HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEPUTIHAN PATOLOGIS PADA WANITA USIA REPRODUKTIF

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Emelia Zola Nasution, 030002300188

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JUNI 2026

Bidang Ilmu : Epidemiologi Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEPUTIHAN PATOLOGIS PADA WANITA USIA REPRODUKTIF

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Emelia Zola Nasution, 030002300188

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, Juni 2026

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEPUTIHAN PATOLOGIS PADA WANITA USIA REPRODUKTIF

Emelia Zola Nasution
NIM 030002300188

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari ……..... , Tanggal ..... 20....

Pembimbing

Prof. Dr. dr. Raditya Wratsangka, Sp.OG., Subsp. Obginsos

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASPESI HORMONAL DENGAN KEPUTIHAN PATOLOGIS PADA WANITA USIA REPRODUKTIF

Nama mahasiswa: Emelia Zola Nasution
NIM 030002300188

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari ..... , Tanggal ..... 20....

Ketua Penguji

Nama : .....

NIK : .....

Anggota Penguji I

Nama : Prof. Dr. dr. Raditya Wratsangka, Sp.OG., Subsp. Obginsos

NIK : 1588/USAKTI

Anggota Penguji II

Nama : ..... .

NIK : .....

Jakarta, ….. Juni 2026

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp.FK.

NIK:2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Emelia Zola Nasution
NIM	: 030002300188
Program Studi	: Pendidikan dokter
Alamat Korespondensi	: Jl. Tomang Utara II, No. 211.
Telepon / mobile	: 081260293300
E-mail	: 030002300188@std.trisakti.ac.id
Judul skripsi	: Hubungan Antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Keputihan Patologis pada Wanita Usia Reproduktif.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang
secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, ... Juni, 2026

Emelia Zola Nasution
NIM 03000230018

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Keputihan Patologis pada Wanita Usia Reproduktif". Melalui penelitian ini, penulis berharap menjadi tambahan informasi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pelayanan kesehatan.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya.
2. Dr. dr. Yenny Sp.FK selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti beserta seluruh jajaran pimpinan fakultas.
3. dr. Fransisca Chondro, M.Biomed, AIFO-K selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Trisakti.
4. Prof. Dr. dr. Raditya Wratsangka, Sp.OG., Subsp. Obginsos selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, serta masukan dalam penyusunan proposal penelitian.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama proses pendidikan.
6. Mama dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
7. Sahabat – sahabat serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian ini di masa mendatang. Semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 16 Juni 2026

Emelia Zola Nasution

DAFTAR ISI

PROPOSAL SKRIPSI i
PERSETUJUAN ii
PENGESAHAN SKRIPSI iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar belakang 1
1.3 Tujuan 3
1.3.1 Tujuan umum 3
1.3.2 Tujuan khusus 3
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3

BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.1.1 Definisi Keputihan Patologis 5
2.1.1.1 Epidemiologi keputihan patologis 5
2.1.1.2 Etiologi & faktor risiko keputihan patologis 6
2.1.1.3 Patofisiologi keputihan patologis 7
2.1.1.4 Manifestasi keputihan patologis 8
2.1.1.5 Kriteria diagnosis keputihan patologis 9
2.1.1.6 Tatalaksana keputihan patologis 10
2.1.2 Definisi Kontrasepsi dan Kontrasepsi hormonal 12
2.1.2.1 Metode Kontrasepsi Hormonal 12
2.1.2.2 Hubungan antara kontrasepsi hormonal dan keputihan patologis 15
2.1.2.3 Hasil penelitian antara hubungan kontrasepsi hormonal dan keputihan patologis 16
2.2 Ringkasan pustaka 18

2.3 Kerangka teori 21

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 22

3.1 Kerangka konsep 22

3.2. Definisi operasional.....23

BAB IV METODE 29

4.1 Desain.....29

4.2 Lokasi dan waktu.....29

4.3.1 Populasi..... 29

4.3.1.2 Populasi target..... 29

4.3.1.2 Populasi terjangkau 29

4.3.1.3 Subjek..... 29

4.3.1.4. Teknik Pengambilan Sample..... 31

4.4 Bahan dan instrumen 32

4.4.1 Bahan Penelitian 32

4.4.2 Instrumen Penelitian 32

4.5 Analisis statistik.....32

4.6 Alur kerja penelitian.....34

4.7 Etika penelitian.....34

4.8 Penjadwalan penelitian.....35

DAFTAR PUSTAKA 36

DAFTAR LAMPIRAN.....39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan Pustaka 18
Tabel 2. Definisi Operasional 23
Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian 35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Tatalaksana Medikamentosa pada penderita keputihan patologis. [24] 11
Gambar 2. Kerangka teori 21
Gambar 3. Kerangka konsep 22
Gambar 4. Alur kerja penelitian 34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 39
Lampiran 2 40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Keputihan merupakan salah satu keluhan yang paling sering terjadi di kalangan wanita usia subur yang membutuhkan perawatan dan kebersihan.[1] Keputihan dapat terjadi fisiologis dan patologis. Keputihan fisiologis pada wanita usia reproduktif adalah tidak berwarna atau putih, tidak menyebabkan iritasi, dan tidak berbau.[2] Keputihan patologis (*abnormal vaginal discharge*) adalah keluarnya cairan vagina yang berbeda dari kondisi normal, ditandai dengan perubahan warna, bau, atau konsistensi sekret vagina. Kondisi ini sering disertai gejala seperti pruritus vulva, dispareunia, disuria, maupun nyeri perut bawah. Diagnosis keputihan patologis ditegakkan berdasarkan evaluasi klinis melalui anamnesis dan pemeriksaan ginekologi, termasuk inspeksi vulva serta pemeriksaan spekulum untuk menilai adanya inflamasi atau sekret abnormal pada vagina maupun serviks. Keputihan patologis dapat mengindikasikan infeksi pada vagina, serviks, atau traktus genitalia bagian atas. Menurut data dari WHO (2021), prevalensi keputihan pada wanita di Indonesia mencapai 75% pada tahun 2021, dengan sebagian besar mengalami keputihan setidaknya sekali dalam hidup mereka dan 45 % mengalami keputihan yang lebih dari sekali.[3]

Berdasarkan data di DKI Jakarta 2024, 50,11% wanita usia reproduktif (15-49 tahun) dan berstatus kawin sedang menggunakan alat kontrasepsi. [10] Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang beragam terkait hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan. Penelitian yang dilakukan oleh Dahlia *et al.* (2025) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Buntung, Kota Batam. Sejalan dengan temuan tersebut, Triana *et al.* (2023) juga melaporkan adanya hubungan

bermakna antara pemakaian kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB di Puskesmas Namutrasi. [14] Namun demikian, hasil yang berbeda oleh Saskia *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan di Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang.[11] Selain itu, penelitian Kazi *et al.* (2012) menyebutkan wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal menunjukkan perubahan komposisi mikrobiota vagina dan peningkatan kolonisasi mikroorganisme tertentu yang dapat berkontribusi terhadap infeksi vagina.. Stabilitas mikrobiota tersebut berpotensi memberikan efek protektif terhadap gangguan keseimbangan flora normal vagina.[15] Begitu pula dengan. penelitian Ocviyanti *et al.* (2010) Penelitian tersebut menunjukkan bahwa wanita yang menggunakan kontrasepsi memiliki risiko *bacterial vaginosis* yang lebih rendah dibandingkan wanita yang tidak menggunakan kontrasepsi atau telah menjalani sterilisasi. Meskipun demikian, peneliti menyatakan bahwa masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengklarifikasi peran penggunaan kontrasepsi sebagai faktor risiko *bacterial vaginosis.* [30]

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya mengevaluasi satu jenis kontrasepsi hormonal, penelitian ini membandingkan hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal berdasarkan jenis hormon, yaitu progestin dan kombinasi estrogen-progestin dengan lama penggunaan minimal 3 bulan. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan masing-masing jenis kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan patologis. Penelitian ini dilakukan karena tingginya prevalensi keputihan patologis di Indonesia, tingginya penggunaan kontrasepsi hormonal pada wanita usia reproduktif, serta hasil penelitian sebelumnya yang masih menunjukkan inkonsistensi. Selain itu, penelitian yang membandingkan jenis kontrasepsi hormonal berdasarkan kandungan hormon dan lama penggunaannya, khususnya di DKI Jakarta, masih terbatas sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pemilihan metode kontrasepsi yang lebih

tepat dan mendukung upaya promotif serta preventif terhadap kesehatan reproduksi wanita.

1.2 Perumusan masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan patologis pada wanita usia reproduktif ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis hubungan kejadian keputihan patologis pada wanita usia reproduktif dengan menentukan hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan keputihan patologis pada wanita usia reproduktif.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik wanita usia reproduktif.
2. Mengidentifikasi distribusi subjek berdasarkan penggunaan kontrasepsi hormonal.
3. Mengidentifikasi distribusi subjek berdasarkan kejadian keputihan patologis.
4. Menganalisis hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan patologis.
5. Mengukur besar hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal terhadap kejadian keputihan patologis menggunakan Odds Ratio (OR).

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan patologis pada wanita usia reproduktif.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang kesehatan reproduksi, khususnya terkait hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal (progestin dan kombinasi) dengan kejadian keputihan patologis. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang

membahas kontrasepsi hormonal dan gangguan kesehatan reproduksi wanita, serta memperkaya kajian epidemiologi klinis terkait determinan kejadian keputihan patologis pada wanita usia reproduktif.

