

Hubungan Penggunaan Kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis di Puskesmas Alang- Alang Lebar Kota Palembang

by Iftitah Tiara Nabila

Submission date: 27-Dec-2024 07:45PM (UTC-0500)

Submission ID: 2558021674

File name: Skripsi_Iftitah_Final.docx (3.55M)

Word count: 10670

Character count: 68695

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) merupakan salah satu jenis dari Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) yang efektif, murah, dan reversibel dengan efektifitas pemakaian sekitar 99,2-99,8% pada satu tahun pertama.¹ Metode kontrol kehamilan yang masuk dalam kategori MKJP memiliki durasi kerja yang lama, tidak bergantung pada kepatuhan akseptornya dan membutuhkan perhatian tidak lebih dari sekali setiap tiga tahun.² AKDR Cu T-380A termasuk salah satu MKJP reversibel yang paling umum digunakan secara global dengan prevalensi penggunaannya mencapai 13% atau sekitar 250 juta populasi wanita dunia.³ Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa pada tahun 2020-2022 terdapat 8,35% pasangan usia subur di Indonesia yang menggunakan metode kontrasepsi AKD Cu T-380A, menjadikan jenis kontrasepsi ini sebagai metode kontrasepsi ke empat yang paling banyak digunakan di Indonesia setelah metode suntik, pil, dan implant yang merupakan kontrasepsi hormonal.⁴

Efek samping yang sering dikeluhkan oleh akseptor AKDR Cu T-380A adalah perdarahan menstruasi yang irregular, baik itu peningkatan volume menstruasi maupun pemanjangan lama menstruasi serta nyeri perut bagian bawah.^{5,6} Selain itu, pada akseptor AKDR Cu T-380A juga akan didapatkan peningkatan risiko infeksi karena memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan ekosistem vagina yang dapat mengarah ke distrupsi dan juga memudahkan patogen lain untuk berkolonisasi.⁷ Keadaan tidak seimbang ekosistem vagina ini disebut dengan disbiosis yang merupakan penyebab dari vaginosis bakterialis.⁸

Vaginosis Bakterialis (VB) merupakan infeksi pada vagina yang paling sering terjadi pada wanita usia subur dengan keluhan umum berupa keputihan berbau amis terutama saat berhubungan seksual disertai rasa gatal.^{9,10} Keadaan ini terjadi akibat disbiosis mikrobiota vagina, di mana flora normal vagina *Lactobacillus spp.*

mengalami deplesi dan digantikan oleh pertumbuhan berlebih dari campuran antara bakteri fakultatif anaerob seperti *Prevotella spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Atopobium vaginae*, dan terutama *Gardnerella vaginalis*.¹¹⁻¹³ VB menjadi salah satu penyebab keluhan ginekologis yang paling sering menyebabkan wanita mencari pengobatan medis.¹³ Selain dari penggunaan AKDR Cu T-380A, kebersihan diri (frekuensi berganti celana dalam dan kebiasaan *douching* vagina), kebiasaan menggunakan kondom saat koitus, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol juga dapat mempengaruhi mikrobiota vagina yang kemudian mengarah ke VB.¹⁴⁻¹⁶

Sekitar 75% wanita Indonesia mengalami keputihan paling tidak sekali seumur hidupnya. Keputihan patologis paling sering disebabkan oleh VB.¹⁷ Data terkait prevalensi VB sangat bervariasi di tiap negara.⁹ Untuk angka pasti prevalensinya, sulit untuk ditentukan, namun berdasarkan studi *systematic reviews* dan *meta analysis* yang melibatkan 122 publikasi, prevalensi VB secara global berada di interval 23-29%.^{8,18} Di Indonesia sendiri, angka prevalensi VB berada pada angka sekitar 32,5%.⁹

Penyakit Radang Panggul (PRP) dan endometriosis merupakan dua penyakit tersering dari banyak keadaan berbahaya pada kesehatan wanita yang berkaitan dengan VB.¹⁰ Masalah lain yang lebih serius dapat muncul dari PRP dan endometriosis ini, seperti kehamilan ektopik, abses pada tuba-ovarium, dan infertilitas.¹⁰ Permasalahan lain yang berkaitan dengan VB meliputi kelahiran bayi prematur, infeksi menular seksual lainnya seperti *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), *Human Papilloma Virus* (HPV), inflamasi pada organ reproduksi seperti servitis, salpingitis, infeksi saluran kemih, dan bahkan kanker serviks serta infertilitas.^{8,10,11}

Mekanisme yang menjelaskan bagaimana AKDR Cu T-380A dapat meningkatkan risiko terjadinya VB belum diketahui secara pasti, namun sejauh ini terdapat dua mekanisme yang telah diusulkan terkait hal tersebut.^{11,19} Teori pertama, yaitu keberadaan benda asing di uterus dan vagina dapat mempengaruhi ekosistem keduanya dan memfasilitasi pertumbuhan berlebih dari bakteri campuran fakultatif anaerob terkait dengan VB. Teori kedua, yaitu peningkatan *G. vaginalis*

dan penurunan *Lactobacillus spp.* yang terjadi secara fisiologis pada siklus menstruasi normal, dan pada penggunaan AKDR Cu T-380A efek paling umum yang terjadi di awal penggunaannya adalah peningkatan volume dan durasi menstruasi yang dapat menyebabkan pertumbuhan *G. vaginalis* yang terstimulasi oleh keberadaan dan peningkatan heme dari darah.¹¹

Beberapa penelitian terkait hubungan penggunaan AKDR Cu T-380A dengan kejadian VB sudah dilakukan di beberapa negara.²⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Peebles *et al.* menyatakan bahwa akseptor AKDR Cu T-380A mengalami peningkatan risiko sebesar 28% terkena VB dibanding yang tidak menggunakan kontrasepsi AKDR Cu T-380A.¹¹ Berbeda dengan kontrasepsi hormonal, beberapa penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kontrasepsi hormonal dan VB, bahkan terdapat penurunan risiko VB pada akseptornya.²¹ Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil *systematic reviews* yang dilakukan oleh Akter *et al.* bahwa penurunan risiko ini terjadi akibat penurunan perdarahan dan peningkatan asam laktat yang baik bagi *Lactobacillus* dari hormon progestin dan estrogen pada kontrasepsi hormonal.²¹

Penelitian mengenai hubungan penggunaan AKDR Cu T-380A dengan kejadian VB perlu ditelusuri lebih dalam. Di Indonesia sendiri, penelitian tentang hal ini masih sangat terbatas. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk menganalisis lebih lanjut mengenai hubungan penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian VB serta membandingkannya dengan penggunaan kontrasepsi hormonal. Puskesmas Alang-Alang Lebar merupakan salah satu Puskesmas yang dijadikan sebagai puskesmas percontohan di Kota Palembang dalam program deteksi dini kanker rahim dengan DNA HPV yang diselenggarakan oleh Kemenkes Republik Indonesia di tiap provinsi. Untuk mencapai jumlah sampel, penelitian ini dilakukan bersamaan dengan dilaksanakannya program DNA HPV di Puskesmas Alang-Alang Lebar tersebut.

2.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis di Puskesmas Alang-alang Lebar Kota Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis di Puskesmas Alang-Alang Lebar Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi akseptor AKDR Cu T-380A di wilayah kerja Puskesmas Alang-alang Lebar Kota Palembang periode Agustus-Oktober 2024 pada penelitian ini berdasarkan karakteristik sosiografis.
2. Mengetahui hubungan antara penggunaan AKDR Cu T-380A dan karakteristik lain (karakteristik sosiodemografi, frekuensi berganti celana dalam, kebiasaan *douching* vagina, menggunakan kondom saat koitus, merokok, dan konsumsi alkohol) pada responden yang mempengaruhi ekosistem vagina dengan kejadian vaginosis bakterialis di Puskesmas Alang-alang Lebar Kota Palembang periode Agustus-Oktober 2024.
3. Membandingkan kejadian vaginosis bakterialis antara akseptor kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan non akseptor kontrasepsi AKDR Cu T-380A di Puskesmas Alang-Alang Lebar Kota Palembang periode Agustus-Oktober 2024.

1.4 Hipotesis

H0 : Tidak terdapat hubungan signifikan antara penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis di Puskesmas Alang-alang Lebar Kota Palembang.

H1 : Terdapat hubungan signifikan antara penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis di Puskesmas Alang-alang Lebar Kota Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi ilmiah dan rujukan bagi penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara penggunaan AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya dan dijadikan bahan pertimbangan dalam mengupayakan pemeriksaan ginekologi vagina secara rutin bagi akseptor kontrasepsi AKDR Cu T-380A agar kejadian vaginosis bakterialis dapat segera ditangani dan mencegah terjadinya masalah kesehatan yang lebih serius, yang muncul akibat keadaan tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kontrasepsi

2.1.1 Definisi

Kata kontrasepsi merupakan istilah yang berasal dari gabungan kata kontra yang artinya “melawan” atau “mencegah” dan konsepsi yang artinya pertemuan antara sel telur yang matang dengan sperma, sehingga dapat diartikan bahwa kontrasepsi adalah usaha-usaha untuk mencegah terjadinya pertemuan sel telur dan sperma yang akan menyebabkan terjadinya kehamilan, dapat bersifat permanen maupun sementara.^{22, 23}

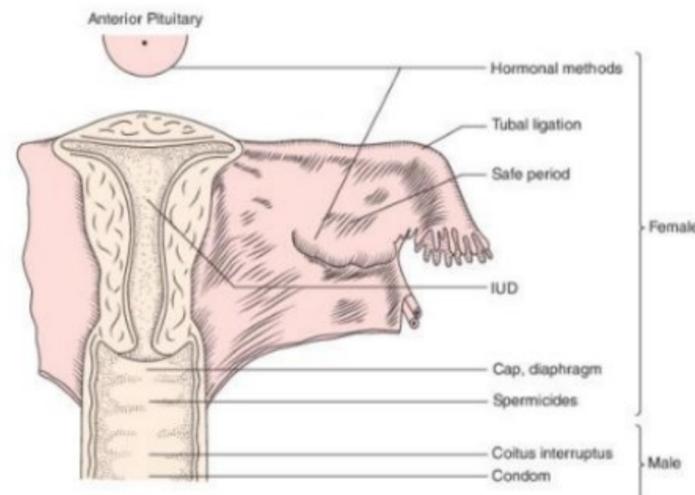
2.1.2 Jenis Kontrasepsi

Berdasarkan mekanisme kerja dan karakteristiknya, kontrasepsi dapat diklasifikasikan seperti berikut ini:²⁴

1. Metode alami, yaitu metode kontrasepsi tanpa menggunakan alat.
 - a. Metode “*fertility awareness*”, yaitu sistem pencegahan kehamilan yang bergantung pada kesadaran wanita terkait masa fertilnya. Metode ini terdiri dari berbagai cara, seperti metode kalender, metode lendir serviks (untuk menandakan ovulasi), metode temperatur tubuh, dan lain sebagainya.
 - b. Metode “*withdrawal*”, atau yang juga dikenal sebagai “*coitus interruptus*” yaitu sistem pencegahan kehamilan dengan cara menarik penis keluar dari vagina segera sebelum terjadinya ejakulasi.
 - c. Metode amenore laktasi atau menyusui, yaitu sistem pencegahan kehamilan yang umumnya terjadi secara alami saat seorang ibu menyusui anaknya, yang disebabkan karena proses menyusui yang menyebabkan hormon prolaktin terus diproduksi—menghambat terjadinya lonjakan LH dan ovulasi.
2. *Barrier*, yaitu metode kontrasepsi yang menggunakan “alat” untuk mencegah sperma mencapai ovum.

