde toksin dan prostaglandin ke dalam endometrium, menimbulkan kegagalan untuk implantasi dengan mengganggu penerimaan endometrium. Literatur telah menunjukkan bahwa pasien yang menjalani fertilisasi in-vitro mengalami penurunan kehamilan 50% jika terdapat hidrosalping.

3.) Endometriosis

Endometriosis adalah penyakit kronik yang umum ditemukan. Endometriosis merupakan istilah untuk menyebutkan kelainan jaringan endometrium yang tumbuh luar rahim. Jaringan abnormal tersebut berada di ligamen yang menahan uterus, ovarium, tuba fallopi, rongga panggul, usus dan berbagai tempat lain. Indikasi yang kerap ditemui pada penderita dengan endometriosis merupakan nyeri panggul, infertilitas serta ditemui pembesaran pada adneksa. Dari riset yang didapatkan, endometriosis pada 25%- 50% wanita, serta 30% hingga 50% yang hadapi infertilitas. Hipotesis yang menerangkan endometriosis menimbulkan infertilitas ataupun penurunan fekunditas masih belum jelas, tetapi terdapat sebagian mekanisme pada endometriosis semacam terbentuknya perlekatan serta distorsi anatomi panggul yang bisa menyebabkan penurunan tingkatan kesuburan. Perlekatan

pelvis pada endometriosis bisa mengurangi pelepasan oosit dari ovarium dan membatasi penangkapan ataupun transportasi oosit.

4.) Mioma Uteri

Mioma Uteri yang disebut juga dengan fibroid uterus atau leiomioma uterus adalah tumor jinak otot polos uterus yang terdiri dari sel-sel jaringan otot polos, jaringan pengikat fibroid, dan kolagen. Pengaruh mioma uteri oleh kejadian infertilitas berkisar antara 30-50%. Mioma uteri menyebabkan infertilitas terkait dengan sumbatan pada kanalis servikalis, atau mempengaruhi implantasi.

5.) Masalah Ovarium

Ovarium berfungsi menghasilkan oosit dan hormon. Masalah utama pada fertilitas adalah berkaitan dengan fungsi ovulasi. Sindrom ovarium polikistik menjadi masalah gangguan ovulasi utama yang seringkali dijumpai pada kasus infertilitas. Saat ini untuk menegakkan diagnosis sindrom ovarium polikistik jika dijumpai tiga dari gejala di bawah ini :

- Adanya oligoovulasi/anovulasi.
- Gambaran ovarium polikistik dari pemeriksaan Ultrasonografi (USG).
- Gambaran hiperandrogenisme baik klinis ataupun biokimiawi.

40 - 70% kasus sindrom ovarium polikistik berkaitan erat dengan resistensi insulin. Penderita infertilitas dengan obesitas seringkali menunjukkan gejala sindrom ovarium polikistik. Masalah gangguan ovulasi yang lain adalah yang terkait dengan pertumbuhan kista ovarium non-neoplastik ataupun kista ovarium neoplastik. Kista ovarium yang sering dijumpai pada penderita infertilitas yaitu kista endometrium yang sering dikenal dengan istilah kista cokelat. Kista endometriosis tidak hanya mengganggu fungsi ovulasi, namun juga mempengaruhi fungsi maturasi oosit. Untuk menilai derajat keparahan endometriosis, saat ini menggunakan klasifikasi berdasarkan revisi *American Fertility Society (AFS)*. Pada kista endometriosis dengan *AFS* derajat sedang atau berat kejadian infertilitas

dapat dikaitkan dengan kegagalan ovulasi, kegagalan maturasi oosit, dan kegagalan fungsi tuba akibat kelainan tuba.