1.5.2 Manfaat untuk profesi/institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pelaksanaan konseling kontrasepsi yang lebih komprehensif dan berbasis bukti. Hasil penelitian juga dapat membantu tenaga kesehatan dalam mengidentifikasi faktor risiko keputihan patologis pada akseptor KB hormonal serta mendukung pengambilan keputusan klinis dalam pemilihan metode kontrasepsi yang lebih aman dan sesuai dengan kondisi pasien.

Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan program edukasi kesehatan reproduksi di fasilitas pelayanan kesehatan.

1.5.3 Manfaat untuk masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada wanita usia reproduktif mengenai potensi risiko penggunaan KB hormonal terhadap kejadian keputihan patologis. Dengan demikian, masyarakat dapat meningkatkan kewaspadaan serta kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan reproduksi dan mengenali tanda-tanda keputihan patologis sejak dini. Selain itu, hasil penelitian ini dapat membantu calon akseptor KB dalam mempertimbangkan pemilihan metode kontrasepsi yang sesuai dengan kondisi kesehatan masing-masing.

BAB II

TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Definisi Keputihan Patologis

Keputihan patologis adalah keputihan yang ditandai dengan cairan kental berwarna putih, kadang-kadang berbau amis; warnanya bisa sedikit kekuningan atau kehijauan, disertai gatal dan kemerahan di area vagina.[17] Mikrobioma vagina yang umum, spesies *Lactobacilli*, dapat menghasilkan pH asam dan bakteriosin untuk membunuh bakteri lain di dalam vagina. Lactobacilli dapat menghasilkan lingkungan asam di vagina untuk melindungi wanita dari patogen menular seksual dan infeksi oportunistik.[5]

2.1.1.1 Epidemiologi keputihan patologis

Keputihan patologis merupakan salah satu masalah kesehatan reproduksi yang sering dialami wanita usia reproduktif. Menurut *World Health Organization* (WHO), bacterial vaginosis merupakan penyebab tersering keputihan abnormal pada wanita usia reproduktif dengan prevalensi global berkisar 23–29%. Selain *bacterial vaginosis*, keputihan patologis juga dapat disebabkan oleh kandidiasis vulvovaginal, trikomoniasis, klamidia, dan gonore. Keputihan abnormal merupakan salah satu gejala utama infeksi saluran reproduksi dan infeksi menular seksual yang dapat berdampak pada kesehatan reproduksi wanita apabila tidak ditangani secara adekuat.[18]

Data epidemiologi mengenai keputihan patologis di Indonesia masih relatif terbatas. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Ocviyanti *et al*. pada 492 wanita Indonesia usia 15–50 tahun di beberapa fasilitas kesehatan di wilayah Jakarta dan Jawa Barat menunjukkan bahwa prevalensi *bacterial vaginosis* mencapai 30,7%. *Bacterial vaginosis* merupakan penyebab tersering keputihan patologis pada wanita usia reproduktif dan terjadi akibat terganggunya keseimbangan mikrobiota normal vagina yang ditandai dengan penurunan jumlah *Lactobacillus* serta peningkatan

bakteri anaerob. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa wanita berusia lebih dari 40 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami *bacterial vaginosis* dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Selain itu, riwayat memiliki pasangan seksual yang tidak disirkumsisi turut berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya *bacterial vaginosis*. Temuan ini menunjukkan bahwa keputihan patologis masih menjadi masalah kesehatan reproduksi yang cukup sering dijumpai pada wanita Indonesia dan dipengaruhi oleh berbagai faktor biologis maupun perilaku. Oleh karena itu, upaya identifikasi faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya keputihan patologis perlu terus dilakukan untuk mendukung pencegahan dan penatalaksanaan yang lebih efektif.[19]

2.1.1.2 Etiologi & faktor risiko keputihan patologis

Keputihan patologis merupakan salah satu gangguan kesehatan reproduksi yang paling sering disebabkan oleh infeksi. Agen penyebab yang umum ditemukan meliputi *Candida albicans, Trichomonas vaginalis, Chlamydia trachomatis,* dan *Neisseria gonorrhoeae*. Selain itu, keputihan patologis juga dapat berkaitan dengan kondisi seperti vaginosis bakterialis, penyakit radang panggul akut, infeksi panggul pascaoperasi, sepsis pascaaborsi, dan sepsis nifas. Penyebab yang lebih jarang ditemukan antara lain infeksi *Human Papillomavirus* (HPV), sifilis primer, *Mycoplasma genitalium, Ureaplasma urealyticum,* dan *Escherichia coli*. Tujuh puluh persen dari semua penyebabnya dikaitkan dengan vaginosis bakteri (BV), kandidiasis vulvovaginal (VVC) atau trikomoniasis (TV).[6] Dari ketiga penyebab yang disebutkan, BV adalah yang paling umum dan menyumbang hingga 50% dari semua infeksi.[17] Penyebab lainnya yang non infektif, yaitu : vaginitis atrofi, dermatitis kontak akibat alergi atau iritasi, vaginitis benda asing (misalnya tampon atau kondom yang tertinggal), polip serviks, fistula, dan tumor genital (misalnya tumor vulva, vagina, serviks, tuba fallopi, dan endometrium).[20]

Beberapa hal juga menjadi faktor risiko terjadinya keputihan patologis. Faktor perilaku yang buruk dalam menjaga kebersihan daerah vagina menjadi faktor risiko terjadinya keputihan patologis dikarenakan dapat mengganggu keseimbangan microbiota vagina.[3,9,21] Faktor risiko selanjutnya adalah faktor psikososial. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Patel *et al.* (2005) menganalisa

2.494 wanita di Goa, India, dengan 33% dari mereka mengeluhkan keluarga mereka terlilit hutang. Wanita dengan skor tinggi pada gangguan mental umum (common mental disorders) dan gangguan somatoform memiliki kemungkinan lebih besar melaporkan keputihan abnormal. Hasil ini membuktikan bahwa gangguan psikososial merupakan faktor risiko penting terjadinya keputihan patologis dan intervensi secara psikososial dibutuhkan.[22] Faktor risiko selanjutnya adalah Kondisi sistemik seperti diabetes melitus yang tidak terkendali. Berdasarkan penelitian oleh O'Laughlin dan McCoy (2023), wanita dengan diabetes melitus memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami *vulvovaginal candidiasis* dibandingkan wanita tanpa diabetes. Kondisi hiperglikemia menyebabkan peningkatan kadar glukosa pada sekret vagina, gangguan respons imun, serta perubahan lingkungan vagina yang mendukung pertumbuhan *Candida* spp., sehingga meningkatkan kejadian infeksi dan keputihan patologis. Penelitian tersebut juga menekankan bahwa pengendalian glikemik yang optimal merupakan faktor penting dalam pencegahan dan penatalaksanaan *vulvovaginal candidiasis*. Berikutnya adalah infeksi HIV, serta penggunaan kortikosteroid atau obat imunosupresif merupakan pemicu yang meningkatkan kerentanan terhadap infeksi *vulvovaginal candidasis*, dimana infeksi merupakan salah satu penyebab terjadinya keputihan patologis. Hal ini dikarenakan kondisi-kondisi ini memengaruhi respon imun tubuh dan menyebabkan perubahan suasana pada vagina sehingga mencipatakan lingkungan kondusif pada pertumbuhan *Canddida* di vagina.[20,23]

2.1.1.3 Patofisiologi keputihan patologis

Secara fisiologis, vagina memiliki sistem pertahanan alami yang dipengaruhi oleh hormon estrogen. Estrogen merangsang maturasi epitel vagina dan meningkatkan kadar glikogen intraseluler. Glikogen ini dimetabolisme oleh *Lactobacillus spp.* menjadi asam laktat, sehingga mempertahankan pH vagina dalam keadaan asam (sekitar 3,8–4,5).[9,24]Lingkungan asam ini berfungsi menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen.

Keputihan dianggap patologis atau abnormal ketika keseimbangan mikrobiota vagina terganggu (*vaginal dysbiosis*). Ketidakseimbangan ini dapat dipicu oleh infeksi, fluktuasi hormon, penggunaan antibiotik, aktivitas seksual,

maupun pemakaian kontrasepsi hormonal. Penurunan jumlah Lactobacillus memicu kenaikan pH vagina (lebih dari 4,5), sehingga mikroorganisme patogen seperti *Gardnerella vaginalis*, bakteri anaerob lainnya, *Candida albicans*, atau *Trichomonas vaginalis* dapat berkembang berlebihan.[9,21]

Pada *bacterial vaginosis*, terjadi perkembangan bakteri anaerob yang mendominasi dan menghasilkan amina volatil seperti putresin, kadaverin, dan trimetilamin yang menimbulkan bau amis khas. Meski inflamasi biasanya ringan, kondisi ini mengubah karakteristik sekret vagina menjadi lebih cair dan homogen.[17,20]

Pada *kandidiasis vulvovaginal*, pertumbuhan berlebih *Candida albicans* memicu respon inflamasi lokal berupa infiltrasi neutrofil dan pelepasan sitokin proinflamasi, sehingga muncul gejala gatal intens, kemerahan, dan sekret kental menyerupai susu atau keju.[20,23]

Pada trikomoniasis, infeksi *Trichomonas vaginalis* menimbulkan inflamasi mukosa yang lebih jelas, dengan peningkatan jumlah leukosit, hiperemia, serta sekret berbuih berwarna kuning atau hijau. Secara garis besar, patofisiologi keputihan abnormal melibatkan tiga mekanisme utama: gangguan keseimbangan mikrobiota vagina, peningkatan pH vagina, dan respons inflamasi pada mukosa vagina maupun serviks. Kombinasi proses ini menyebabkan perubahan pada warna, bau, jumlah, dan konsistensi cairan vagina, yang menjadi ciri khas keputihan patologis.[17,20]