- a. Kondom, yaitu karet tipis terbuat dari latex, digunakan pada penis.
 - b. Zat spermisida, yaitu metode kontrasepsi kimia, di mana zat ini akan membunuh sperma sebelum sperma masuk ke kanal serviks.
 - c. Diafragma, yaitu alat yang dimasukkan ke dalam vagina untuk menutupi serviks, sehingga mencegah sperma untuk menemui ovum.
3. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR), yaitu alat kontrasepsi yang dimasukkan ke dalam Rahim. AKDR dibedakan lagi menjadi 2 jenis berdasarkan kandungan yang menyebabkan efek kontraseptifnya, yaitu:
- a. AKDR Cu atau AKDR tembaga, biasa disebut AKDR Cu T
 - b. AKDR hormonal, hormon yang digunakan yaitu levonegestrel, sehingga biasa disebut LNG-AKDR CU atau LNG-IUS
4. Hormonal, yaitu metode kontrasepsi yang menggunakan hormon eksogen estrogen dan progesteron sintetik. Dapat berupa kombinasi estrogen dan progesteron, dapat pula hanya berisi progesteron. Kontrasepsi hormonal yang hanya berisi progesteron cukup diminati karena memiliki efek samping yang lebih minim dibanding kombinasi dengan efektivitas yang sama. Sediannya dapat berupa:
- a. Kontrasepsi Injeksi
 - 1) Injeksi Kombinasi
 - 2) Injeksi Progestin
 - b. Kontrasepsi Pil oral
 - 1) Pil oral kombinasi
 - 2) Pil oral progestin (minipil)
 - c. Kontrasepsi Implan
5. Kontrasepsi darurat, yaitu metode kontrasepsi yang digunakan setelah koitus yang berisiko mengalami kehamilan (koitus tanpa pengaman), yang mencegah kehamilan dengan cara mengganggu fertilisasi atau implantasi. Kontrasepsi darurat ini dapat berupa pil oral, dan dapat pula berupa AKDR Cu T-380A yang diinsersikan pada hari ke 5 setelah koitus.

6. Sterilisasi operatif, atau biasa disebut dengan kontrasepsi mantap, merupakan metode kontrasepsi yang bersifat permanen. Sterilisasi yang dilakukan dapat dilakukan pada wanita maupun pria.
- Metode Operatif Wanita (MOW), berupa tubektomi
 - Metode Operatif Pria (MOP), berupa vasektomi



Gambar 2. 1. Lokasi Aksi dari Metode Kontrasepsi Modern.²⁴

2.1.2.2 Kontrasepsi AKDR

2.1.2.2.1 Definisi

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) adalah alat kontrasepsi berbahan plastik polietilen dan berbentuk menyerupai huruf T yang diletakkan di dalam rahim. AKDR atau KB spiral dapat mencegah kehamilan dengan cara menghalau sperma agar tidak membuahi sel telur.²⁵ AKDR merupakan metode kontrasepsi dengan tingkat keefektivan yang tinggi namun penggunaanya tergolong sedikit dibanding metode lain, dikarenakan banyaknya mispersepsi di masyarakat terkait metode ini sehingga menimbulkan ketakutan.^{25,26} Berdasarkan komposisinya, AKDR terbagi menjadi dua, yaitu AKDR dengan komposisi tembaga dan AKDR dengan komposisi hormon progestin.²⁶

Waktu pemasangan AKDR dapat dilakukan pada 5 waktu, yaitu:²⁷

- Interval, yaitu pemasangan AKDR di antara 2 periode siklus menstruasi. Pemasangan umumnya dilakukan pada hari ke 2-3 setelah menstruasi berakhir.

2. Saat menstruasi, yaitu pemasangan AKDR saat menstruasi sedang terjadi. Waktu pemasangan ini memiliki keunggulan di mana liang serviks sedang terbuka sehingga memudahkan insersi AKDR ke uterus.
3. Postabortus, yaitu pemasangan AKDR segera setelah terjadinya abostus spontan maupun abortus berupa terminasi kehamilan.
4. Postpartum, yaitu pemasangan AKDR setelah melahirkan dan sebelum pasien keluar dari rumah sakit.
5. Postplasenta, yaitu pemasangan AKDR setelah plasenta dilahirkan.

Komplikasi yang umumnya dialami oleh pengguna kontrasepsi AKDR terbagi menjadi komplikasi langsung dan komplikasi yang tidak langsung terjadi. Komplikasi yang langsung seperti kram perut, sinkop akibat distensi dari rongga uterus, serta perforasi yang umumnya terjadi akibat kesalahan metode insersi. Komplikasi yang tidak langsung yaitu meningkatnya frekuensi dan lama menstruasi, dismenore, meningkatnya risiko infeksi (termasuk PRP), ekspulsi spontan, serta perforasi dari uterus.²⁷

2.1.2.2.2 Jenis Kontrasepsi AKDR



Gambar 2. 2. (A) AKDR Cu T-380A. (B) Levonergestrel-IUS.²⁷

a. AKDR Cu T-380A

AKDR Cu T-380A merupakan alat berbahan plastik polietilen yang dibungkus dengan 380 mm² kawat tembaga— dengan detail 314 mm² di bagian batang dan 33 mm² di tiap lengannya dan dilengkapi dengan dua benang yang

menjuntai dari dasar batangnya.^{2,26} Metode kontrasepsi ini telah disetujui keefektivan dan keamanan penggunaannya hingga 10 tahun, meskipun terdapat penelitian yang bahkan telah membuktikan bahwa AKDR Cu T-380A ini dapat digunakan secara terus menerus hingga 20 tahun.²⁶

AKDR Cu T-380A melepaskan ion tembaga yang menginduksi respon inflamasi lokal di uterus yang mengarah ke aktivasi lisosom dan aksi inflamasi lainnya yang bersifat spermisida dan juga meningkatkan gerak peristaltik tuba sehingga apabila apabila terjadi fertilisasi, ovum yang telah dibuahi akan bergerak melewati tuba lebih cepat dan kemudian mencapai rahim lebih cepat sebelum perkembangan vili korionik sehingga mencegah implantasi.^{22,24,26}

b. AKDR Levonorgestrel (AKDR-LNG)

AKDR hormonal progestin atau lebih dikenal dengan AKDR Levonorgestrel (AKDR-LNG) merupakan alat berbentuk T berbahan polietilen dengan batang berbungkus silinder *polydimethylsiloxane*—reservoir silikon yang mengandung levonorgestrel—progesteron sintetik sebanyak 52 mg, yang dilepaskan sekitar 20 µg per hari melalui silikon yang bersifat membran permeabel.^{2,26} Metode kontrasepsi ini telah disetujui keefektivan dan keamanan penggunaannya hingga 5 tahun, bahkan terdapat penelitian yang mengungkapkan bahwa AKDR-LNG dapat digunakan hingga 7 tahun.²⁶

Terdapat beberapa mekanisme mengenai bagaimana AKDR-LNG dapat menghambat kehamilan yang dimediasi oleh progestin. Progestin akan menyebabkan perubahan ireguler pada endometrium dengan menginduksi atrofi endometrium sehingga menghambat implantasi dan menstimulasi produksi mukus yang kental di serviks sehingga menghambat penetrasi sperma ke kavum uteri karena berkurangnya motilitas pada tuba.^{22,26}

2.1.2.2.3 Kontraindikasi Pemasangan AKDR

Berikut ini, merupakan keadaan-keadaan yang mengkontraindikasikan pemasangan kontrasepsi AKDR²⁵:

1. Hamil atau diduga hamil

2. Perdarahan vagina yang tidak diketahui penyebabnya
3. Sedang menderita penyakit Infeksi Menular Seksual (IMS) seperti Gonorhea, Chlamydia, dan lain sebagainya. IMS harus diobati sebelum pemasangan AKDR
4. Memiliki kelainan rahim
5. Bagi penderita HIV, perlu dilakukan konseling lebih lanjut
6. Ketuban pecah dini
7. Perdarahan post partum
8. Alergi terhadap tembaga dan ukuran rongga rahim kurang dari 5 cm
9. Sedang menderita anemia, kanker atau infeksi traktus genetalis

2.1.2.3 Kontrasepsi Hormonal

2.1.2.3.1 Definisi

Kontrasepsi hormonal adalah kontrasepsi yang menggunakan hormon seks steroid wanita, yaitu estrogen sintetis dan progesteron sintetis (progestin), atau progestin saja tanpa estrogen. Tersedia dalam bentuk injeksi, pil oral, dan implan.²⁸

2.1.2.3.2 Jenis Kontrasepsi Hormonal

2.1.2.3.2.1 Kontrasepsi Injeksi

a. Injeksi Kombinasi

Kontrasepsi injeksi kombinasi merupakan kontrasepsi kombinasi yang mengandung 2 hormon, yaitu progesteron dan estrogen seperti hormon progesteron dan estrogen alami pada tubuh wanita yang diinjeksikan tiap 1 bulan sekali.²⁵ Terdapat dua jenis sediaan untuk metode KB injeksi bulanan ini, yaitu yang mengandung Depot Medroksiprogesteron Asetat (DMPA)-estradiol cypionate dan Norethisterone Enanthate (NET-EN)-estradiol valerate.^{25,28}

Mekanisme kerja utama dari kontrasepsi ini adalah dengan mencegah pelepasan ovum dari ovarium (menekan ovulasi), mengentalkan lendir serviks, membuat atrofi endometrium sehingga mencegah terjadi implantasi.²⁵ Kontrasepsi ini diberikan di hari ke 5 menstruasi dan sebaiknya diberikan di tanggal yang sama tiap bulannya untuk menghindari terjadinya ovulasi, risiko besar terjadi kehamilan

apabila klien terlambat datang atau melewatkan saat kunjungan ulang. Ketika wanita menggunakan tepat waktu kurang dari 1 kehamilan per 100 wanita pada tahun pertama (5 per 10.000 wanita).^{25,27}

b. Injeksi Progestin

Kontrasepsi injeksi progestin adalah alat kontrasepsi yang berisikan hormon progestin tanpa estrogen, yang disuntikkan secara intra muskular melalui bokong atau lengan atas setiap 12 minggu atau 3 bulan sekali. Progestin yang umum digunakan yaitu depot medroksiprogesteron asetat (DMPA) atau norethisterone enanthate (NET-EN).^{25,27}

Metode kontrasepsi ini bekerja dengan cara menghambat ovulasi dengan mencegah terjadinya puncak LH, mengentalkan mukus di serviks, sehingga spermatozoa terhalang dan sulit masuk ke tuba falopii untuk melakukan pembuahan, serta membuat lapisan rahim menjadi tipis, sehingga jika ada sel yang berhasil dibuahi hasil konsepsi tersebut tidak akan berkembang karena kondisi uterus yang tidak mendukung.^{25,27} Kontrasepsi ini diberikan pada hari ke 5-7 menstruasi, waktu kembalinya fertilitas cukup lama, tidak langsung Kembali setelah KB dihentikan. Bila digunakan dengan benar, risiko kehamilan kurang dari 1 di antara 100 ibu dalam 1 tahun.^{22,25}

2.1.2.3.2.2 Kontrasepsi Oral

a. Pil KB Kombinasi

Pil KB kombinasi merupakan pilihan metode kontrasepsi oral yang mengandung kombinasi antara hormon estrogen dan progesteron. Metode ini memiliki tingkat efektivitas yang tinggi, hampir sama dengan tubektomi yaitu angka kegagalannya sebesar 9%, yang artinya terdapat 1 dari 11 orang yang menggunakan KB ini mengalami kehamilan, menjadikan metode KB ini sebagai metode KB hormonal reversibel yang paling efektif.^{25,27} Konsumsi setiap hari sesuai cara penggunaan tanpa riwayat kesalahan konsumsi akan meningkatkan efektivitas dengan angka kegagalan < 1 kehamilan per 100 wanita pada tahun pertama (3 per 1000 wanita).²⁵

Progestin yang umum digunakan adalah levonorgestrel, norethisterone, atau desogestrel. Sementara itu, estrogen yang umum digunakan adalah ethinylestradiol atau mestranol. Pil KB Kombinasi melakukan kerjanya sebagai kontrasepsi melalui berbagai mekanisme berikut ini:²⁷

1. Menghambat ovulasi. Hormon estrogen dan progestin bekerja secara sinergis di kelenjar pituitari. Estrogen menekan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan menghambat pertumbuhan folikel, sedangkan progestin menekan *Luteinizing Hormone* dan menghambat ovulasi. *Gonadotropin releasing hormones* (GnRH) juga dihambat pelepasannya di hipotalamus melalui mekanisme *negatif feedback*. Sehingga tidak terjadi puncak FSH dan LH yang akan menginisiasi pertumbuhan folikel, dan jika tetap terjadi pertumbuhan folikel, rekrutmen folikel untuk dikembangkan menjadi ovum tidak akan terjadi.

Selain menekan LH, progestin juga berperan dalam menghindari efek samping estrogen di endometrium dalam menyebabkan hiperplasia endometrium dan menyebabkan perdarahan.