6.) Faktor Usia

Penelitian terkait infertilitas menunjukkan bahwa kesuburan menurun seiring bertambahnya usia. Sebanyak 11% wanita 34 tahun, 33% infertile di usia 40 tahun, dan 87% infertile di usia 45 walaupun tanpa penggunaan kontrasepsi. Sumber lain menunjukkan pengaruh usia terhadap fertilitas didapat dari angka kehamilan kumulatif pada wanita yang mencoba kehamilan dengan inseminasi buatan menggunakan sperma donor. Pada penelitian dari 2000 wanita yang menjalani hingga 12 siklus inseminasi, didapat angka kehamilan yang tinggi pada usia 25 tahun atau lebih muda (73%) dan usia 26-30 tahun (74%), 16% lebih rendah (62%) pada wanita usia 31-35 tahun, dan 27% lebih rendah di usia lebih dari 35 tahun. Penelitian inseminasi donor di Amerika menunjukkan hasil yang sama, dimana angka kehamilan lebih rendah dan jumlah inseminasi per kehamilan 2 kali lipat lebih tinggi di usia 35 tahun ke atas.

USIA (TAHUN)	PERSENTASE INFERTILITAS (%)
≤ 30	25
30 - 35	33
35 - 40	50
>40	>90

Tabel 2.1 Persentase Infertilitas pada Wanita (Jose-Miller, AB)

7.) Faktor Berat Badan

Berat badan dan perubahan pada berat badan yang *underweight* atau *overweight* akan berpengaruh terhadap kejadian keterlambatan konsepsi (Indrawati et al., 2017). Wanita dengan indeks massa tubuh (IMT) > 29, cenderung memerlukan waktu yang lebih lama untuk mendapatkan kehamilan. Tindakan menurunkan berat badan pada wanita yang memiliki IMT > 29 dan mengalami anovulasi akan meningkatkan peluang untuk hamil (RCOG, 2012).

8.) Faktor Gaya Hidup

Gaya hidup yang tidak sehat dapat mempengaruhi terjadinya infertilitas pada wanita yang dapat dilihat dari kebiasaan mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung zat kimia (racun), seperti rokok dan alcohol. Rokok mengandung zat berbahaya bagi oosit (menyebabkan kerusakan oksidatif terhadap mitokondria) dan embrio (menyebabkan keguguran). Kebiasaan merokok pada perempuan dapat menyebabkan infertilitas.

2.1.6 Diagnosis Infertilitas pada Wanita

Berbagai penyebab infertilitas dapat muncul bersamaan. Diagnosis harus didasarkan pada evaluasi dari riwayat medis dan pemeriksaan fisik.

1.) Riwayat Medis

Informasi mengenai menstruasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi terkait, riwayat perkawinan dan melahirkan anak, dan faktor-faktor risiko tinggi yang dapat mempengaruhi tuba falopi atau lingkungan panggul harus ditanyakan secara hati-hati untuk mendapatkan indikasi kemungkinan disfungsi ovulasi atau faktor pelvis abnormal.