2.1.1.4 Manifestasi keputihan patologis

Berdasarkan beberapa penyebab dari keputihan patologis yang meliputi bakteri, jamur dan protozoa, manifestasi dari masing-masing penyebab memiliki ciri khas. Seperti Bakteri vaginalis memiliki manifestasi seperti bau amis; berbau tidak sedap; homogen; cairan keputihan berwarna bening, putih, atau abu-abu yang mungkin memburuk setelah berhubungan seksual; mungkin disertai rasa tidak nyaman di daerah panggul. *Kandidiasis vulvovaginal* atau jamur bermanifestasi vagina tidak berbau; cairan keputihan berwarna putih, kental, seperti keju, atau seperti dadih; gatal atau rasa terbakar pada vulva. *Trichomoniasis* atau protozoa

bermanifestasi keputihan berwarna hijau atau kuning, berbusa; bau tidak sedap; nyeri saat berhubungan seksual, nyeri pada vagina, disuria (nyeri saat buang air kecil).[20]

2.1.1.5 Kriteria diagnosis keputihan patologis

Diagnosis keputihan patologis ditegakkan berdasarkan kombinasi keluhan klinis, pemeriksaan fisik, serta temuan mikroskopis. Pasien umumnya datang dengan keluhan keputihan abnormal yang dapat disertai pruritus vulva atau sensasi terbakar. Evaluasi awal meliputi anamnesis menyeluruh, pemeriksaan genital eksternal, pemeriksaan spekulum dan bimanual, serta penilaian faktor risiko infeksi menular seksual. Apabila pada pemeriksaan ditemukan nyeri tekan abdomen bawah atau nyeri gerak serviks, maka perlu dipertimbangkan kemungkinan infeksi traktus genital atas dan dilakukan evaluasi lebih lanjut sesuai protokol penyakit radang panggul.

Bila tidak ditemukan tanda tersebut, selanjutnya dinilai adanya mukopus serviks atau faktor risiko tinggi terhadap infeksi gonore dan klamidia. Adanya mukopus serviks atau hasil penilaian risiko yang positif mengarah pada dugaan servisitis akibat *Chlamydia trachomatis* atau *Neisseria gonorrhoeae*. Untuk menentukan etiologi keputihan, dilakukan pemeriksaan mikroskopis sediaan basah atau pewarnaan Gram pada sekret vagina. Ditemukannya *Trichomonas vaginalis* yang motil mengonfirmasi diagnosis trikomoniasis. Diagnosis vaginosis bakterialis ditegakkan apabila ditemukan sel petunjuk (*clue cells*), pH vagina lebih dari 4,5, serta uji KOH positif. Sementara itu, ditemukannya ragi bertunas atau pseudohifa menunjukkan *kandidiasis vulvovaginal*. Apabila hasil pemeriksaan tidak menunjukkan kelainan spesifik, maka perlu dipertimbangkan kemungkinan penyebab lain atau dilakukan evaluasi lanjutan. Penilaian risiko dan pendekatan diagnostik harus disesuaikan dengan kondisi sosial, perilaku, dan situasi epidemiologis setempat. [17,20]

Menurut *Williams Gynecology*, keputihan patologis merupakan sekret vagina yang mengalami perubahan abnormal baik dari segi warna, jumlah, konsistensi, maupun bau, serta sering disertai keluhan seperti gatal, rasa terbakar, iritasi, disuria, atau nyeri saat berhubungan seksual. Pada pemeriksaan fisik dapat

ditemukan eritema dan edema vulva, sedangkan pemeriksaan penunjang dilakukan melalui pemeriksaan spekulum, penilaian pH vagina, *whiff test* menggunakan KOH, dan pemeriksaan mikroskopis sekret vagina untuk mengidentifikasi organisme penyebab. Gambaran klinis dapat berbeda sesuai etiologinya, seperti keputihan tipis berbau amis pada *Bacterial Vaginosis*, keputihan putih kental disertai gatal pada *Vulvovaginal Candidiasis*, atau keputihan berbusa kehijauan pada *Trichomoniasis*.[23]

2.1.1.6 Tatalaksana keputihan patologis

Pasien yang datang dengan keluhan keputihan, gatal pada vulva, atau sensasi terbakar pada area genital perlu menjalani evaluasi menyeluruh sesuai pedoman *World Health Organization* (WHO). Evaluasi meliputi anamnesis, pemeriksaan genital eksternal, pemeriksaan spekulum, pemeriksaan bimanual, serta penilaian faktor risiko infeksi menular seksual (IMS). Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab keputihan sekaligus mendeteksi kemungkinan komplikasi yang menyertainya.

Tahap berikutnya adalah menilai adanya nyeri perut bagian bawah atau nyeri gerak serviks. Apabila salah satu tanda tersebut ditemukan, pasien dicurigai mengalami *Pelvic Inflammatory Disease* (PID) sehingga tata laksananya mengikuti algoritma penanganan nyeri abdomen bawah. Sebaliknya, jika tidak ditemukan tanda tersebut, evaluasi dilanjutkan dengan menilai keberadaan mukopus serviks, risiko tinggi infeksi gonore atau klamidia, serta faktor risiko seksual lainnya. Pasien dengan hasil penilaian yang mengarah pada infeksi tersebut diberikan terapi untuk infeksi *Chlamydia trachomatis* dan gonore, disertai pengobatan terhadap infeksi vagina yang teridentifikasi.

Pemeriksaan mikroskopis sekret vagina menggunakan preparat basah (*wet mount*) atau pewarnaan Gram kemudian dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis. Ditemukannya parasit *Trichomonas vaginalis* yang motil mengarah pada diagnosis trikomoniasis sehingga diperlukan terapi antitrikomonas. Jika ditemukan *clue cells*, pH vagina lebih dari 4,5, dan hasil uji KOH positif, diagnosis yang paling mungkin adalah bacterial vaginosis. Sementara itu, adanya *budding yeast* atau pseudohifa menunjukkan vulvovaginal candidiasis yang memerlukan terapi

antijamur. Bila hasil pemeriksaan tidak menunjukkan kelainan spesifik, pasien tetap diberikan edukasi serta dianjurkan melakukan kunjungan ulang apabila keluhan berlanjut.

Pilihan terapi medikamentosa disesuaikan dengan etiologi keputihan patologis yang ditemukan. Pada *vulvovaginal candidiasis*, kombinasi terapi antijamur intravaginal dan topikal sering kali memberikan hasil yang optimal. *Bacterial vaginosis* dan infeksi *T. vaginalis* umumnya ditangani dengan metronidazol oral, meskipun obat ini dapat menimbulkan efek samping berupa rasa logam di mulut, gangguan saluran cerna, serta reaksi seperti disulfiram apabila dikonsumsi bersamaan dengan alkohol. Oleh karena itu, pasien dianjurkan menghindari konsumsi alkohol selama terapi dan hingga 48 jam setelah pengobatan selesai. Selain itu, penderita trikomoniasis disarankan untuk tidak melakukan hubungan seksual sampai pengobatan tuntas dan gejala menghilang guna mencegah penularan kepada pasangan seksual. Semua pasien juga perlu mendapatkan edukasi, konseling, promosi penggunaan kondom, tata laksana pasangan seksual, serta penawaran pemeriksaan HIV apabila tersedia.[24]

	Treatment	
	Initial Regimen	**Alternative Regimen**
Bacterial vaginosis	Metronidazole (Flagyl), 500 mg orally twice daily for seven days Or Metronidazole 0.75% gel (Metrogel), one full applicator (5 g) intravaginally daily for five days Or Clindamycin 2% cream, one full applicator (5 g) intravaginally at bedtime for seven days	Tinidazole (Tindamax), 2 g orally once daily for two days or Tinidazole, 1 g orally once daily for five days Or Clindamycin, 300 mg orally twice daily for seven days or Clindamycin (Cleocin Ovules), 100 mg intra-vaginally at bedtime for three days
Vulvovaginal candidiasis	Topical azole therapy or Fluconazole (Diflucan), 150 mg orally, single dose	Medical-grade honey (MGH)
Trichomoniasis	Metronidazole, 2 g orally, single or divided dose on the same day Or Tinidazole, 2 g orally, single dose	Metronidazole, 500 mg orally twice daily for seven days

Tabel 1 : Tatalaksana Medikamentosa pada penderita keputihan patologis. [24]

Tatalaksana non-medikamentosa yang dapat diberikan kepada pasien untuk menghindari rekurensi, yaitu :

1. Edukasi Pasien

Wanita sebaiknya disarankan untuk menghindari pakaian sintetis yang ketat, iritan lokal seperti produk berparfum dan sabun gel, serta membersihkan vagina dengan cairan pembersih (*douching*). Penggunaan sediaan azol topikal dapat

melemahkan kondom lateks dan diafragma. Risiko ini harus disebutkan kepada wanita sebelum memulai pengobatan ini.