2. Menyebabkan endometrium tidak siap menerima implantasi. Akan terjadi edema stroma, reaksi desidua dan regresi dari kelenjar yang akan menyebabkan endometrium tidak siap menerima implantasi dari embrio.
3. Perubahan karakteristik dari mukus serviks. Akan terjadi peningkatan viskositas mukus serviks—mukus serviks akan menjadi lebih kental, tebal, dan sedikit sehingga menghambat motilitas sperma.
4. Mengganggu motilitas tuba dan mengganggu transport di tuba, sehingga jika sampai terjadi ovulasi, pergerakan embrio akan terhambat di tuba.

b. Pil KB Progestin

Pil KB Progestin atau yang seringkali disebut mini pil, merupakan kontrasepsi oral yang hanya berisi progestin dosis rendah, tanpa kandungan estrogen.²⁷ Mini pil tersedia dalam beberapa regimen, dapat berupa evonorgestrel 75 µg, norethisterone 350 µg, desogestrel 75 µg, lynestrenol 500 µg atau norgestrel 30 µg.²⁷ Pil ini harus dimulai pada hari ke 5-7 menstruasi dan dikonsumsi setiap

hari di waktu yang sama agar dapat bekerja dengan maksimal.²⁶ Pil ini mampu bereaksi memberikan perlindungan setelah pemakaian pertama kali dalam 2 hari.²⁵

Kontrasepsi mini pil memiliki beberapa mekanisme untuk mengaktifkan dirinya sebagai alat kontrasepsi. Mekanisme utama dari metode ini bukan dengan ovulasi (supresi ovulasi tetap terjadi, namun efeknya dalam mencegah kehamilan kurang bisa diandalkan), melainkan dengan menekan sekresi dari hormon gonadotropin dari sintesis hormon seks di ovarium yang akan meningkatkan jumlah serta mengentalkan lendir serviks sehingga mencegah penetrasi sperma, selain itu endometrium juga mengalami atrofi sehingga mempersulit proses implantasi.^{25,26}

2.1.2.3.2.3 Kontrasepsi Implan

Kontrasepsi implan atau susuk merupakan alat kontrasepsi berukuran kecil dan berbentuk seperti batang korek api dengan kandungan hormon progestin yang terbungkus dalam kapsul polimer untuk mencegah fibrosis dari alat, digunakan dengan cara diinsersikan pada bagian subdermal lengan bagian atas.^{25,26} KB implan tersedia dalam tiga sediaan yaitu Norplant yang terdiri atas 6 batang dengan lama kerja 5 tahun, Implanon yang terdiri atas 1 batang dengan lama kerja 3 tahun, dan indoplan atau jadena yang terdiri dari 2 batang dengan lama kerja 3 tahun.²³

Norplant merupakan KB implan generasi pertama, kandungannya berupa 36 mg levonorgestrel untuk tiap batangnya. Sediaan ini telah jarang digunakan, karena menyebabkan gejala buruk yang hanya bisa dihilangkan dengan cara pelepasan implan.^{24,25} Norplant II, yang lebih dikenal sebagai jadena atau indoplan di Indonesia, merupakan KB implan generasi kedua dengan 2 batang implan yang berisi 70 mg levonorgestrel, memiliki aktivitas klinis yang mirip dengan Norplant, namun pemasangan dan pelepasannya lebih mudah.^{24,28} Generasi selanjutnya adalah Sino-Implan II, yang merupakan implan yang setipe dengan Jadelle, namun harganya lebih murah dan lebih banyak digunakan di beberapa negara Asia.^{26,28} Implanon, yaitu metode KB implan satu batang yang kemudian diperbarui menjadi Nexplanon, memiliki kandungan etonogestrel 68 mg yang disertai dengan 15 mg barium sulfat, sehingga akan menampilkan tampilan radioopak pada pemeriksaan radiologi, sehingga memudahkan untuk insersi dan pelepasan.^{26,28}

Metode KB ini bekerja dengan cara menekan ovulasi, mengentalkan lendir serviks, menjadikan selaput rahim tipis dan atrofi, dan mengurangi transportasi sperma.²⁵

2.2 Vaginosis bakterialis

2.2.1 Definisi

Vaginosis bakterialis (VB) adalah masalah vagina paling umum pada wanita usia subur yang terjadi akibat terganggunya keseimbangan mikrobiota vagina sehingga disebut sebagai “vaginosis” dan bukan “vaginitis” karena tidak disebabkan oleh infeksi secara spesifik.^{8,24} Sekitar setengah dari wanita yang terdiagnosis VB tidak memiliki gejala yang jelas atau bahkan asimtomatik.²⁹ Pada VB yang simtomatik, VB dicirikan sebagai suatu sindrom yang memenuhi paling tidak tiga dari empat kriteria Amsel berikut: keputihan abnormal dengan keputihan tipis berwarna putih keabuan, pH vagina yang cenderung basa $>4,5$, berbau amis (*fishy odour*), dan tampak *clue cell* pada pemeriksaan mikroskopis.³⁰

2.2.2 Etiologi

Vaginosis bakterialis disebabkan oleh deplesi flora normal vagina yaitu *Lactobacillus spp.* yang disertai dengan pertumbuhan berlebih dari bakteri fakultatif anaerob. Berdasarkan sejarahnya, vaginosis bakterialis disebut sebagai “Gardnerella vaginitis” karena awalnya, *Gardnerella vaginalis* dipercaya sebagai bakteri yang menyebabkan VB. Beberapa tahun kemudian terdapat penelitian yang membuktikan bahwa *G. vaginalis* ditemukan pada 40% dari wanita yang sehat sehingga peran bakteri ini terhadap VB diperdebatkan dan disebutkan bahwa kolonisasi *G. vaginalis* tidak selalu menyebabkan VB.^{8,12}

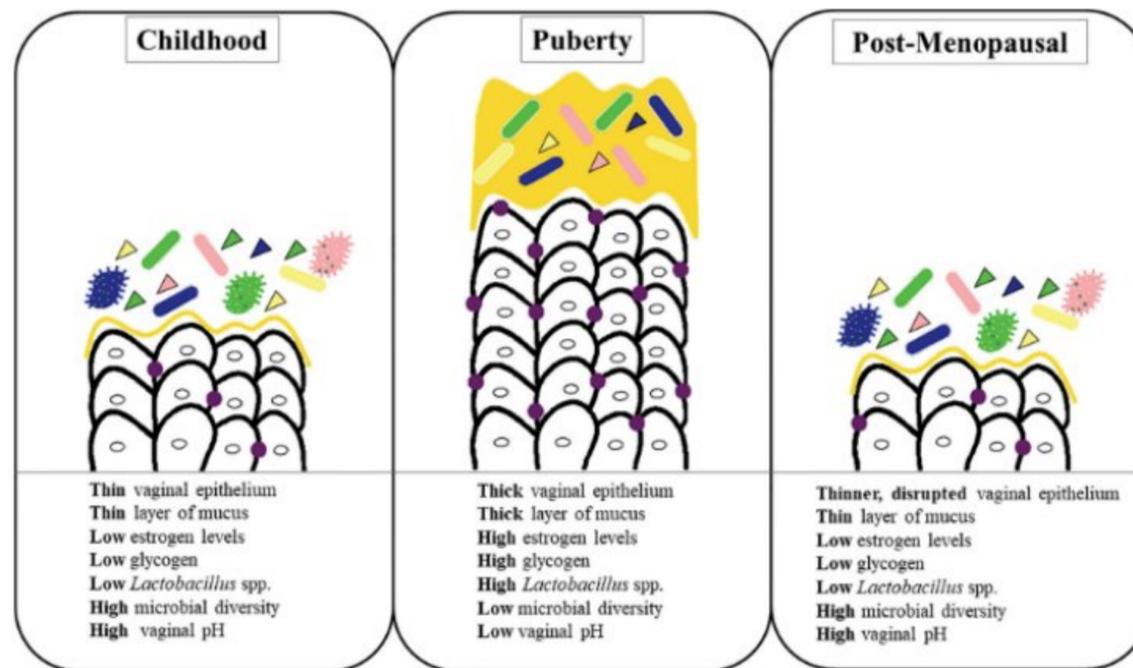
Keberadaan *G. vaginalis* memang penting terhadap terjadinya VB, namun hanya dengan keberadaan bakteri ini tidaklah memadai untuk menyebabkan terjadinya VB. Akhirnya, didapatkan kesimpulan bahwa VB merupakan sindrom mikrobial yang artinya banyak jenis mikroba yang dapat ikut menyebabkan VB.⁸ Selain *G. vaginalis*, terdapat lebih banyak bakteri fakultatif anaerob yang sering

diasosiasikan dengan VB, yaitu seperti *Prevotella spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Atopobium spp.*, *Mycoplasma hominis*, dan lain sebagainya.¹⁰

2.2.3 Mikrobiota Normal Vagina

Pada kondisi normal, sekitar 70-90% flora vagina pada wanita sehat yang belum menopause merupakan bakteri gram positif *Lactobacillus*. Seiring berkembangnya penelitian molekular, pemahaman terkait keberagaman dan kompleksitas dari flora vagina makin meluas. Ditemukan bahwa di antara lebih dari 200 spesies *Lactobacillus*, juga terdapat lebih dari 20 spesies yang menjadi flora normal vagina, meskipun begitu, *Lactobacillus* tetap lebih mendominasi.⁸

Spesies *Lactobacillus* yang mendominasi flora vagina yaitu *L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. iners*, dan *L. jensenii*. Mikrobiota lain yang menjadi flora normal di vagina, memiliki proporsi yang lebih kecil dibanding *Lactobacillus*, berupa polimikroba campuran antara bakteri yang bersifat fakultatif anaerob seperti *Gardnerella*, *Atopobium*, *Mobiluncus*, *Prevotella*, dan lain sebagainya yang keadaannya selalu dipengaruhi oleh perubahan keadaan vagina. Komposisi dari mikrobiota vagina akan berubah seiring usia. Berbagai macam aktivitas fisik dan perubahan hormon merupakan penyebab perubahan pada mikrobiota vagina dalam berbagai tahap kehidupan wanita.⁸



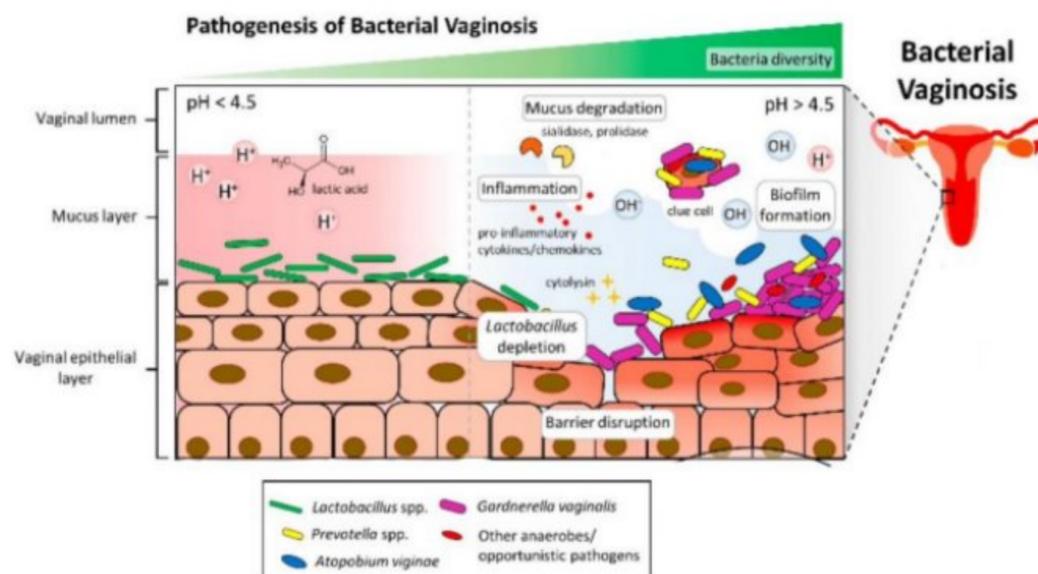
Gambar 2. 3. Perubahan Mikrobiom Vagina Wanita Seiring Tahap Kehidupan.⁸

2.2.4 Epidemiologi

Vaginosis bakterialis disebut sebagai infeksi vagina tersering pada wanita usia reproduksi. Prevalensi VB pada populasi umum tergolong tinggi secara global, yaitu berada di interval 23-29% di berbagai negara.⁷ Kondisi ini lebih banyak terjadi di Afrika dan lebih sedikit terjadi di Eropa dan Asia.^{7,31} Prevalensi VB di Eropa dan Asia Tengah yaitu 22,8%, di Asia Timur dan Pasifik 24,2%, Amerika Latin dan Karibia 24,2%, Timur Tengah dan Afrika Utara 25,1%, Amerika Utara 27,4%, dan Asia Selatan 28,7%. Di Afrika sub-Sahara, prevalensi VB lebih rendah di Afrika Barat dan Tengah dengan prevalensi 20,6% dibanding Afrika Selatan dan Timur 33,3%. Di Amerika Utara, wanita kulit hitam dan Hispanik memiliki prevalensi VB yang jauh lebih tinggi dibanding ras dan etnik lainnya, yaitu masing- masing 33,2% dan 30,7% dengan detail prevalensi untuk ras lainnya yaitu wanita kulit putih 22,7% dan wanita Asia 11,1%.⁷ Untuk Indonesia sendiri, prevalensi VB berada pada angka 32,5%.⁹