2.) Pemeriksaan Fisik

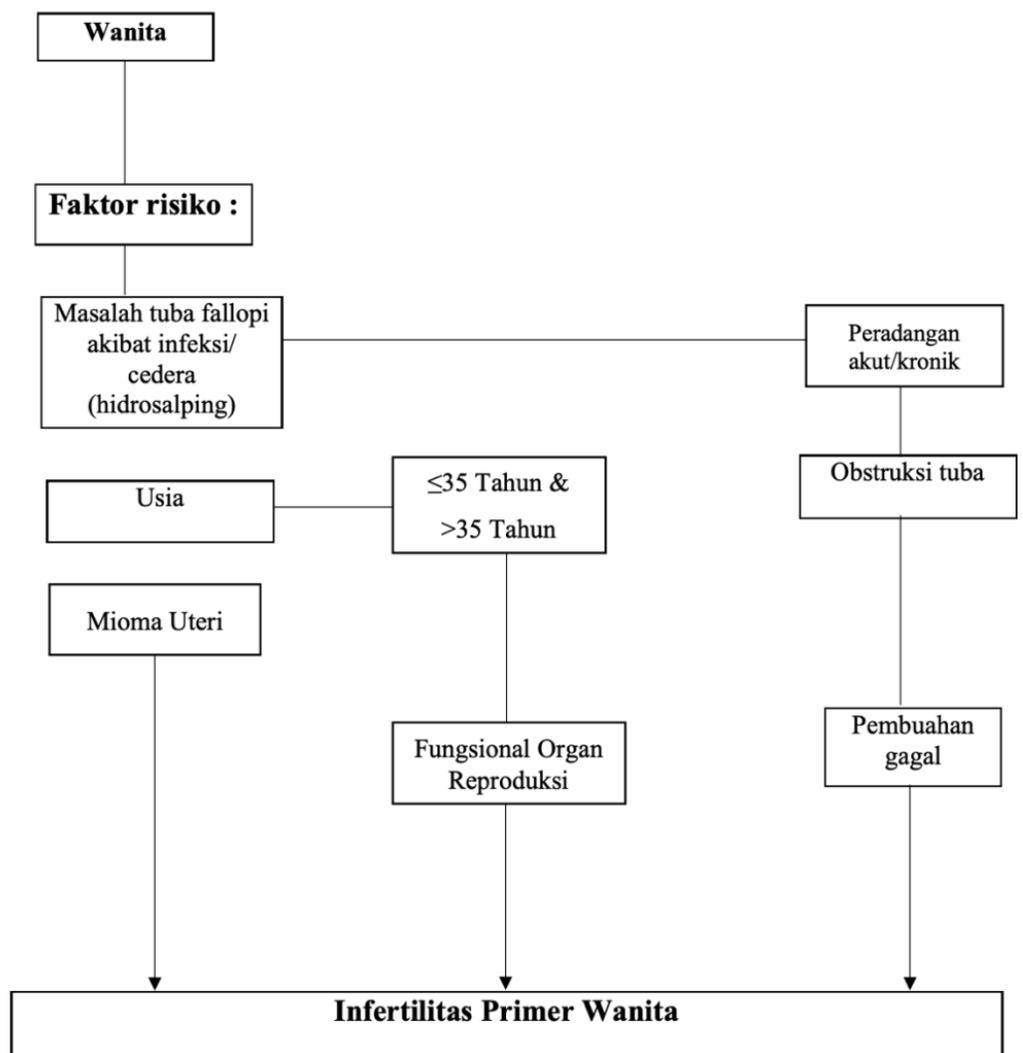
Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan umum dan ginekologi

- Pemeriksaan Umum terutama mengacu pada perkembangan dan status gizi seperti tinggi badan, berat badan, distribusi lemak tubuh, fungsi olfaktorius, karakteristik seks sekunder, thyromegaly, dan perubahan kulit.
- Pemeriksaan bimanual dan/atau pemeriksaan vagino-rekto-abdominal harus dilakukan untuk memastikan hal-hal berikut seperti perkembangan vulva, distribusi rambut pubis, ukuran klitoris, dan adanya sekresi vagina yang abnormal, apakah serviks halus tanpa sekresi abnormal, posisi, ukuran, bentuk, tekstur, dan mobilitas rahim. apakah area aksesorius menebal, dengan massa, atau nyeri tekan. apakah kantong rektouterin dan ligamen uterosakral memiliki nodul atau nyeri tekan, dan apakah perut bagian bawah memiliki massa, nyeri tekan, atau nyeri tekan rebound.

2.2 Wanita Usia Subur

Menurut Kemenkes RI Wanita usia subur (WUS) merupakan wanita yang memasuki usia 20-45 tahun tanpa memperhitungkan status perkawinannya (Kemenkes RI, 2011). Wanita usia subur mempunyai organ reproduksi yang masih berfungsi dengan baik antara usia 20-45 tahun. Di usia tersebut wanita memiliki kesempatan 95% untuk hamil

2.3 Kerangka Teori Penelitian



2.4 Kerangka Konsep Penelitian

Variabel Independen

Variabel Dependen