2. Pemeriksaan untuk infeksi menular seksual

Wanita yang berisiko tinggi terkena IMS harus ditawarkan pemeriksaan IMS terlepas dari organisme yang teridentifikasi. Pemeriksaan IMS harus mencakup pengujian untuk *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* dan *Trichomoniasis vaginalis*. Untuk *Trichomoniasis vaginalis*, semua pasangan seksual harus menjalani pengobatan secara bersamaan dan hubungan seksual harus dihindari setidaknya selama satu minggu sampai mereka dan pasangannya menyelesaikan pengobatan dan tindak lanjut.[20]

2.1.2 Definisi Kontrasepsi dan Kontrasepsi hormonal

Kontrasepsi merupakan suatu upaya atau metode yang digunakan untuk menurunkan kemungkinan terjadinya kehamilan setelah melakukan hubungan seksual. Kontrasepsi hromonal adalah metode pencegahan kehamilan yang menggunakan hormon sintetis (estrogen dan/atau progestin) untuk menghambat ovulasi, mengentalkan lendir serviks, dan/atau mengubah endometrium, sehingga mencegah terjadinya pembuahan dan implantasi. Berdasarkan laporan tahun 2013, sekitar 99% wanita yang pernah aktif secara seksual dilaporkan telah menggunakan setidaknya satu jenis metode kontrasepsi selama masa hidupnya.[25] Data *Indonesia Demographic and Health Survey (IDHS) 2017* menunjukkan bahwa sekitar 59,3% wanita menikah usia 15–49 tahun di Indonesia menggunakan metode kontrasepsi, yang mencakup pil kombinasi, injeksi hormonal, implan, dan IUD modern, untuk menunda atau mencegah kehamilan.[26]

2.1.2.1 Metode Kontrasepsi Hormonal

Kontrasepsi hormonal merupakan metode pencegahan kehamilan yang menggunakan hormon progestin saja atau kombinasi hormon progestin dan estrogen untuk menghambat proses reproduksi. Progestin merupakan komponen utama yang memberikan efek kontrasepsi dengan cara menekan pelepasan hormon *luteinizing hormone* (LH) sehingga ovulasi tidak terjadi. Selain itu, progestin juga menghambat lonjakan hormon LH dan *follicle-stimulating hormone* (FSH), mengentalkan mukus serviks sehingga menghambat penetrasi sperma, mengubah

struktur dan fungsi endometrium sehingga kurang mendukung implantasi, mengurangi aktivitas silia pada tuba falopi, serta mengganggu perkembangan folikel ovarium dan fungsi korpus luteum. Sementara itu, estrogen berperan sebagai komponen pendukung yang membantu menghambat sekresi FSH sehingga mencegah pematangan folikel dominan, meningkatkan efektivitas penghambatan ovulasi, serta menjaga stabilitas endometrium sehingga pola perdarahan menstruasi menjadi lebih teratur. Melalui berbagai mekanisme tersebut, kontrasepsi hormonal mampu mencegah terjadinya fertilisasi dan kehamilan secara efektif.

Kontrasepsi hormonal bekerja terutama dengan menekan proses ovulasi melalui pengaruh hormon progestin dan estrogen. Progestin berperan menghambat pelepasan *luteinizing hormone* (LH) sehingga ovulasi tidak terjadi, mengentalkan mukus serviks yang menghambat pergerakan sperma, mengganggu proses kapasitasi sperma, serta menyebabkan perubahan pada endometrium berupa desidualisasi dan atrofi kelenjar sehingga mengurangi kemungkinan implantasi. Sementara itu, estrogen membantu menghambat ovulasi melalui penekanan sekresi *follicle-stimulating hormone* (FSH) dan LH, serta mengubah sekresi dan struktur seluler endometrium. Kombinasi mekanisme tersebut menjadikan kontrasepsi hormonal efektif dalam mencegah terjadinya kehamilan.

Kontrasepsi hormonal dapat dibedakan menjadi kontrasepsi progestin saja dan kombinasi estrogen-progestin. Kontrasepsi progestin meliputi implan etonogestrel, alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) hormonal, suntikan depot medroxyprogesterone acetate (DMPA), dan pil progestin (*minipil*). Keunggulan metode ini adalah tidak mengandung estrogen sehingga mengurangi risiko efek samping terkait estrogen seperti tromboemboli vena dan penyakit kardiovaskular. Selain efektif mencegah kehamilan, kontrasepsi progestin memberikan manfaat non-kontrasepsi berupa berkurangnya jumlah dan nyeri haid, penurunan nyeri ovulasi, penurunan risiko kanker endometrium dan ovarium, serta kemungkinan perbaikan gejala endometriosis. Metode ini juga cocok untuk ibu menyusui dan wanita yang memiliki kontraindikasi terhadap estrogen. Namun, kontrasepsi progestin tidak melindungi dari infeksi menular seksual (IMS) maupun HIV dan sering menyebabkan perubahan pola menstruasi seperti perdarahan bercak,

perdarahan tidak teratur, atau amenore. Penggunaannya dikontraindikasikan pada kehamilan, perdarahan vagina yang belum diketahui penyebabnya, dan kanker payudara.

Salah satu kontrasepsi progestin yang banyak digunakan adalah suntikan DMPA yang diberikan setiap 12 minggu dan bekerja terutama dengan menghambat ovulasi. Selain memberikan perlindungan kontrasepsi jangka panjang, DMPA memiliki berbagai manfaat kesehatan seperti menurunkan risiko kanker endometrium, anemia defisiensi besi, penyakit radang panggul, kehamilan ektopik, dan mioma uteri. DMPA juga dapat memperbaiki kondisi seperti menoragia, dismenore, sindrom pramenstruasi, nyeri akibat endometriosis, hiperplasia endometrium, serta beberapa kondisi medis tertentu seperti hemoglobinopati dan gejala vasomotor pada menopause.

Pil progestin atau minipil mengandung dosis progestin rendah sehingga harus diminum setiap hari pada waktu yang sama tanpa jeda. Efektivitasnya sangat bergantung pada kepatuhan pengguna karena keterlambatan lebih dari tiga jam dapat menurunkan perlindungan kontrasepsi dan memerlukan metode cadangan. Mekanisme kerjanya tidak selalu menghambat ovulasi sehingga sebagian efektivitasnya bergantung pada penebalan mukus serviks dan perubahan endometrium. Efek samping yang paling sering ditemukan adalah gangguan pola menstruasi berupa spotting, perdarahan tidak teratur, perdarahan berkepanjangan, atau amenore, sedangkan efek samping lain yang lebih jarang meliputi mual, pusing, sakit kepala, dan nyeri payudara.

Depot medroxyprogesterone acetate (DMPA) merupakan kontrasepsi suntik berbasis progestin yang tersedia dalam dua bentuk, yaitu intramuskular dengan dosis 150 mg dan subkutan dengan dosis 104 mg, yang diberikan setiap 12 hingga 14 minggu. Penggunaan DMPA sering dikaitkan dengan perdarahan uterus yang tidak teratur, terutama pada awal pemakaian, namun pola ini umumnya membaik seiring dengan lamanya penggunaan.

Sementara itu, kontrasepsi hormonal kombinasi mengandung estrogen dan progestin sintetis yang tersedia dalam berbagai generasi. Progestin generasi pertama memiliki potensi rendah dan lebih sering menyebabkan perdarahan bercak,

sedangkan generasi kedua memiliki potensi lebih tinggi tetapi lebih bersifat androgenik. Generasi ketiga dan keempat dikembangkan untuk mengurangi efek androgenik, dengan drospirenon pada generasi keempat juga memiliki efek antiandrogenik dan antimineralokortikoid. Selain regimen konvensional 21 hari pil aktif dan 7 hari plasebo, tersedia pula regimen diperpanjang atau kontinu yang memungkinkan menstruasi hanya terjadi setiap tiga bulan atau lebih jarang, sehingga bermanfaat bagi wanita dengan endometriosis, menoragia, dismenore berat, atau sindrom pramenstruasi yang berat.

Selain mencegah kehamilan, kontrasepsi oral kombinasi memiliki berbagai manfaat non-kontrasepsi yang telah didukung oleh banyak penelitian. Manfaat tersebut meliputi penurunan risiko kanker ovarium, kanker endometrium, kanker kolorektal, penyakit payudara jinak, kista ovarium, serta anemia defisiensi besi. Kontrasepsi kombinasi juga dapat mengurangi perdarahan menstruasi berlebihan, dismenore, gejala perimenopause, sindrom pramenstruasi, dan gangguan disforik pramenstruasi, sekaligus membantu memperbaiki hirsutisme dan jerawat. Selain itu, metode ini bersifat reversibel dengan kembalinya fertilitas yang relatif cepat setelah penghentian penggunaan.[27]

Dalam 13% kasus, wanita tersebut beralih ke metode lain. Tingkat penghentian penggunaan tertinggi terjadi pada pil (46%), diikuti oleh suntikan (28%), dan kondom pria (27%). Tingkat penghentian penggunaan untuk metode jangka panjang jauh lebih rendah: IUD (9%) dan implan (6%). Metode yang paling umum digunakan adalah suntikan (29%), diikuti oleh pil (12%). Implan dan IUD masing-masing digunakan oleh 5% wanita. Empat belas persen wanita yang saat ini menikah menggunakan empat metode jangka panjang yang direkomendasikan oleh Program KKBPK implan, IUD, dan sterilisasi wanita dan pria.[26]

2.1.2.2 Hubungan antara kontrasepsi hormonal dan keputihan patologis

Wanita usia reproduktif (15–49 tahun) merupakan kelompok yang paling banyak menggunakan metode kontrasepsi untuk menunda atau mengatur kehamilan.[26] Dalam menggunakan alat kontrasepsi tentu memiliki beberapa efek samping, yaitu penambahan berat badan, perubahan pola menstruasi, hipertensi (pada kelompok tertentu), mual, payudara terasa penuh, sakit kepala dan

keputihan.[27] Penggunaan kontrasepsi hormonal menyebabkan meningkatnya kadar hormon estrogen dan progesteron yang turut meningkatan kadar glikogen di permukaan epitel vagina sehingga asam laktat yang dibentuk menambah keasaman di vagina.[9,24]

Salah satu dari efek sampingnya adalah keputihan, dimana terdapat studi dari penelitian Sriandaal *et.al* (2023) menyatakan bahwa keputihan merupakan kelainan patologis, oleh karena itu leukorea perlu ditanggapi dengan serius, dievaluasi, diidentifikasi, dan diobati sedini mungkin dan betapa pentingnya mempertimbangkan dinamika keluarga, penggunaan kontrasepsi, dan karakteristik demografis ketika menganalisis kesehatan reproduksi wanita. Dari penelitian oleh Sriandaal et al. (2023) menunjukkan bahwa 26,75% keputihan pada wanita usia reproduktif merupakan keputihan patologis. Penelitian tersebut juga melaporkan bahwa pada pengguna IUD, 21 responden (27,6%) mengalami keputihan patologis, sedangkan seluruh pengguna *Oral Contraceptive Pills* (OCP) dalam penelitian tersebut mengalami keputihan fisiologis.[28]