2.2.5 Patogenesis

Vaginosis bakterialis terjadi akibat disbiosis mikroba, yang menunjukkan mikrobioma vagina yang sangat beragam (*termasuk Gardnerella spp.*, *Atopobium spp.*, dan lain sebagainya) sebagai lawan dari keadaan sehat, yang umumnya didominasi oleh *Lactobacillus spp.*³² Akibat deplesi dari *Lactobacillus spp.*, akan terjadi perubahan lingkungan vagina, karena *Lactobacillus* merupakan penghasil asam laktat organik yang mempertahankan pH vagina dan penghasil hidrogen peroksida (H_2O_2) yang bersifat toksik pada bakteri lain.²⁴ Oleh karena itu, pH vagina akan gagal dipertahankan dalam rentang normal (3.8–4.5) dan zat bakterisida di vagina tidak dihasilkan dengan adekuat, yang selanjutnya menciptakan keadaan disbiosis mikrobiota vagina.⁸



Gambar 2. 4. Patogenesis Vaginosis bakterialis.³²

Vaginosis bakterialis dimulai saat *G. vaginalis* mulai mengadhesi epitel vagina dan membentuk biofilm.³³ Kemampuan virulensi dari *G. vaginalis* dapat terjadi melalui beberapa mekanisme (1) Produksi sitolisin seperti sialidase, yang dikenal sebagai vaginolysin, yang secara khusus menargetkan sel manusia secara spesifik dan mengaktifkan jalur apoptosis sel melalui pengikatan pada komplemen yang meregulasi molekul CD59, sehingga akan terjadi kerusakan pada mukosa vagina yang kemudian akan meningkatkan kadar sitokin inflamasi. Enzim

proteolitik yang diproduksi *G. vaginalis* juga menyebabkan degradasi protein dan dekarboksilase yang mengkonversi asam amino menjadi senyawa amine. Senyawa amine inilah yang akan menyebabkan bau amis pada keputihan. (2) Adhesi yang kuat pada sel inang untuk menghindari mekanisme pembersihan alami di vagina, dan (3) Kemampuan untuk membentuk biofilm. *G. vaginalis* memiliki kecenderungan untuk membentuk biofilm yang padat, memungkinkannya bertahan dalam lingkungan dan berfungsi sebagai bahan penyangga yang mendukung pertumbuhan patogen oportunistik lainnya. Pembentukan "komunitas baru" dalam biofilm ini kemudian bersaing dengan *Lactobacillus spp.* karena mereka yang tinggal dalam biofilm *G. vaginalis* memiliki toleransi yang lebih tinggi terhadap asam laktat dan hidrogen peroksida yang dihasilkan oleh *Lactobacillus spp.*, sehingga akan meningkatkan peluang kelangsungan hidup mereka dan kegagalan untuk membersihkan patogen oportunistik ini dari lingkungan akhirnya akan merubah keseimbangan seluruh ekosistem vagina.^{8,32}

Banyak usaha telah dilakukan dalam penyelidikan biofilm *G. vaginalis*, yang memungkinkan identifikasi bakteri oportunistik lainnya seperti *Mobiluncus spp.*, *Atopobium vaginae*, *Prevotella bivia*, *Mycoplasma hominis*, *Peptostreptococcus spp.*, *Porphyromonas spp.*, *Sneathia spp.*, *Ureaplasma urealyticum*, *Leptotrichia spp.*, *Candidatus Lachnocurva vaginae* (sebelumnya dikenal sebagai VBAB1), *Mageibacillus indolicus* (sebelumnya dikenal sebagai VBAB3), dan bakteri terkait VB tipe 2 (VBAB2). Yang artinya, anggota komunitas biofilm ini bekerja sama untuk memastikan kelangsungan hidup mereka di ekosistem vagina dan menunjukkan bahwa kejadian VB ini tidak hanya bergantung pada *G. vaginalis*.^{8,32}

2.2.6 Faktor Risiko

Ketidak seimbangan flora normal vagina yang menyebabkan VB dapat terjadi akibat pengaruh beberapa faktor. Penggunaan AKDR Cu T-380A, higienitas organ reproduksi seperti kebiasaan *douching* vagina dan frekuensi berganti celana, ras kulit hitam, kebiasaan merokok, merupakan faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya VB.²⁶

Meskipun CDC telah menetapkan bahwa VB tidak termasuk dalam penyakit menular seksual, banyak penelitian yang menyatakan bahwa kebiasaan dalam berhubungan seksual turut diasosiasikan dengan VB.^{8,26} Berganti pasangan seksual dan usia dini saat pertama kali berhubungan seksual termasuk dalam kebiasaan tersebut.⁸

1. Frekuensi berganti celana dalam

Selain dari kebiasaan *douching* vagina, kebiasaan personal hygiene lainnya seperti frekuensi mengganti celana dalam juga turut dipelajari terkait hubungannya dengan VB.³⁴ Wanita yang jarang mengganti celana dalamnya akan menyebabkan lingkungan yang lembab pada vagina, yang kemudian akan menyebabkan perubahan pH vagina dan mendukung perkembangan bakteri patogen.³⁵

2. Kebiasaan *douching* vagina

Kebiasaan mencuci vagina dengan sabun atau obat-obatan antiseptik dapat memicu perkembangan VB melalui distrupsi flora vagina. Penggunaan sabun dan obat antiseptik yang umumnya bersifat basa, akan mengubah pH normal vagina yang bersifat asam dan mempengaruhi ekosistem vagina.³⁴

3. Kebiasaan menggunakan kondom saat koitus

Pada pengguna kondom, alat ini dapat menyebabkan iritasi pada vagina yang kemudian dapat menjadi lokasi kolonisasi yang baik bagi bakteri.¹⁶ Namun, di beberapa literatur disebutkan bahwa kondom justru menjadi salah satu faktor protektif terhadap VB, hal ini dikarenakan pada penggunaan kondom mencegah terjadinya eksposur langsung antara vagina dengan semen yang pH nya bersifat basa, selain itu kontak semen di vagina juga menyebabkan peningkatan sekresi sitokin proinflamasi yang dapat menyebabkan distrupsi ekosistem vagina.³⁶

4. Kebiasaan merokok

Pada perokok, di dalam tubuh akan terjadi peningkatan amine biogenik yang merupakan senyawa yang dapat mempengaruhi ekosistem vagina, berfungsi dalam memfasilitasi pertumbuhan dari bakteri fakultatif anaerob yang bisa menyebabkan terjadinya disbiosis lalu meningkatkan risiko VB.³⁷

5. Riwayat konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol dapat menyebabkan perubahan mikrobiota di saluran cerna. Perubahan ini akan ikut mempengaruhi mikrobiota rektal yang kemudian dapat ikut mempengaruhi vagina dan menyebabkan disbiosis di vagina.³⁸

2.2.7 Manifestasi Klinis

Sekitar 50-70% dari wanita yang mengalami VB tidak menunjukkan gejala atau asimtomatik.⁹ Vaginosis bakterialis (VB) ditandai dengan keputihan encer berwarna putih keabuan yang berbau amis yang merupakan tanda primer dari VB, biasanya sering terjadi setelah koitus yang tidak menggunakan pelindung.^{39,40} Bau amis pada keputihan yang terjadi di VB disebabkan oleh senyawa amine— seperti *trimethylamine*, *putrescine*, dan *cadaverine* yang dihasilkan oleh bakteri anaerob penyebab VB.⁴⁰ Suasana pH vagina juga menjadi cenderung basa yaitu >4,5, hal ini dikarenakan menurunnya produksi asam laktat yang dihasilkan oleh bakteri *Lactobacillus*. Pada pemeriksaan mikroskopis dengan spesimen basah, akan ditemukan *clue cells*—sel epitel vagina yang ditemeli oleh banyak bakteri dan merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan diagnosis VB.²⁶

Gejala seperti pruritus, disuria, dan dispareunia jarang terjadi namun Cukup banyak dikeluarkan.³⁹ Pada kasus VB yang didiagnosis tanpa pemeriksaan laboratorium, gejala-gejala ini seringkali disalah artikan sebagai VB padahal merupakan vaginitis yang disebabkan oleh keadaan lain.⁴⁰



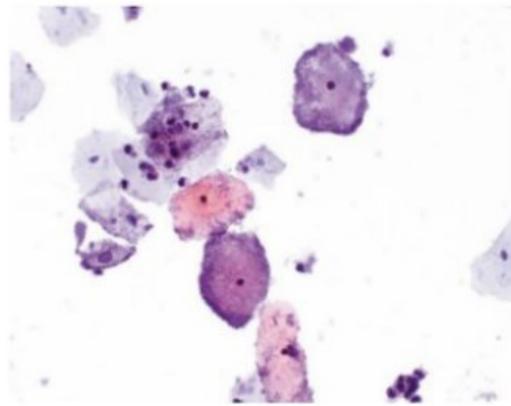
Gambar 2. 5. Karakteristik VB; Keputihan Encer Seperti Susu.⁴¹

2.2.8 Diagnosis

Vaginosis bakterialis dapat didiagnosis melalui gejala klinis yang memenuhi kriteria Amsel atau melalui pemeriksaan laboratorium berupa pewarnaan gram dari spesimen sekret vagina yang diidentifikasi menggunakan skor Nugent.⁴² Skor Nugent merupakan standar baku emas dalam mendiagnosis VB karena sensitivitas dan spesifisitasnya yang tinggi, namun pemeriksaan ini lebih jarang digunakan dibanding kriteria Amsel karena dianggap membutuhkan waktu dan perlengkapan serta ahli laboratorium. Sedangkan kriteria Amsel, dianggap sebagai pemeriksaan yang cepat, murah, dan tidak kompleks, sehingga lebih sering digunakan oleh tenaga medis dalam mendiagnosis VB meskipun dengan sensitivitas dan spesifitas yang lebih rendah dibanding skor Nugent.⁴³

Diagnosis klinis VB melalui kriteria Amsel harus memenuhi tiga dari empat kriteria berikut:⁴⁴

1. Keputihan yang homogen dan encer (konsistensi seperti susu) di dinding vagina. Hasil pemeriksaan didapatkan dari inspeksi saat melakukan pengambilan sekret vagina.
2. pH vagina >4,5. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan kertas lakmus yang disentuhkan pada sekret vagina.
3. Bau amis dari keputihan (*fishy odour*). Pemeriksaan dilakukan dengan penambahan KOH 10% ke spesimen sekret vagina pada *whiff test*.
4. Didapatkan *clue cells* (epitel vagina yang ditemeli oleh bakteri) >20% pada pemeriksaan mikroskopis. Pemeriksaan dilakukan dengan mengambil sekret vagina yang ditaruh di kaca objek, kemudian dilakukan pewarnaan gram lalu dilakukan observasi di bawah mikroskop dengan perbesaran (10x) x (40x).



Gambar 2. 6. Tampak *Clue Cells* di Pemeriksaan Mikroskopis Sekret Vagina.³³

Penegakan diagnosis VB dengan menggunakan skor Nugent, diperlukan pengambilan secret vagina yang diapuskan pada kaca objek, dikeringkan, lalu dilakukan pewarnaan gram. Selanjutnya, spesimen diobservasi di mikroskop dengan minyak imersi dengan perbesaran (10x) x (10x) lalu dilakukan akumulasi skor Nugent berdasarkan morfologi bakteri yang didapat pada spesimen.

Dalam melakukan skoring Nugent untuk penegakan diagnosis VB, dapat mengikuti hasil di bawah ini:

Tabel 2. 1. Skor Nugent Untuk Diagnosis VB.

Morfologi Bakteri	Jumlah bakteri/ lapangan pandang	Skor
<i>Lactobacillus</i> —bakteri basil gram positif dengan sisi yang parallel	>30	0
	5-30	1
	1-4	2
	<1	3
	0	4
<i>MobilunCus</i> —bakteri basil gram negatif dengan ujung melengkung	>5	2
	<1-4	1
	0	0
<i>Gardnerella</i> —bakteri gram negatif kokobasil mikro-aerofilik	>30	4
	5-30	3
	1-4	2
	<1	1
	0	0

Interpretasi:⁴⁵

0-3 Normal; 4-6 Flora *intermediate*, perlu dilakukan tes ulang atau konfirmasi dengan kriteria Amsel; 7-10 Vaginosis bakterialis.

2.2.9 Diagnosis Banding

Diagnosis banding dari vaginosis bakterialis adalah penyebab keputihan lainnya yang umum, yaitu kandidiasis dan trikomoniasis.⁴⁶

1. Kandidiasis

Kandidiasis merupakan infeksi vagina yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Jamur ini ada dalam dua bentuk– hifa bercabang ramping atau sebagai spora globular kecil yang berkembang biak dengan tunas.⁴⁶

Keadaan ini biasanya terjadi di usia reproduktif, saat estrogen yang mendukung glikogen yang terkandung dalam epitel vagina sedang tinggi-tingginya. Keluhannya biasanya berupa keputihan yang bersifat iritan dan dispareunia. Pada pemeriksaan umumnya akan ditemukan bagian vulva dan vagina yang tampak kemerahan akibat inflamasi dengan plak- plak putih seperti susu yang menggumpal, menempel di dinding vagina dan vulva. Saat plak keputihan diangkat akan meninggalkan bekas kemerahan yang tampak inflamasi. Pada bagian vulva dan perineum tampak kemerahan disertai edema.⁴⁶



Gambar 2. 7. Infeksi Kandida; Keputihan Kental, Eritema dan Edema.²⁶

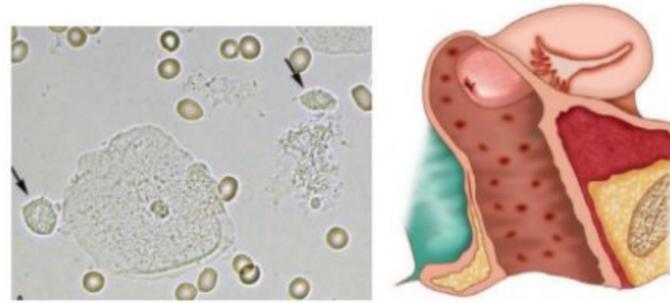
2. Trikomoniasis

Trikomoniasis diakibatkan oleh protozoa *Trichomonas vaginalis* yang berinfestasi di vagina pada wanita dan dapat pula menginfestasi uretra, preculum, dan prostat pada pria. *T. vaginalis* ini merupakan protozoa dengan flagel dan membran yang tampak berundulasi, sehingga akan menampilkan Gerakan yang

khas– “*jerky movement*” yaitu gerakan dari protozoa yang tampak menyentak-nyentak.^{33,46}

Pada wanita, trikomoniasis umumnya muncul sebagai vaginitis atau servisititis. Keluhan yang sering dirasakan pada wanita dengan infeksi *T. vaginalis* ini berupa keputihan yang difus berwarna kuning kehijauan dan berbau. Keluhan juga disertai dengan pruritus dan dispareunia.^{33,46}

Pada pemeriksaan makroskopis, akan ditemukan mukosa vagina tampak kemerahan dengan titik-titik perdarahan sehingga akan tampak sebagai “*strawberry cervix*” atau *colpitis macularis*.³³



Gambar 2. 8. (A) Gambaran Mikroskopis Spesimen Sekret Vagina dengan *T. vaginalis* yang Motil (ditunjukkan dengan panah) dan Dikelilingi Sel Darah Merah.²⁶ (B) Gambaran “*Strawberry Cervix*” Dinding Vagina Pada Trikomoniasis.⁴⁶

Tabel 2. 2. Diagnosis Banding Vaginosis bakterialis.^{27,33,39,46}

Vaginosis bakterialis	Kandidiasis	Trikomoniasis
Polimikroba; <i>G. vaginalis</i> , <i>Prevotella spp.</i> , <i>Mobiluncus spp.</i> , <i>Atopobium spp.</i> , <i>Mycoplasma hominis</i> , dan lain sebagainya.	<i>Candida albicans</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>
Keputihan putih keabuan, encer seperti susu, berbau amis, tidak terdapat tanda inflamasi.	Keputihan berwarna putih yang lengket di vulva dan dinding vagina, sehingga tampak seperti plak, pruritus, dispareunia, disertai dengan kemerahan sebagai tanda inflamasi.	Keputihan kuning kehijauan dan berbau, pruritus, dispareunia, terdapat tanda inflamasi, ciri khas yaitu “ <i>strawberry cervix</i> ”.
pH vagina >4,5	pH vagina <4,5	pH vagina >4,5
<i>Whiff test</i> positif	<i>Whiff test</i> negatif	<i>Whiff test</i> terkadang positif
Pada pemeriksaan mikroskopis didapatkan <i>clue cells</i> .	Pada pemeriksaan mikroskopis didapatkan gambaran hifa dan budding dari jamur.	Pada pemeriksaan mikroskopis didapatkan protozoa <i>T. vaginalis</i> yang bergerak.

2.2.10 Tatalaksana

Sekitar 30% dari kasus VB bersifat *self-limiting*— dapat sembuh sendiri, namun kondisi ini tetap dapat diterapi dengan antibiotik.⁴⁰ Tatalaksana VB direkomendasikan bagi mereka yang mengalami gejala. Tujuan dari dilakukannya terapi terkait VB adalah untuk meredakan gejala infeksi dan menurunkan risiko terjangkit infeksi lainnya yang sebelumnya meningkat pada keadaan VB yaitu seperti *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, *T. vaginalis*, HPV, dan lain sebagainya.²⁶

Sekitar 10-15% wanita mungkin membutuhkan terapi tambahan jika kondisinya tidak membaik setelah pemberian antibiotik pertama dan 80% yang mendapat terapi tetap memiliki kemungkinan mengalami infeksi berulang. Pemberian antibiotik kedua umumnya diberikan jika pasien menunjukkan gejala-gejala infeksi berulang. Pasangan dari wanita yang mengalami VB tidak perlu ikut diterapi karena keadaan ini tidak tergolong penyakit menular seksual.

Berikut ini merupakan pilihan regimen terapi untuk tatalaksana VB:

Tabel 2. 3. Regimen Terapi Vaginosis bakterialis.¹⁸

Rekomendasi regimen		
Metronidazole (lini pertama yang direkomendasikan WHO)	500 mg oral 2 kali sehari	7 hari
Metronidazole gel 0.75%	5g topikal untuk tiap pemakaian secara intravaginal 1 kali sehari	5 hari
Clindamycin krim 2%	5g topikal untuk tiap pemakaian secara intravaginal 1 kali sehari	5 hari
Regimen alternatif		
Tinidazole (Tindamax)	2 g oral 1 kali sehari	2 hari
Clindamycin	1 g oral 1 kali sehari	5 hari
	300 mg oral 2 kali sehari	7 hari
Clindamycin ovulesa (Cleocin)	100 mg intravaginal saat tidur	3 hari

Selain dari pilihan regimen terapi di atas, terdapat terapi non antibiotic yang dapat dijadikan alternatif dan komplementari untuk terapi antibiotic yang sudah ada, yaitu terapi probiotik *Lactobacillus*. Probiotik terdiri dari mikroorganisme hidup yang memberikan manfaat Kesehatan pada inangnya jika diberikan dalam

jumlah yang tepat. Tujuan pemberian probiotik ini adalah untuk mengembalikan dan menjaga flora normal vagina.⁴⁷

Beberapa penelitian telah menunjukkan hasil menjanjikan terkait penggunaan probiotik *Lactobacillus* dalam mengatasi dan mencegah VB. Penambahan *Lactobacillus* eksogen akan membantu menjaga pH vagina tetap asam untuk meningkatkan kolonisasi *Lactobacillus* endogen. Penggunaan probiotik baik itu oral maupun topical ke vagina memiliki efek positif yang sama dalam perannya terkait penyembuhan VB, meskipun probiotik topical memiliki efek terapeutik yang lebih cepat dibanding oral. Selain dari angka kesembuhan yang tinggi, penggunaan probiotik juga dibuktikan memiliki angka infeksi berulang yang rendah. Berdasarkan penelitian, dinyatakan bahwa penggunaan antibiotik tanpa probiotik memiliki angka infeksi berulang yang tinggi.⁴⁷

2.2.11 Komplikasi

Wanita dengan VB sangatlah rentan; keberadaan bakteri VB yang membuat flora normal vagina mengalami pergantian dapat menyebabkan infeksi oportunistik. Pada keadaan flora normal yang tidak seimbang ini, VB dapat menyebabkan komplikasi baik pada masalah ginekologis maupun obstetrik. Untuk masalah ginekologis, bakteri yang berperan dalam VB dapat menyebabkan servicitis, endometritis, salpingitis, dan infeksi saluran kemih bawah. Setelah menginfeksi serviks, bakteri dapat bermigrasi dari saluran reproduksi bawah ke saluran reproduksi bagian atas, mencapai uterus dan tuba falopi kemudian menyebabkan inflamasi yang disebut dengan Penyakit Radang Panggul (PRP) bahkan kanker serviks atau infertilitas pada tuba. Selain itu, VB juga seringkali diasosiasikan dengan peningkatan risiko dalam mendapat penyakit menular seksual lainnya seperti *Herpes simplex virus*, *Human Immunodeficiency Virus*, *Human Papilloma Virus*, *N. gonorrhoeae*, *T. vaginalis*, dan *Chlamydia trachomatis* serta infeksi akut lainnya yang dapat mengarah ke operasi panggul terutama histerektomi—operasi pengangkatan rahim.^{8,11,26}

Masalah obstetri yang disebabkan oleh VB yaitu peningkatan risiko untuk terjadinya persalinan prematur yang seringkali juga diikuti dengan kematian

perinatal. VB juga meningkatkan risiko keguguran terlambat, kematian janin di dalam kandungan, ketuban pecah dini, infeksi air ketuban, korioamnionitis, demam setelah keguguran, dan demam setelah melahirkan.^{8,26,39}

2.3 Hubungan Kontrasepsi dengan Vaginosis bakterialis

2.3.1 Hubungan AKDR Cu T-380A dengan Vaginosis bakterialis

Penggunaan AKDR Cu T-380A merupakan salah satu faktor risiko dari terjadinya VB. Hingga saat ini, terdapat dua mekanisme aksi telah diusulkan yang menjelaskan bagaimana AKDR Cu T-380A dapat meningkatkan risiko VB, yaitu:¹¹