2.1.2.3 Hasil penelitian antara hubungan kontrasepsi hormonal dan keputihan patologis

Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang beragam terkait hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan. Penelitian yang dilakukan oleh Dahlia *et al.* (2025) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Buntung, Kota Batam.[13] Sejalan dengan temuan tersebut, Triana *et al.* (2023) juga melaporkan adanya hubungan bermakna antara pemakaian kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB di Puskesmas Namutrasi.[14] Namun demikian, hasil yang berbeda oleh Afianti *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan di Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang.[11] Selain itu, studi Kazi *et al.* (2012) menyebutkan wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal menunjukkan perubahan komposisi mikrobiota vagina dan peningkatan kolonisasi mikroorganisme tertentu yang dapat berkontribusi terhadap infeksi

vagina. Stabilitas mikrobiota tersebut berpotensi memberikan efek protektif terhadap gangguan keseimbangan flora normal vagina.[15] Begitu pula dengan penelitian Ocviyanti *et al.* (2010) menyatakan bahwa kontrasepsi hormonal menurunkan terjadi vacterial vaginosis pada wanita yang menggunakan kontrasepsi. Meskipun demikian, peneliti menyatakan bahwa masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengklarifikasi peran penggunaan kontrasepsi sebagai faktor risiko *bacterial vaginosis.* [30]

Begitupula dengan penelitian Lenka *et al.* (2013) menyatakan bahwa kontrasepsi hormonal dikaitkan dengan penurunan signifikan *Vaginosis Bacterial* terbukti berdasarkan prevalensi, insiden, dan rekuren. Sama halnya dengan pengguna pil progestin juga dikaitkan dengan penurunan prevalensi *VB* dan risiko *VB* yang rendah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan kontrasepsi hormonal secara signifikan mengurangi risiko *vaginosis bacterial*.[29]

2.2 Ringkasan pustaka

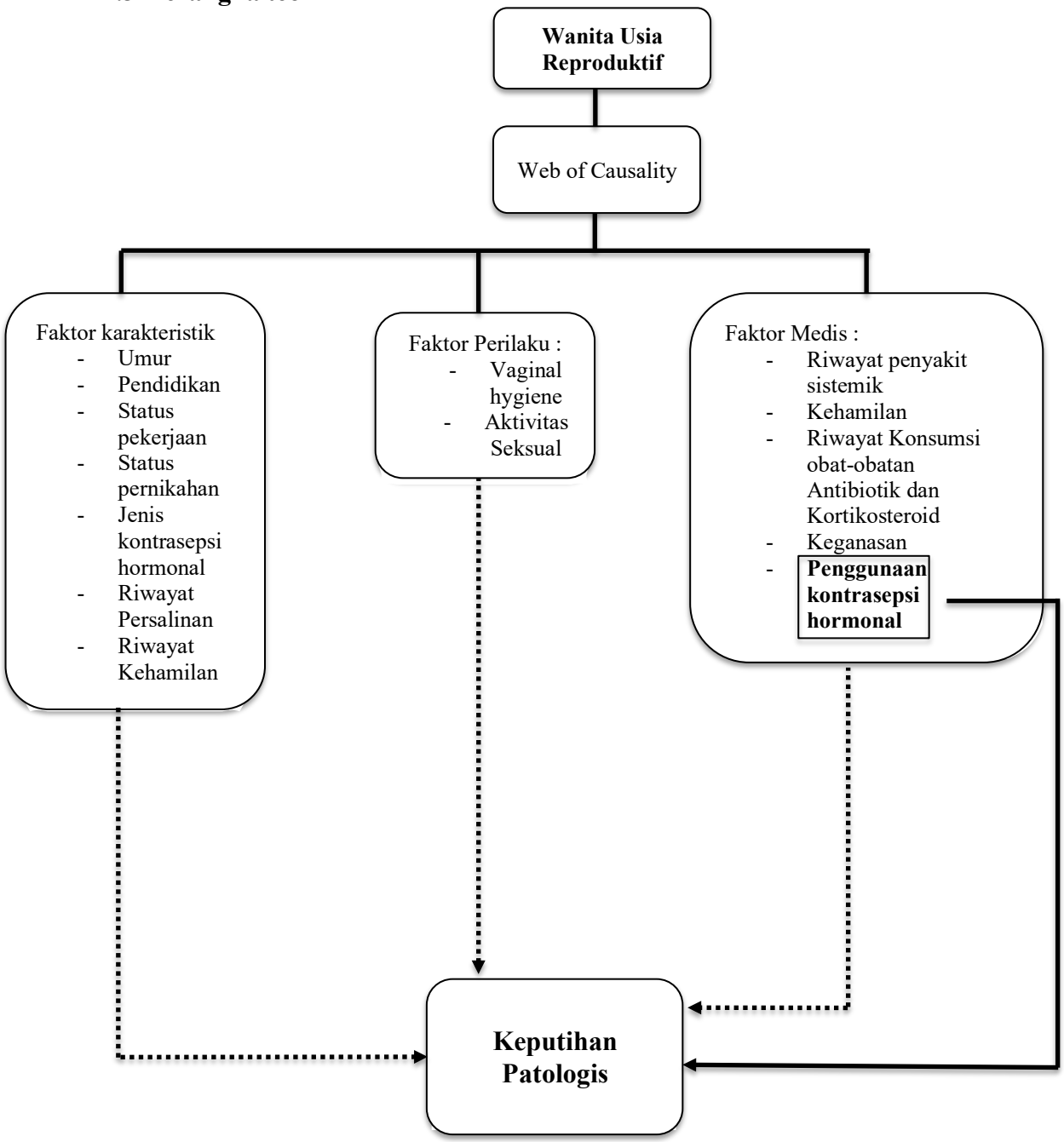
Tabel 1. Ringkasan Pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Ocviyanti D *et al.* (2010)	Klinik Batalyon 201 Cijantung, Jakarta Timur; RSUD Karawang; dan Puskesmas Karawang, Indonesia (2008–2009)	Potong silang	492 wanita usia reproduktif	Penggunaan kontrasepsi hormonal terkait diagnosis Bakterial Vaginalis.	1 tahun	Penggunaan kontrasepsi hormonal berhubungan dengan penurunan risiko diagnosis bacterial vaginosis secara signifikan ($p = 0,003$)
Dahlia *et al.* (2025)	Kota Batam (2025)	Analitik dengan pendekatan	41 wanita usia reproduktif	Penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian keputihan patologis.	4 Bulan	Penggunaan kontrasepsi hormonal jenis suntik berhubungan secara signifikan dengan kejadian keputihan pada akseptor KB ($p < 0,05$).

Kazi YF, *et al.* (2012)	Khairpur, Sindh, Pakistan (2012)	*Prospective study*	200 wanita usia 20–40 tahun (100 pengguna kontrasepsi hormonal dan 100 kontrol)	Penggunaan kontrasepsi hormonal dan mikrobiota vagina	Tidak disebutkan	Penggunaan kontrasepsi hormonal berhubungan dengan perubahan mikrobiota vagina. Pada kelompok usia 31–40 tahun ditemukan peningkatan *Candida sp.* (24%) dan *E. coli* (24%) dibandingkan kontrol, yang menunjukkan adanya perubahan flora vagina pada pengguna kontrasepsi hormonal. ($p < 0,05$)
Triana T *et al.* (2023)	Sumatera Utara (2023)	Potong lintang	42 wanita usia reproduktif	Penggunaan jenis kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan keputihan patologis pada akseptor kb.	2 bulan	Penggunaan kontrasepsi hormonal jenis suntik berhubungan secara signifikan dengan kejadian keputihan pada akseptor KB. ($p < 0,05$).
Saskia *et al.* (2021)	Klinik X Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang; Januari 2021	Analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional	94 akseptor KB di Klinik X yang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik consecutive sampling	Penggunaan kontrasepsi hormonal suntik dengan kejadian keputihan.	Tidak disebutkan dalam jurnal	Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan kontrasepsi hormonal suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB ($p = 0,129$).
O'Laughlin K, McCoy L. (2023)	Amerika Serikat, 2023	*Literature review*	Berbagai penelitian mengenai wanita dengan diabetes melitus	Diabetes melitus dan *vulvovaginal candidiasis*	Tidak disebutkan	Wanita dengan diabetes melitus memiliki risiko lebih tinggi mengalami *vulvovaginal candidiasis* dibandingkan wanita tanpa diabetes. Hiperglikemia menyebabkan peningkatan kadar glukosa pada sekret vagina, gangguan respons imun, serta perubahan lingkungan vagina yang mendukung pertumbuhan *Candida* spp.,

	sehingga meningkatkan kejadian keputihan patologis. Pengendalian glikemik yang baik berperan penting dalam menurunkan risiko infeksi.