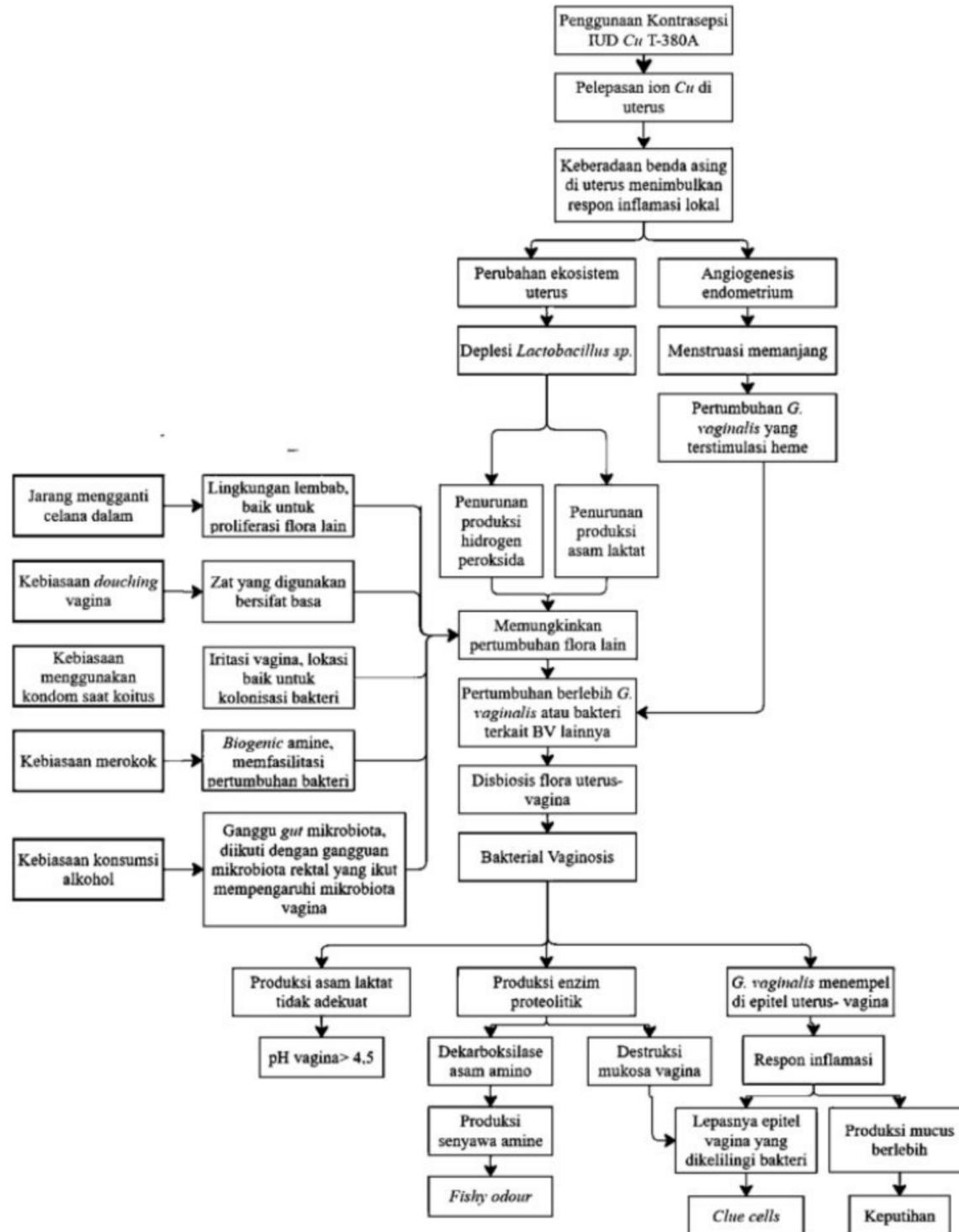
1. Keberadaan benda asing di rahim dan vagina dapat mempermudah pertumbuhan berlebihan bakteri campuran fakultatif dan anaerob yang terkait dengan VB, menyebabkan perubahan ekosistem vagina yang memungkinkan terjadinya pertumbuhan bakteri selain dari flora normal vagina, *Lactobacillus* spp.¹¹
2. Meningkatnya *Gardnerella vaginalis* secara fisiologis sepanjang siklus menstruasi normal yang menyebabkan penurunan spesies *Lactobacillus*. Ditambah lagi, pemasangan AKDR Cu T-380A umumnya disertai dengan efek samping berupa peningkatan volume dan durasi menstruasi yang berpotensi menyebabkan terjadinya pertumbuhan *Gardnerella vaginalis* yang dipicu oleh heme selama periode ini, yang pada akhirnya dapat berlanjut hingga terjadi disbiosis.¹¹ Darah menstruasi yang juga memiliki pH netral akan meningkatkan pH vagina yang cenderung asam sehingga menyebabkan deplesi *Lactobacillus*. Selain itu, *Lactobacillus* juga mengaglutinasi sel darah merah yang dapat menyebabkan penurunan konsentrasi dari *Lactobacillus*.¹³

2.3.2 Hubungan Kontrasepsi Hormonal dengan Vaginosis bakterialis

Kontrasepsi hormonal, terutama yang mengandung estrogen, diketahui memiliki efek protektif terhadap VB berdasarkan berbagai literatur dan penelitian. Estrogen berperan penting dalam meningkatkan proliferasi epitel vagina, yang kemudian merangsang produksi glikogen di lapisan epitel tersebut. Glikogen ini berfungsi sebagai sumber metabolisme bagi *Lactobacillus*, bakteri baik yang secara alami ada di vagina. *Lactobacillus* akan mengubah glikogen menjadi asam laktat,

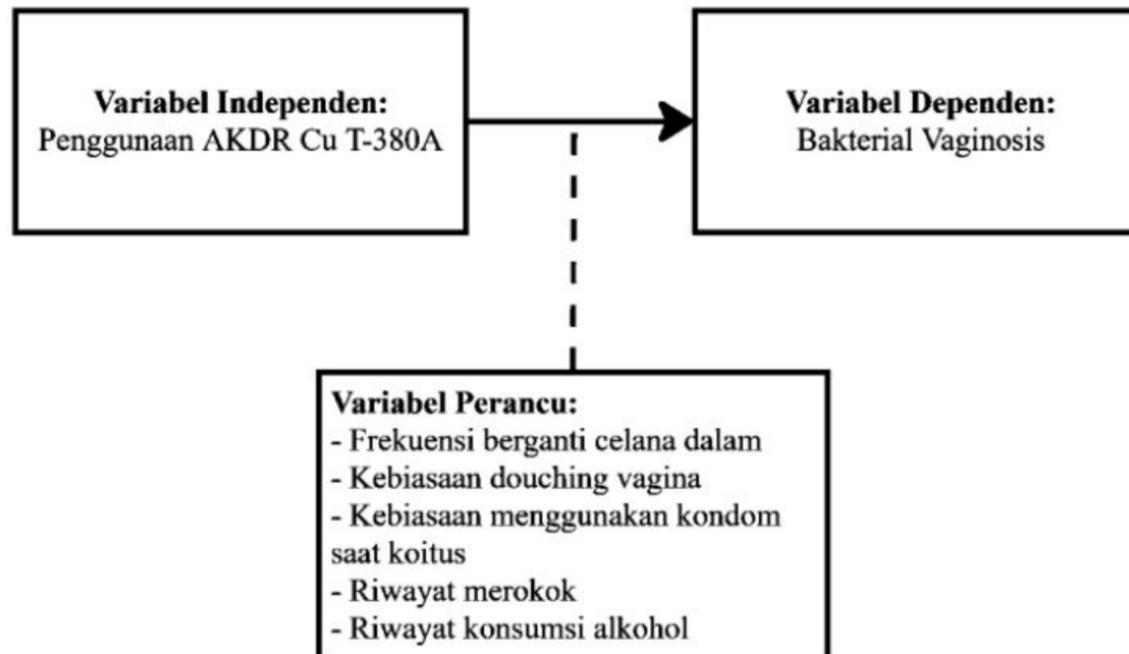
yang berperan dalam menjaga keasaman pH vagina dan lingkungan di dalamnya. Keasaman ini memiliki sifat antimikroba yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab VB, seperti *Gardnerella vaginalis*. Selain itu, dengan terjaganya keseimbangan pH, tidak terjadi kompetisi yang signifikan antara *Lactobacillus* dengan bakteri patogen dalam memperoleh sumber daya dan nutrisi. Akibatnya, jumlah *Lactobacillus* tetap optimal sehingga dapat membantu mencegah perkembangan infeksi dan menjaga kesehatan flora vagina yang seimbang. Dengan demikian, penggunaan kontrasepsi hormonal yang mengandung estrogen dapat memberikan perlindungan terhadap gangguan mikrobiota vagina, seperti VB, melalui mekanisme pemeliharaan keseimbangan pH dan dukungan terhadap populasi bakteri baik di dalamnya.^{48,49}

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2. 9 Kerangka Teori. 11,14,16,24,32,37,50,51

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. 10 Kerangka Konsep.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis. Penelitian ini menggunakan data primer berupa sekret vagina dan data kuisisioner pada wanita akseptor dan non akseptor AKDR Cu T-380A yang melakukan pemeriksaan deteksi dini kanker rahim di Puskesmas Alang-Alang Lebar Palembang. Pada penelitian ini, didapatkan 42 sampel yang 14 di antaranya (33,3%) merupakan akseptor AKDR Cu T-380A dan 28 lainnya (66,7%) merupakan non akseptor AKDR Cu T-380A, yang pada penelitian ini, kelompok non akseptor AKDR Cu T-380A merupakan kelompok akseptor kontrasepsi hormonal. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan indikator skor Nugent di BBLK Palembang, didapatkan hasil bahwa 13 responden (31%) dinyatakan positif VB, dan 29 lainnya (69%) negatif VB. Sebanyak 13 subjek yang dinyatakan positif VB tersebut, 8 di antaranya (61,5%) merupakan akseptor AKDR dan 5 lainnya (38,5%) merupakan non akseptor AKDR.

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan aplikasi IBM statistik. Analisis yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan frekuensi dari setiap variabel penelitian. Dan analisis bivariat untuk menganalisis nilai signifikansi hubungan kedua variabel. Uji yang digunakan pada analisis bivariat adalah Uji *Chi-Square*.

4.1.1 Analisis Univariat

4.1.1.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Sosiodemografi

Karakteristik sosiodemografi responden yang dinilai pada penelitian ini terdiri dari usia, pekerjaan, dan riwayat pendidikan terakhir. Berdasarkan usia, mayoritas responden berada di kelompok usia 20-35 tahun, yaitu sebanyak 30 responden (71,4%). Berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden merupakan pekerja formal, dengan jumlah sebanyak 20 responden (47,6%). Terakhir,

berdasarkan riwayat Pendidikan terakhir, mayoritas responden berpendidikan lanjut, yaitu sebanyak 31 responden (73,8%).

Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Sosiodemografi

Karakteristik Sosiodemografi	Frekuensi	
	n	%
Usia		
20-35	30	71,4
<20 dan >35	12	28,6
Pekerjaan		
Formal	20	47,6
Non-formal	10	23,8
Tidak bekerja	12	28,6
Pendidikan		
Pendidikan dasar	3	7,1
Pendidikan menengah	8	19
Pendidikan lanjut	31	73,8

4.1.1.2 Distribusi Responden Berdasarkan Kontrasepsi

Penelitian ini membagi kelompok responden penelitian menjadi dua kelompok yaitu kelompok akseptor dan non akseptor AKDR Cu T-380A, yang pada penelitian ini, kelompok non akseptor AKDR Cu T-380A terdiri dari akseptor kontrasepsi hormonal. Jumlah responden yang merupakan akseptor AKDR adalah sebanyak 28 responden (66,7%) dan non akseptor AKDR sebanyak 14 responden (33,3%).

Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Kontrasepsi

AKDR Cu T-380A	Frekuensi	
	n	%
Ya	14	33,3
Tidak	28	66,7
Total	42	100

4.1.1.3 Distribusi Responden Berdasarkan Diagnosis Vaginosis bakterialis

Hasil pengambilan sekret vagina dari responden dilakukan pemeriksaan mikrobiologi dengan indikator skor nugent, didapatkan hasil seperti pada tabel 4.2.

Dari hasil pemeriksaan, di dapatkan hasil pemeriksaan jumlah responden yang positif VB adalah sebanyak 13 responden (31%) dan negatif VB sebanyak 29 responden (69%).

Tabel 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Diagnosis Vaginosis bakterialis

Vaginosis bakterialis	Frekuensi	
	n	%
Positif	13	31
Negatif	29	69
Total	42	100

4.1.1.4 Distribusi Responden yang Terdiagnosis Vaginosis bakterialis Berdasarkan Penggunaan AKDR Cu T-380A

Tabel 4.3 merupakan tabel distribusi responden terdiagnosis VB berdasarkan status penggunaan AKDR Cu T-380A. Hasilnya didapatkan bahwa yang terdiagnosis VB pada akseptor AKDR adalah sebanyak 8 responden (19%) dan pada kelompok non akseptor AKDR sebanyak 5 responden (11,9%).

Tabel 4. 4 Distribusi Responden yang Terdiagnosis Vaginosis bakterialis Berdasarkan Penggunaan AKDR Cu T-380A

Vaginosis bakterialis	AKDR Cu T-380A		Total
	Ya	Tidak	
	n (%)	n (%)	n (%)
Positif	8 (19)	5 (11,9)	13 (31)
Negatif	6 (14,3)	23 (54,8)	29 (69)
Total	14 (33,3)	28 (66,7)	42 (100)

4.1.1.5 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Berganti Celana Dalam

Pada penelitian ini, frekuensi berganti celana dalam per hari pada responden dibagi menjadi dua kategori, yaitu <3 kali sehari dan ≥ 3 kali sehari. Mayoritas responden mengganti celana dalam ≥ 3 kali sehari dengan jumlah 22 responden (52,4%) dan sisanya mengganti celana dalam <3 kali sehari yaitu sebanyak 20 responden (47,6%).

Tabel 4. 5 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Frekuensi Berganti Celana Dalam

Frekuensi Berganti Celana Dalam (/hari)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<3 Kali	20	47,6
≥3 kali	22	52,4
Total	42	100

4.1.1.6 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan *Douching* Vagina

Ditinjau berdasarkan kebiasaan *douching* vagina, mayoritas responden tidak biasa melakukan hal ini dengan jumlah sebanyak 30 responden (71,4%), sedangkan yang memiliki kebiasaan *douching* vagina sebanyak 12 responden (28,6%).

Tabel 4. 6 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Kebiasaan *Douching* Vagina

<i>Douching</i> Vagina	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	12	28,6
Tidak	30	71,4
Total	42	100

Dari tabel 4.6 sebelumnya, responden yang memiliki kebiasaan *douching* vagina dikategorikan lagi menjadi dua, yaitu yang melakukan *douching* <1 kali dalam seminggu dan ≥1 kali dalam seminggu. Pada tabel 4.7, didapatkan bahwa responden yang melakukan *douching* vagina <1 kali seminggu adalah sebanyak responden (21,4%) dan yang melakukan *douching* vagina ≥1 kali dalam seminggu adalah sebanyak 3 responden (7,1%).

Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi *Douching* Vagina Responden dalam Satu Minggu

Frekuensi <i>Douching</i> Vagina dalam 1 Minggu	Kebiasaan Melakukan <i>Douching</i> Vagina				Total
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
≥1 kali	3	7,1	0	0	3 (7,1)
<1 kali	9	21,4	0	0	9 (21,4)
Tidak <i>douching</i>	0	0	30	71,4	30 (71,4)
Total	12	28,5	30	71,4	42 (100)

4.1.1.7 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Menggunakan Kondom Saat Koitus

Pada penelitian ini, dilakukan penilaian pada kebiasaan responden dalam menggunakan kondom saat koitus. Mayoritas responden memiliki kebiasaan menggunakan kondom saat koitus yaitu sebanyak 26 responden (61,9%), sedangkan yang tidak menggunakan kondom saat koitus adalah sebanyak 16 responden (38,1%).

Tabel 4. 8 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Kebiasaan Menggunakan Kondom Saat Koitus

Menggunakan Kondom Saat Koitus	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	26	61,9
Tidak	16	38,1
Total	42	100

Responden yang menggunakan kondom saat koitus dikategorikan lagi menjadi dua, yaitu selalu dan kadang-kadang. Mayoritas responden yang menggunakan kondom saat koitus masuk ke kategori “kadang-kadang”, yang artinya penggunaan kondom tidak selalu dilakukan saat koitus, dengan jumlah sebanyak 17 responden (40,5%).

Tabel 4. 9 Distribusi Responden yang Menggunakan Kondom Saat Koitus berdasarkan Frekuensinya

Frekuensi Menggunakan Kondom	KKondom				Total
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Selalu	9	21,4	0	0	9 (21,4)
Kadang-kadang	17	40,5	0	0	17 (40,5)
Tidak pernah	0	0	16	38,1	16 (38,1)
Total	26	61,9	16	38,1	42 (100)

4.1.1.8 Distribusi Responden Berdasarkan Gaya Hidup

Kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol disatukan menjadi satu karakteristik pada penelitian ini, yaitu karakteristik gaya hidup. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa responden dengan kebiasaan merokok sebanyak 0 responden (0%) dan kebiasaan konsumsi alkohol sebanyak 0 responden (0%).

Tabel 4. 10 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Gaya Hidup

Karakteristik Gaya Hidup	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Total
Rokok			
Ya	0	0	0
Tidak	42	100	100
Total	42	100	100
Alkohol			
Ya	0	0	0
Tidak	42	100	100
Total	42	100	100

4.1.1.9 Distribusi Akseptor Kontrasepsi Berdasarkan Karakteristik yang dinilai Pada Penelitian

Pada penelitian ini, karakteristik yang dinilai terdiri dari karakteristik sosiodemografi, frekuensi berganti celana dalam perhari, kebiasaan *douching* vagina, menggunakan kondom saat koitus dan gaya hidup. Tabel 4.11 menyajikan data terkait responden penelitian berdasarkan status penggunaan AKDR Cu T-380A yang kemudian didistribusikan berdasarkan karakteristik yang dinilai pada penelitian.

Ditinjau berdasarkan karakteristik sosiodemografi, yang pertama adalah usia, mayoritas akseptor AKDR berada di kelompok usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 9 responden (21,4%) sedangkan non akseptor AKDR mayoritas berada di kelompok usia <20 atau >35 tahun, yaitu sebanyak 25 responden (59,5%). Berdasarkan pekerjaan, baik itu dari kelompok akseptor maupun non akseptor AKDR, mayoritas memiliki pekerjaan formal yaitu sebanyak 7 responden (16,7%)

dan 13 responden (46,4%). Berdasarkan riwayat pendidikan terakhir, dari kelompok akseptor dan non akseptor AKDR, responden dari kedua kelompok tersebut mayoritas berpendidikan lanjut, yaitu sebanyak 12 responden (28,6%) dan 19 responden (45,2%).

Berdasarkan karakteristik frekuensi berganti celana dalam sehari, mayoritas akseptor AKDR mengganti celana dalam ≥ 3 kali sehari, yaitu sebanyak 8 responden (19%). Sedangkan pada kelompok non akseptor AKDR, frekuensi antara kedua kategori mengganti celana dalam < 3 kali sehari dan ≥ 3 kali sehari seimbang, yaitu masing-masing sebanyak 14 responden (33,3%).

Berdasarkan karakteristik kebiasaan melakukan *douching* vagina, baik itu dari kelompok akseptor maupun non akseptor AKDR, mayoritas responden tidak melakukan *douching* vagina, dengan detail masing-masing yaitu sebanyak 10 responden (23,8%) dan 20 responden (47,6%).

Selanjutnya, ditinjau dari karakteristik kebiasaan menggunakan kondom saat koitus, mayoritas akseptor AKDR tidak menggunakan kondom saat koitus, yaitu sebanyak 8 responden (19%), sedangkan non akseptor AKDR mayoritas masih menggunakan kondom saat koitus, yaitu sebanyak 20 responden (47,6%).

Terakhir, berdasarkan karakteristik gaya hidup responden, baik itu dari kebiasaan merokok maupun kebiasaan konsumsi alkohol, didapatkan hasil bahwa dari kedua kelompok, akseptor dan non akseptor AKDR, masing-masing didapatkan 0 responden (0%) yang memiliki kebiasaan merokok atau konsumsi alkohol.

Tabel 4. 11 Distribusi Akseptor Kontrasepsi Berdasarkan Karakteristik Lainnya

Karakteristik	AKDR Cu T-380A				Total
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Usia					
20-35	9	21,4	3	7,1	12 (28,6)
<20 dan >35	5	11,9	25	59,5	30 (71,4)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)

Lanjutan Tabel 4.11 Distribusi Akseptor Kontrasepsi Berdasarkan Karakteristik Lainnya

Pekerjaan					
Formal	7	16,7	13	46,4	20 (47,6)
Non-formal	5	11,9	5	11,9	10 (23,8)
Tidak bekerja	2	4,8	10	23,8	12 (28,6)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Pendidikan					
Pendidikan dasar	0	0	3	7,1	3 (7,1)
Pendidikan menengah	2	4,8	6	14,3	8 (19)
Pendidikan lanjut	12	28,6	19	45,2	31 (73,8)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Frekuensi Ganti CD					
<3 Kali	6	14,3	14	33,3	20 (47,6)
≥3 kali	8	19	14	33,3	22 (52,4)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Douching					
Ya	4	9,5	8	19	12 (28,6)
Tidak	10	23,8	20	47,6	30 (71,4)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Kondom					
Ya	6	14,3	20	47,6	26 (61,9)
Tidak	8	19	8	19	16 (38,1)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Merokok					
Ya	0	0	0	0	0 (0)
Tidak	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Konsumsi Alkohol					
Ya	0	0	0	0	0 (0)
Tidak	14	33,3	28	66,7	42 (100)
Total	14	33,3	28	66,7	42 (100)

4.1.1.10 Distribusi Responden yang Terdiagnosis Vaginosis bakterialis Berdasarkan Karakteristik yang dinilai Pada Penelitian

Tabel 4.12 menyajikan data karakteristik responden berdasarkan hasil pemeriksaan VB. Ditinjau dari karakteristik sosiodemografi, yang pertama, berdasarkan usia, mayoritas responden yang dinyatakan positif VB berada di kelompok usia <20 atau >35 tahun dengan detail yaitu sebanyak 7 subjek (16,7%). Sementara itu, pada kelompok responden yang VB negatif mayoritas responden

juga berada di kelompok kelompok usia <20 atau >35 tahun yaitu sebanyak 23 responden (54,8%). Berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden memiliki pekerjaan formal baik itu dari kelompok VB positif maupun negatif dengan detail yaitu 5 responden (11,9%) dan 15 responden (35,7%). Berdasarkan riwayat pendidikan, mayoritas responden memiliki riwayat pendidikan lanjut baik itu dari kelompok VB positif maupun negatif, dengan detail masing-masing yaitu sebanyak 21 responden (50%) dan 10 responden (23,8%).

Berdasarkan karakteristik kebiasaan berganti celana dalam sehari, mayoritas responden yang dinyatakan VB positif memiliki kebiasaan mengganti celana dalam <3 kali sehari, yaitu sebanyak 7 responden (16,7%), sedangkan pada kelompok VB negative, mayoritas responden mengganti celana dalam ≥ 3 kali sehari yaitu sebanyak 16 responden (38,1%).

Selanjutnya, berdasarkan karakteristik kebiasaan *douching* vagina, mayoritas responden dari kelompok VB positif tidak memiliki kebiasaan *douching* vagina, yaitu sebanyak 4 responden (9,5%). Pada kelompok VB negative, mayoritas responden juga tidak memiliki kebiasaan melakukan *douching*, yaitu sebanyak 21 subjek (50%).

Berdasarkan kebiasaan dalam menggunakan kondom saat koitus, mayoritas responden dari kelompok VB positif maupun negative memiliki kebiasaan menggunakan kondom saat koitus, dengan detail masing-masing yaitu sebanyak 8 responden (19%) dan 18 responden (42,9%).

Terakhir, berdasarkan gaya hidup yang terdiri dari kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, pada penelitian ini didapatkan bahwa tidak ada subjek dari kedua kelompok yang melaporkan kebiasaan merokok atau mengonsumsi alkohol (0%).

Tabel 4. 12 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Lainnya yang Mempengaruhi Keadaan Vaginosis bakterialis

Karakteristik	Vaginosis bakterialis (+)		Vaginosis bakterialis (-)		Total n (%)
	n	%	n	%	
Usia					
20-35	6	14,3	6	14,3	12 (28,6)
<20 dan >35	7	16,7	23	54,8	30 (71,4)
Total	13	31	29	69	42 (100)
Pekerjaan					
Formal	5	11,9	15	35,7	20 (47,6)
Non-formal	5	11,9	5	11,9	10 (23,8)
Tidak bekerja	3	7,1	9	21,4	12 (28,6)
Total	13	31	29	69	42 (100)
Pendidikan					
Pendidikan dasar	2	4,8	1	2,4	3 (7,1)
Pendidikan menengah	1	2,4	7	16,7	8 (19)
Pendidikan lanjut	10	50	21	23,8	31 (73,8)
Total	13	31	29	69%	42 (100)
Frekuensi Ganti CD					
<3 Kali	7	16,7	13	31	20 (47,6)
≥3 kali	6	14,3	16	38,1	22 (52,4)
Total	13	31	29	69	42 (100)
Douching					
Ya	4	9,5	8	19	12 (28,6)
Tidak	9	21,4	21	50	30 (71,4)
Total	13	31	29	69	42 (100)
Kondom					
Ya	8	19	18	42,9	26 (61,9)
Tidak	5	11,9	11	26,2	16 (38,1)
Total	13	31	29	69	42 (100)
Merokok					
Ya	0	0	0	0	0 (0)
Tidak	13	31	29	69	42 (100)
Total	13	31	29	69	42 (100)
Konsumsi Alkohol					
Ya	0	0	0	0%	0 (0)
Tidak	13	31	29	69%	42 (100)
Total	13	31	29	69%	42 (100)

4.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* untuk memperoleh hubungan antara kontrasepsi AKDR Cu T-380A dan faktor lainnya yang kemungkinan dapat mempengaruhi terjadinya VB dengan kejadian VB. Hubungan signifikan didapatkan apabila $p\text{-value} < 0,05$ serta besar risiko diperoleh dari *Odds Ratio* (OR). Pada analisis bivariat, variable pekerjaan dan riwayat pendidikan terakhir, dilakukan transformasi sel agar memenuhi syarat uji analisis *Chi-Square* tabel 2x2. Transformasi sel yang dilakukan adalah dengan menggabungkan kelompok pekerjaan formal dan non formal menjadi kelompok bekerja dan kelompok tidak bekerja tetap sebagai kelompok tidak bekerja. Pada riwayat Pendidikan terakhir, dilakukan transformasi sel pendidikan dasar dan pendidikan menengah menjadi pendidikan dasar dan pendidikan lanjut tetap sebagai kelompok pendidikan lanjut.