2.3 Kerangka teori



Tidak diteliti

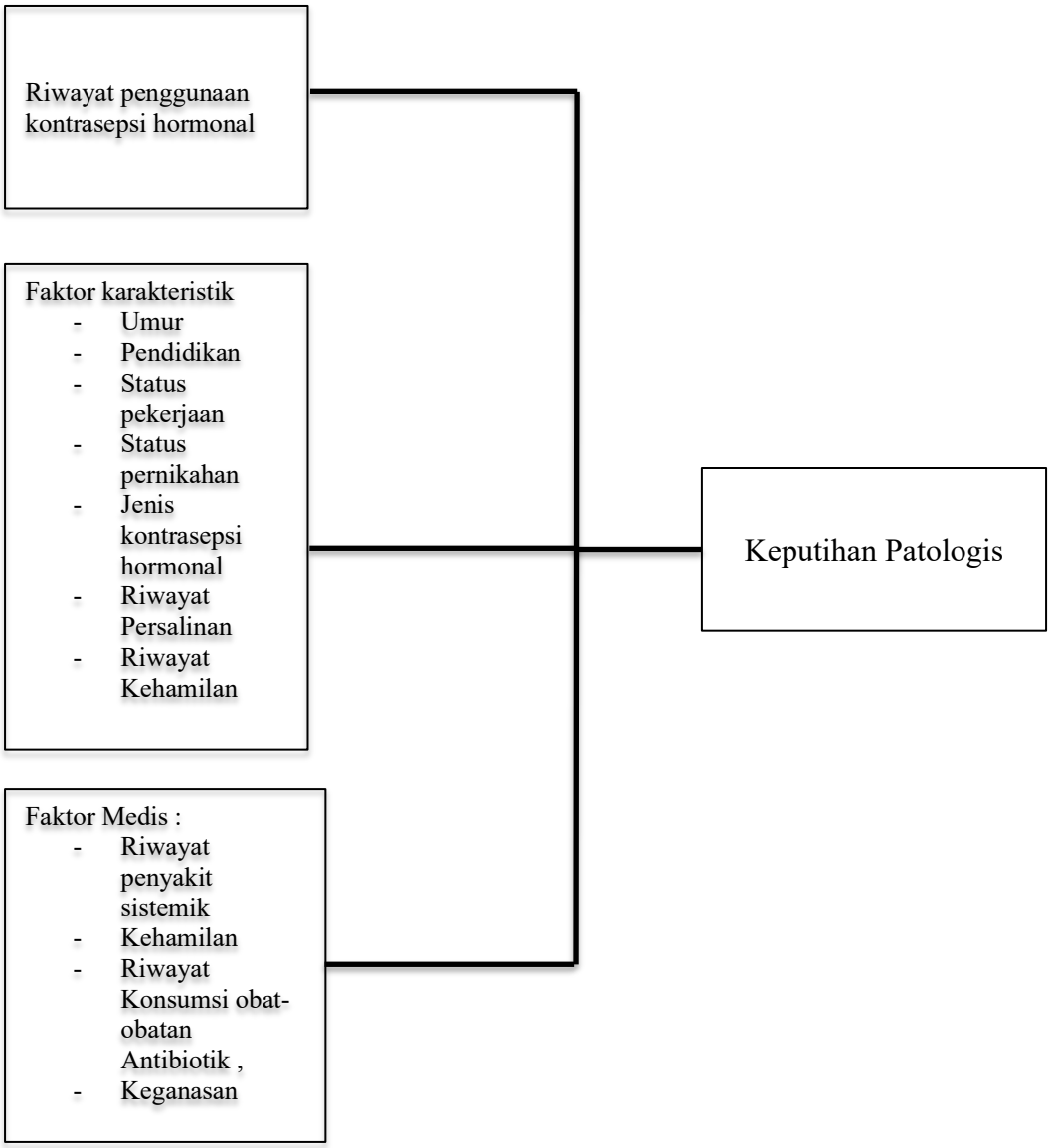
Diteliti

Gambar 2. Kerangka teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka konsep

3.2. Definisi operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Kontrasepsi Hormonal	Metode pencegahan kehamilan yang menggunakan hormon sintetis (estrogen dan/atau progestin) untuk menghambat ovulasi, mengentalkan lendir serviks, dan/atau mengubah endometrium, sehingga mencegah terjadinya pembuahan dan implantasi. Pemakaian metode kontrasepsi yang mengandung hormon estrogen dan/atau progestin, seperti pil, suntik, atau implan, yang dilakukan secara berkelanjutan dan dihitung sejak	Rekam Medis	Mengambil data melalui rekam medis di Rumah sakit.	1 : Tidak Menggunakan kontraspesi hormonal. 2 : Menggunakan kontrasepsi hormonal < 3 bulan 3 : Menggunakan kontrasepsi hormonal selama $\geq$ 3 bulan.	Ordinal	- WHO *Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use*, (2015) [33] - Fosch *et al*., (2018)[34]

	pertama kali digunakan hingga waktu pengumpulan data. Dalam penelitian ini, responden dikategorikan sebagai pengguna kontrasepsi hormonal apabila telah menggunakan kontrasepsi hormonal selama >/= 3 bulan.					
Kontrasepsi Hormonal Progestin	Metode pencegahan kehamilan yang hanya menggunakan hormon progestin sebagai komponen aktif tanpa tambahan hormon estrogen.	Rekam Medis	Mengambil data melalui rekam medis.	1 : Tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. 2 : Menggunakan progestin kontrasepsi hormonal < 3 bulan 3 :Menggunakan progestin kontrasepsi hormonal selama ≥ 3 bulan.	Ordinal	Roumen *et al*., (2024)[35]

Kontrasepsi Hormonal Kombinasi	Metode pencegahan kehamilan yang mengandung kombinasi hormon estrogen dan progestin. Mekanisme kerjanya meliputi penghambatan ovulasi, peningkatan kekentalan mukus serviks sehingga menghambat pergerakan sperma, serta perubahan endometrium yang mengurangi kemungkinan implantasi.	Rekam Medis	Mengambil data melalui rekam medis di Rumah Sakit.	1 : Tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. 2 : Menggunakan kontrasepsi hormonal kombinasi selama < 3 bulan 3 : Menggunakan kontrasepsi hormonal kombinasi selama $\geq$ 3 bulan.	Ordinal	IARC, (2007)[36]
Keputihan Patologis	Keputihan yang ditandai dengan cairan kental berwarna putih, kadang-kadang berbau amis; warnanya bisa sedikit kekuningan atau kehijauan, disertai gatal dan kemerahan di area vagina	Rekam medis	Mengambil data rekam medis di Rumah Sakit	Ya : Terdapat diagnosis Leukkhorea (N89.8) Tidak : tidak terdapat Leukkhorea	Nominal	*WHO STI Guidelines*, (2003)[37]

Usia	Lama hidup responden yang dihitung sejak tanggal lahir hingga tanggal kunjungan pertama dan tercatat pada rekam medis.	Rekam medis	Mengambil data rekam medis responden di rumah sakit	20 – 35 tahun	Rasio	Notoatmodjo (2018)[38]
Pendidikan	Tingkat pendidikan formal terakhir yang tercatat dalam rekam medis pasien.	Rekam medis	Mengambil data rekam medis responden di rumah sakit	1 : SD 2 : SMP 3 : SMA 4: Sarjana	Ordinal	Notoatmodjo (2018)[38]
Status Pernikahan	Status perkawinan pasien yang tercatat pada rekam medis saat kunjungan.	Rekam medis	Mengambil data rekam medis responden di rumah sakit	1 : Belum menikah 2 : Menikah	Nominal	Notoatmodjo (2018)[38]
Riwayat Kehamilan	Jumlah seluruh kehamilan yang pernah dialami pasien, baik yang berakhir dengan persalinan, abortus, maupun kehamilan yang sedang berlangsung, sebagaimana tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Mengambil data rekam medis responden di rumah sakit	1 : Nullipara (tidak pernah hamil) 2 : Primipara (1 kali kehamilan 3 : Multigravida (2–4 kali kehamilan), 4 : Grand multigravida (≥5 kali kehamilan)	Ordinal	Cunningham *et al*, (2022[)39]
Riwayat Persalinan	Jumlah persalinan yang pernah dialami pasien	Rekam medis	Mengambil data rekam medis	1 : Nullipara (0 persalinan) 2 : Primipara	Ordinal	Cunningham *et al*., (2022)[39]

	dengan usia kehamilan mencapai viabilitas (≥20 minggu atau sesuai definisi rumah sakit), sebagaimana tercatat dalam rekam medis.		responden di rumah sakit	(1 persalinan) 3 : Multipara (2–4 persalinan) 4 : Grand multipara (≥5 persalinan)		
Riwayat Penyakit Sistemik	Riwayat penyakit kronis yang dapat memengaruhi keseimbangan imun dan meningkatkan risiko terjadinya keputihan patologis, seperti diabetes melitus, yang tercatat pada rekam medis pasien.	Rekam medis	Menelaah diagnosis penyakit sistemik yang tercatat pada rekam medis berdasarkan diagnosis dokter.	1. Ada riwayat penyakit sistemik 2. Tidak ada riwayat penyakit sistemik	Nominal	Berek *et al*., (2020)[40]
Kehamilan	Kondisi seorang wanita yang sedang mengandung, yang ditetapkan berdasarkan diagnosis dokter atau status kehamilan yang tercatat pada rekam medis.	Rekam medis	Menelaah status kehamilan pada rekam medis berdasarkan diagnosis dokter atau hasil pemeriksaan obstetri.	1. Hamil 2. Tidak hamil	Nominal	Cunningham *et al*., (2022)[39]

Keganasan	Adanya diagnosis keganasan ginekologi, terutama kanker serviks, endometrium, atau vagina, yang tercatat pada rekam medis berdasarkan diagnosis dokter spesialis obstetri dan ginekologi atau hasil pemeriksaan penunjang.	Rekam medis	Menelaah diagnosis keganasan yang tercatat pada rekam medis pasien.	1. Ada keganasan 2.Tidak ada keganasan	Nominal	Cunningham *et al*., 2022

BAB IV

METODE

4.1 Desain

Penelitian ini dilakukan secara analitik observasional dengan desain penelitian potong lintang.

4.2 Lokasi dan waktu.

Penelitian akan dilakukan di Rumah Sakit X, dilakukan pada bulan Juli-Desember 2026.

4.3 Populasi dan subjek

4.3.1 Populasi

4.3.1.1 Populasi target

Wanita usia reproduktif di DKI Jakarta.

4.3.1.2 Populasi terjangkau

Wanita usia reproduktif yang berobat di Poli Obstetri dan Ginekologi RS X di DKI Jakarta periode 2025.

4.3.1.3 Subjek

4.3.1.3.1 Kriteria pemilihan subjek

Kriteria Inklusi

1. Wanita usia subur (20-35 tahun)
2. Tidak memiliki riwayat operasi obgyn
3. Memiliki data terkait penggunaan kontrasepsi hormonal.
4. Memiliki data rekam medis yang lengkap pada rumah sakit RS X, meliputi status penggunaan kontrasepsi hormonal, jenis kontrasepsi hormonal yang digunakan, diagnosis keputihan patologis dan tidak.

Kriteria Eksklusi

1. Memiliki riwayat penyakit metabolik.
2. Sedang hamil

3. Sedang dalam masa nifas (< 42 hari post partum)
4. Sedang mengonsumsi obat-obatan antibiotik

4.3.1.3.2 Perhitungan jumlah subjek

a. Populasi infinit :

$$n_0 = \frac{Z \propto^2 \times p \times q}{d^2}$$

Keterangan :

n_0 : Jumlah sampel infinit

Zα : Nilai baku distribusi normal pada tingkat kemaknaan α (untuk α = 0,05 maka Zα = 1,96).

p : Prevalensi keputihan patologis pada wanita usia reproduktif di Indonesia 30,7 %.[30]

q : Prevalensi subjek yang tidak mengalami keputihan patologis (1-p)

d : Tingkat kesalahan yang masih dapat diterima oleh peneliti besarnya (0,05)

Dari keterangan diatas dapat dibuat rumus besar populasi infinit dari penelitian ini :

$$n_0 : \frac{[(1.96)^2 \; x \; 0{,}307 \; x \; 0{,}693]}{(0{,}05)^2}$$

$$n_0 : \frac{0{,}817}{0{,}0025}$$

$$n_0 : 326{,}9 \approx 327$$

b. Populasi finit :

$$n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$$

Keterangan :

n : Jumlah besar sampel yang dibutuhkan

n_0 : Besar sampel optimal yang dibutuhkan

N : Jumlah wanita usia reproduktif yang berkunjung ke poli Obgyn dan Ginekologi RSUD Tarakan periode 2025, sebanyak 4676 pasien.

$$n : \frac{327}{(1 + 0{,}06)}$$

$$n : \frac{327}{1{,}06}$$

$$n : 309$$

c. Penambahan Drop Out

Besar sampel hasil koreksi finit kemudian ditambahkan sebesar 15% untuk mengantisipasi kemungkinan adanya data yang tidak memenuhi kriteria inklusi, data yang tidak lengkap, maupun kehilangan sampel selama proses penelitian.

$$Drop\ out\ 15\% = 15\% \times 309$$

$$= 46{,}95 \approx 47$$

$$Populasi\ finit + Drop\ out\ 15\%$$

$$= 309 + 47 = 356$$

4.3.1.4. Teknik Pengambilan Sample

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah consecutive sampling, yaitu seluruh wanita usia reproduktif yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi akan direkrut secara berurutan selama periode penelitian hingga jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi. Data penelitian diperoleh melalui data rekam medis sebagai data sekunder untuk memperoleh informasi mengenai penggunaan kontrasepsi hormonal dan kejadian keputihan patologis.

4.4 Bahan dan instrumen

4.4.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder. Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien di Rumah Sakit X. Data yang dikumpulkan meliputi diagnosis keputihan patologis serta riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal progestin only dan kombinasi.

4.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas :

1. **Lembar pengumpulan data**

   Lembar pengumpulan data disusun oleh peneliti untuk mencatat data yang diperoleh dari rekam medis secara sistematis sesuai dengan variabel penelitian, meliputi diagnosis keputihan patologis dan karakteristik responden yang diperlukan dalam analisis penelitian.

4.5 Analisis statistik

Analistik univariat

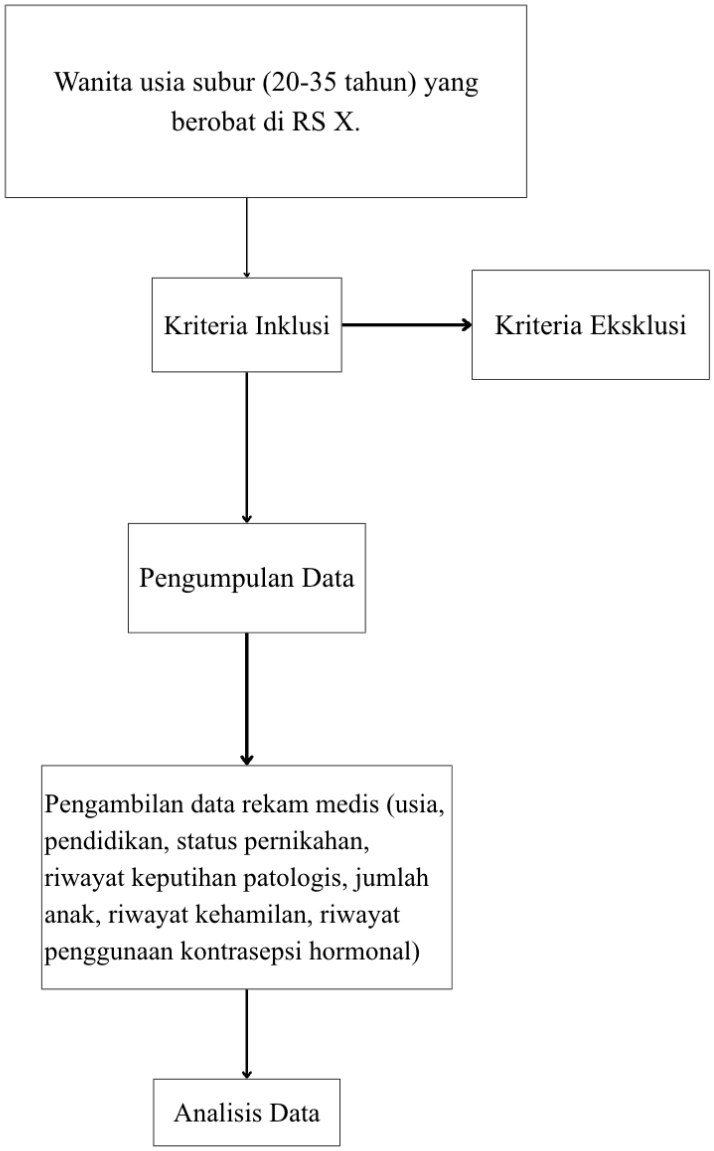
Data yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisis menggunakan program komputer statistik. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel penelitian, meliputi karakteristik responden (usia, pendidikan, pekerjaan, dan status perkawinan, penggunaan kontrasepsi hormonal, serta kejadian keputihan patologis). Hasil analisis univariat akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase, rerata, dan simpangan baku sesuai dengan jenis data yang digunakan.

Analistik bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal sebagai variabel independen dengan kejadian keputihan patologis sebagai variabel dependen. Karena kedua variabel berskala kategorik, analisis dilakukan menggunakan uji Chi-square (χ^2) dengan tingkat kemaknaan (α)

sebesar 0,05 dan interval kepercayaan 95%. Hubungan dinyatakan bermakna secara statistik apabila diperoleh nilai $p < 0,05$. Besarnya kekuatan hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dan kejadian keputihan patologis dinyatakan dengan *Odds Ratio* (OR) beserta 95% Confidence Interval (CI).

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 4. Alur kerja penelitian

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini akan dilakukan setelah lolos kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	WAKTU					
	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Pemilihan judul						
Penyusunan dan penyelesaian BAB I (Pendahuluan)						
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (Tinjauan Pustaka)						
Penyusunan dan penyelesaian BAB III (Kerangka konsep & definisi operasional)						
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV (Metode)						
Penyerahan proposal						
Persiapan ujian						

DAFTAR PUSTAKA

1. Murewanhema G, Moyo E, Mhango M, Chitungo I, Moyo P, Musuka G, et al. Abnormal vaginal discharge among women of reproductive age in sub-Saharan Africa: the need for a paradigm shift from a syndromic approach to specific pathogen identification and directed treatment. IJID regions. 2022 Oct 29;5:165–8. doi: 10.1016/j.ijregi.2022.10.006
2. V Majigo M, Kashindye P, Mtulo Z, Joachim A. Bacterial vaginosis, the leading cause of genital discharge among women presenting with vaginal infection in Dar es Salaam, Tanzania. African Health Sciences. 2021 Aug 2;21(2):531–7. doi : 10.4314/ahs.v21i2.7
3. Arsyad MA, Safitri A, Zulfahmidah, Yuniati L, Yani Sodiqah. Hubungan Perilaku Vaginal hygiene dengan Kejadian Keputihan pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UMI. Fakumi Med J. 2023;3(9):695–701. DOI : 10.33096/fmj.v3i9.288.
4. Imelda F, Nurbaiti**.** Countermeasures Against Cervical Cancer Through Detection of Fluor Albus Characteristic in Women at Medan, North Sumatera. J Saintech Transf. 2018;1(1):1–8. DOI :10.32734/jst.v1i1.240.
5. Walker HK. Clinical Methods: The History, Physical and Laboratory Examination. Boston: Butterworths; 1976.
6. Moodley P, Sturm AW. Sexually transmitted infections, adverse pregnancy outcome and neonatal infection. Semin Neonatol. 2000;5(3):255–269. DOI:10.1053/siny.2000.0021.
7. Neelam, Sharma D. Pathological vaginal discharge among pregnant women: Prevalence, pattern and related complications. *Int J Clin Obstet Gynaecol.* 2022;6(4):15–19.
8. Casado-Espada NM, de Alarcón R, de la Iglesia-Larrad JI, Bote-Bonaechea B, Montejo ÁL. Hormonal contraceptives, female sexual dysfunction, and managing strategies: a review. *J Clin Med.* 2019;8(6):908. doi:10.3390/jcm8060908.
9. Bakus C, Budge KL, Feigenblum N, Figueroa M, Francis AP. The impact of contraceptives on the vaginal microbiome in the non-pregnant state. *Front Microbiomes.* 2023;1:1055472. doi:10.3389/frmbi.2022.1055472.
10. Badan Pusat Statistik. Persentase wanita berumur 15–49 tahun dan berstatus kawin yang sedang menggunakan/memakai alat KB [Internet]. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2024 [cited 2026 Jun 12]. Available from: https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjE4IzI=/persentase-wanita-berumur-15-49-tahun-dan-berstatus-kawin-yang-sedang-menggunakan-memakai-alat-kb.html
11. Afianti SR, Budiarso LS. Hubungan kontrasepsi hormonal suntik dengan keputihan pada akseptor KB di Klinik X Kecamatan Cisauk Kabupaten Tangerang. *Ebers Papyrus.* 2021;27(2):55–63. doi:10.24912/ep.v27i2.16127.
12. Juliaan F, Anggraeni M. Penggunaan kontrasepsi pada wanita pasca melahirkan dan pasca keguguran, SDKI 2012. *J Kesehat Reprod.* 2016;6(2).

13. Tampubolon DO, Tambun M. Hubungan pemakaian kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB. J Ilmu Kesehat Kebidanan Nusant. 2025;2(2):80–87. doi:10.59024/jikes.v2i2.1188.
14. Triana T, Dewi ER, Purnamasari E, Nasution M, Lidya W. Hubungan pemakaian kontrasepsi hormonal jenis suntik dengan kejadian keputihan pada akseptor KB di Puskesmas Namutrasi Kec. Sei Bingai Kab. Langkat. ANJANI J Med Sci Health Stud. 2023;3(2):67–71.
15. Kazi YF, Saleem S, Kazi N. Investigation of vaginal microbiota in sexually active women using hormonal contraceptives in Pakistan. BMC Urol. 2012;12:22. doi:10.1186/1471-2490-12-22.
16. Rifkin SB, Smith MR, Brotman RM, Gindi RM, Erbelding EJ. Hormonal contraception and risk of bacterial vaginosis diagnosis in an observational study of women attending STD clinics in Baltimore, MD. Contraception. 2009;80(1):63–67. doi:10.1016/j.contraception.2009.02.007.
17. Mitchell H. Vaginal discharge—causes, diagnosis, and treatment. BMJ. 2004;328(7451):1306–1308. doi:10.1136/bmj.328.7451.1306.
18. World Health Organization. Bacterial vaginosis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2026 Jun 15]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/bacterial-vaginosis
19. Ocviyanti D, Rosana Y, Olivia S, Darmawan F. Risk factors for bacterial vaginosis among Indonesian women. Med J Indones. 2010;19(2):130–135. doi:10.13181/mji.v19i2.408.
20. Paladine HL, Desai UA. Vaginitis: diagnosis and treatment. Am Fam Physician. 2018;97(5):321–329.
21. Donders GGG. Definition and classification of abnormal vaginal flora. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2007;21(3):355–373. doi:10.1016/j.bpobgyn.2007.01.002.
22. Patel V, Pednekar S, Weiss H, Rodrigues M, Barros P, Nayak B, et al. Why do women complain of vaginal discharge? A population survey of infectious and psychosocial risk factors in a South Asian community. Int J Epidemiol. 2005;34(4):853–862. doi:10.1093/ije/dyi072.
23. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. Williams Obstetrics. 26th ed. New York: McGraw Hill Education; 2022. ISBN: 9781260462739.
24. Lin YP, Chen WC, Cheng CM, Shen CJ. Vaginal pH value for clinical diagnosis and treatment of common vaginitis. Diagnostics (Basel). 2021;11(11):1996. doi:10.3390/diagnostics11111996.
25. Daniels K, Daugherty J, Jones J, Mosher W. Current contraceptive use and variation by selected characteristics among women aged 15–44: United States, 2011–2013. Natl Health Stat Rep. 2015;(86):1–14.
26. The DHS Program, Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Indonesia Demographic and Health Survey 2017. Rockville (MD): The DHS Program; 2018. DHS Final Report No. FR342.
27. Horvath S, Schreiber CA, Sonalkar S. Contraception. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, et al., editors. Endotext [Internet]. South

Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2018 [updated 2018 Jan 17]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279050/
28. Sriandaal V, Rajakeerthana R, Nelson SB, Chitra KS. Profile of vaginal discharge among reproductive women – a hospital-based cross-sectional study. J ReAttach Ther Dev Divers. 2023;6(10s2):1829–1834. doi:10.53555/jrtdd.v6i10s(2).4214.
29. Vodstrcil LA, Hocking JS, Law M, Walker S, Tabrizi SN, Fairley CK, et al. Hormonal contraception is associated with a reduced risk of bacterial vaginosis: a systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2013;8(9):e73055. doi:10.1371/journal.pone.0073055.
30. Ocviyanti D, Rosana Y, Olivia S, Darmawan F. Risk factors for bacterial vaginosis among Indonesian women. Med J Indonesia. 2010;19(2):130–135. doi:10.13181/mji.v19i2.396.
31. O'Laughlin DJ, McCoy RG. Diabetes and vulvovaginal conditions. *Clin Diabetes*. 2023;41(3):458–64. doi:10.2337/cd23-0011.
32. Médecins Sans Frontières. Abnormal vaginal discharge. In: *MSF Medical Guidelines* [Internet]. Geneva: Médecins Sans Frontières; 2021 [cited 2026 Jul 9]. Available from: MSF Medical Guidelines – Abnormal vaginal discharge
33. World Health Organization. *Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use*. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2015.
34. Fosch SE, Ficoseco CA, Marchesi A, Perazzi BE, López Merino VM, Tagliaferri HG, et al. Contraception: influence on vaginal microbiota and identification of vaginal lactobacilli using MALDI-TOF MS and 16S rDNA sequencing. *Open Microbiol J*. 2018;12:218–29. doi:10.2174/1874285801812010218.
35. Roumen FJME, Merki-Feld GS, Sedlecky K. Progestogen-only contraception. In: Bitzer J, Mahmood T, editors. *Textbook of Contraception, Sexual and Reproductive Health*. Cambridge: Cambridge University Press; 2024. p. 88–96.
36. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. *Combined Estrogen–Progestogen Contraceptives and Combined Estrogen–Progestogen Menopausal Therapy*. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2007. (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; Vol. 91). ISBN: 978-92-832-1291-1.
37. World Health Organization. *Guidelines for the Management of Sexually Transmitted Infections* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2003 [cited 2026 Jul 9]. Available from: WHO Guidelines for the Management of Sexually Transmitted Infections
38. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
39. Berek & Novak's Gynecology. 16th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020. ISBN: 978-1-4963-8787-9.
40. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetrics*. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek studi (n = 356)

Karakteristik	Rerata ± SD/ median (min-mak)	Persentase (%)
Umur (tahun)		
Pendidikan		
- SD		
- SMP		
- SMA		
- Perguruan Tinggi		
Pekerjaan		
- Bekerja		
- Tidak Bekerja		
Status Pernikahan		
- Menikah		
- Tidak Menikah		
Jenis KB Hormonal		
- Progestin saja		
- Kombinasi		
Kejadian Keputihan Patologis		
- Ya		
- Tidak		
Riwayat Kehamilan		
- Nulligravida		
- Primigravida		
- Multigravida		
- Grandamultigravida		
Riwayat Persalinan		
- Nullipara		
- Primipara		
- Multipara		
- Grandamultipara		

Keterangan : Karakteristik subjek penelitian akan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Variabel usia yang berskala numerik akan disajikan sebagai rerata ± simpangan baku apabila data berdistribusi normal atau median (minimum–maksimum) apabila data tidak berdistribusi normal. Sementara itu, variabel kategorik yang meliputi tingkat pendidikan, pekerjaan, status pernikahan, jenis kontrasepsi hormonal, kejadian keputihan patologis, riwayat

kehamilan, dan riwayat persalinan akan disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase. Interpretasi karakteristik subjek dilakukan dengan menggambarkan distribusi masing-masing variabel, seperti kelompok pendidikan yang paling banyak, proporsi subjek berdasarkan status pekerjaan dan status pernikahan, distribusi jenis kontrasepsi hormonal yang digunakan, proporsi kejadian keputihan patologis, serta distribusi riwayat kehamilan dan riwayat persalinan. Penyajian karakteristik tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai wanita usia reproduktif yang menjadi subjek penelitian.

Lampiran 2

Tabel 2. Hubungan karakteristik sosiodemografik, pemakaian kontrasepsi hormonal dan keputihan patologis pada wanita usia reproduktif (n =356)

KB Hormonal	**Keputihan Patologis**		**Nilai p**
	Ya, n(%)	**Tidak, n(%)**	
Progestin			
Tidak Menggunakan			
< 3 bulan			
≥ 3 bulan			
Kombinasi			
Tidak Menggunakan			
< 3 bulan			
≥ 3 bulan			
Tidak Menggunakan Keduanya			

Analisis data menggunakan uji chi-square Batas kemaknaan statistik yang digunakan p<0,05