4.1.2.1 Hubungan Jenis Kontrasepsi dengan Vaginosis bakterialis

Tabel 4.14 menunjukkan data mengenai hubungan antara jenis kontrasepsi dengan kejadian VB. Analisis bivariat yang dilakukan menggunakan uji *Chi-Square*, namun karena tidak memenuhi syarat *Chi-Square* maka $p\text{-value}$ diambil dari uji *Fisher's Exact Test* yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jenis kontrasepsi dan kejadian vaginosis bakterialis, dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,013 ($p < 0,05$). Nilai *Odds Ratio* didapatkan sebesar 6,13 yang mengindikasikan bahwa akseptor AKDR Cu T-380A memiliki risiko 6,13 kali lebih besar untuk mengalami VB dibandingkan dengan non akseptor AKDR Cu T-380A.

Tabel 4. 13 Hubungan Jenis Kontrasepsi dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

AKDR Cu T-380A	Vaginosis bakterialis		Total n (%)	OR (CI 95%)	p-value
	Ya	Tidak			
Ya	8 (19%)	6 (14,3%)	14 (33,3%)	6,13 (1,46-25,72)	0,013**
Tidak	5 (11,9%)	23 (54,8%)	28 (66,7%)		
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		

Chi-square test*, *Fisher's exact test*

4.1.2.2 Hubungan Karakteristik Lain yang Mempengaruhi Bakterian Vaginosis dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

Berdasarkan hasil analisis bivariat dalam penelitian ini, didapatkan hasil bahwa tidak didapatkan hubungan signifikan antara karakteristik sosiodemografi dan karakteristik lainnya yang terdiri dari frekuensi mengganti celana dalam, kebiasaan melakukan *douching* vagina, dan penggunaan kondom saat dengan kejadian vaginosis bakterialis ($p\text{-value} > 0,05$).

Tabel 4. 14 Hubungan Karakteristik Lain yang Mempengaruhi Vaginosis bakterialis dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis

Variabel	Vaginosis bakterialis		Total n (%)	p-value	PR (CI 95%)
	Ya	Tidak			
Usia					
20-35	6 (14,3%)	6 (14,3%)	12 (28,6%)	0,095**	0,304 (0,074- 1,250)
<20 dan >35	7 (16,7%)	23 (54,8%)	30 (71,4%)		
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		
Pekerjaan					
Bekerja	10(23,8%)	20 (47,6%)	30 (71,4%)	0,446**	1,50 (0,331- 6,798)
Tidak bekerja	3 (7,1%)	9 (21,4%)	12 (28,6%)		
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		
Pendidikan					
Pendidikan dasar (SD/SMP/SMA)	3 (7,1%)	8 (19%)	11 (26,2%)	0,538**	0,788 (0,171- 3,621)
Pendidikan lanjut	10(23,8%)	21 (50%)	31 (73,8%)		
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		
Frekuensi berganti celana dalam perhari					
<3 Kali	7 (16,7%)	13 (31%)	20 (47,6%)	0,588*	1,436 (0,386- 5,339)
≥3 kali	6 (14,3%)	16 (38,1%)	22 (52,4%)		
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		
Kebiasaan <i>douching</i>					
Ya	4 (9,5%)	8 (19%)	12 (28,6%)	0,554**	1,167 (0,279- 4,884)
Tidak pernah	9 (21,4%)	21 (50%)	30 (71,4%)		
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		

Lanjutan Tabel 4.14 Hubungan Karakteristik Lain yang Mempengaruhi Vaginosis bakterialis dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis

Kebiasaan menggunakan kondom					
Ya	8 (19%)	18 (42,9%)	26 (61,9%)	0,618**	0,978
Tidak pernah	5 (11,9%)	11 (26,2%)	16 (38,1%)		(0,255-
Total	13 (31%)	29 (69%)	42 (100%)		3.756)

Chi-square test*, *Fisher's exact test*

4.2 Pembahasan

4.2.1 Hubungan AKDR Cu T-380A dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis

Hasil analisis terkait hubungan jenis kontrasepsi dengan kejadian vaginosis bakterialis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Fisher's exact* karena tidak memenuhi syarat uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value*= 0,013 yang artinya didapatkan hubungan signifikan antara jenis kontrasepsi dan kejadian VB dan *Odds Ratio* sebesar 6,13, yang berarti akseptor AKDR Cu T-380A berisiko 6,13 kali lebih tinggi terkena VB dibanding non akseptor AKDR Cu T-380A.

Keberadaan benda asing di uterus dan vagina mempermudah kolonisasi bakteri campuran fakultatif dan anaerob yang terkait dengan VB, sehingga mengganggu ekosistem vagina dan menghambat dominasi flora normal *Lactobacillus spp.* menjadi alasan mengapa penggunaan AKDR Cu T-380A meningkatkan risiko VB. Selain itu, pemasangan kontrasepsi ini sering mengakibatkan efek samping berupa peningkatan volume dan durasi menstruasi yang terjadi akibat respon inflamasi dari keberadaan benda asing di uterus, memicu pertumbuhan *Gardnerella vaginalis* terstimulasi heme selama menstruasi dan menyebabkan disbiosis. Selain itu, darah menstruasi dengan pH netral, meningkatkan pH vagina yang seharusnya cenderung asam, sehingga mengurangi konsentrasi *Lactobacillus*, ditambah kemampuan *Lactobacillus* mengaglutinasi sel darah merah juga dapat berkontribusi pada penurunan populasinya.^{11,13,48}

Berbeda dengan kelompok non akseptor AKDR Cu T-380A yang pada penelitian ini, kelompok tersebut terdiri dari wanita akseptor kontrasepsi hormonal,

beberapa penelitian menyebutkan bahwa kontrasepsi hormonal dapat bersifat protektif terhadap VB. Hal ini dapat terjadi karena keberadaan estrogen meningkatkan proliferasi epitel vagina yang nantinya akan menghasilkan glikogen. Glikogen ini akan menjadi bahan metabolisme dalam produksi asam laktat vagina sehingga akan menjaga keasaman vagina yang bersifat antimikroba terhadap bakteri terasosiasi VB. Dengan terjaganya keasaman vagina, maka tidak terjadi kompetisi bagi *Lactobacillus* dalam memperoleh nutrisi sehingga jumlahnya akan seimbang.^{48,49}

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Peebles *et al.* yang menyatakan bahwa akseptor AKDR Cu T-380A berisiko 1,28 kali lebih tinggi terkena VB dibanding mereka yang tidak menggunakan kontrasepsi atau metode kontrasepsi lainnya ($p\text{-value}= 0,001$; $OR=1,28$).¹¹ Hasil ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdullateef *et al.* yang menyatakan bahwa AKDR Cu T-380A menjadi salah satu faktor risiko signifikan terjadinya VB, di mana terdapat peningkatan risiko terkena VB sebesar 1,61 kali pada akseptor AKDR Cu T-380A ($p\text{-value}=0,020$; $OR=1,61$).⁵⁵

4.2.2 Hubungan Karakteristik Sosiodemografi dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's exact* menunjukkan tidak didapatkan hubungan signifikan antara usia dengan kejadian VB, dengan $p\text{-value}= 0,095$. Usia ikut mempengaruhi mikrobiota vagina, di mana usia mikrobiota vagina ikut berubah seiring usia. Berbagai macam aktivitas fisik dan perubahan hormon merupakan penyebab perubahan pada mikrobiota vagina dalam berbagai tahap kehidupan wanita. Kelompok usia reproduktif 20-35 tahun merupakan usia di mana wanita paling aktif secara reproduktif sehingga terdapat eksposur aktivitas seksual yang tinggi pada wanita di kelompok usia ini, sehingga lebih rentan mengalami perubahan mikrobiota vagina.^{8,16}

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ranjit *et al.* yang menyatakan bahwa secara statistik tidak didapatkan hubungan bermakna antara usia dengan kejadian VB, yaitu $p\text{-value}=0,50$.¹⁶ Penelitian ini juga sejalan

dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* yang menyatakan bahwa tidak didapatkan hubungan signifikan antara usia dan kejadian vaginosis bakterialis dengan $p\text{-value}=0,108$.⁵⁰

Berdasarkan karakteristik pekerjaan dan tingkat pendidikan, kedua hal ini dapat dijadikan gambaran keadaan sosial ekonomi seseorang.⁴⁸ Keadaan sosial ekonomi dapat mempengaruhi keadaan VB dan kesehatan organ reproduksi secara tidak langsung. Keadaan sosial ekonomi tinggi dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang dalam memperoleh informasi mengenai kesehatan organ reproduksi serta pencegahan VB dan infeksi organ reproduksi lainnya.⁴⁸ Keadaan sosial ekonomi rendah juga diasosiasikan dengan perilaku seksual berisiko sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran reproduksi termasuk VB.⁵⁵

Tidak didapatkan hubungan signifikan baik itu dari karakteristik pekerjaan maupun pendidikan dengan kejadian VB pada penelitian ini dengan $p\text{-value}=0,446$ dan $0,538$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdullateef *et al.* yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara karakteristik sosiodemografi dengan kejadian VB.⁵⁵ Penelitian ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zeng *et al.* yang menyatakan bahwa pekerjaan dan pendidikan berhubungan signifikan dengan kejadian vaginosis bakterialis dengan $p\text{-value}=0,020$, di mana wanita yang tidak bekerja dan berpendidikan rendah berisiko lebih tinggi mengalami VB.⁴⁸

4.2.3 Hubungan Frekuensi Berganti Celana Dalam dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's exact* menunjukkan bahwa frekuensi berganti celana dalam perharinya tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian VB ($p\text{-value}=0,418$). Jarang mengganti celana dalam akan menyebabkan lingkungan yang lembab pada vagina, yang kemudian akan menyebabkan perubahan pH vagina dan mendukung perkembangan bakteri patogen.³⁵

² Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi *et al.*, yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara frekuensi berganti celana dalam dengan kejadian vaginosis bakterialis dengan $p\text{-value}=0,464$.⁵⁶ Namun, ² penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Seweng *et al.*, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mengganti celana dalam dengan kejadian vaginosis bakterialis ($p\text{-value}=0,00$).⁵²

4.2.4 Hubungan Kebiasaan *Douching* Vagina dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's exact* menunjukkan bahwa kebiasaan *douching* vagina tidak berhubungan secara signifikan dengan VB, di mana nilai $p\text{-value}=0,554$ ($p>0,05$). Kebiasaan *douching* vagina atau mencuci vagina dengan sabun atau obat-obatan antiseptik dapat memicu perkembangan VB melalui distrupsi flora vagina akibat perubahan pH normal vagina yang bersifat asam, namun terganggu karena sabun yang bersifat basa sehingga mempengaruhi ekosistem vagina.⁵⁷ Selain itu, produk *douching* vagina juga seringkali bersifat toksik terhadap epitel vagina, menyebabkan peningkatan kematian sel epitel vagina dan sekresi sitokin proinflamasi yang dapat berpotensi mempengaruhi distrupsi epitel sehingga menyebabkan sintesis glikogen dari epitel yang merupakan bahan metabolisme asam laktat terganggu dan pada akhirnya akan ikut mempengaruhi pH vagina dan menyebabkan jumlah *Lactobacillus* menurun. Menurunnya jumlah *Lactobacillus* tentunya akan memudahkan kolonisasi bakteri lain yang menyebabkan VB dan infeksi lainnya.⁵⁸

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* yang menyatakan bahwa kebiasaan *douching* vagina tidak memiliki makna signifikan dengan kejadian VB ($p\text{-value}=0,785$).⁵⁰ Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ranjit *et al.* yang menyatakan bahwa wanita yang melakukan *douching* secara rutin lebih berisiko mengalami VB dibanding wanita yang melakukan *douching* sesekali ($p\text{-value}=0,015$).^{16,59} Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Klebanoff *et al.* yang menyatakan bahwa *douching* terasosiasi dengan VB, yaitu

wanita yang melakukan *douching* ≥ 1 kali seminggu mengalami peningkatan risiko 1,12 kali mengalami VB dibanding dengan yang tidak melakukan *douching*.⁵⁹

4.2.5 Hubungan Kebiasaan Menggunakan Kondom Saat Koitus dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's exact* menunjukkan bahwa kebiasaan menggunakan kondom saat koitus tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian vaginosis bakterialis ($p\text{-value}=0,618$). Penggunaan kondom pada beberapa individu dapat menyebabkan iritasi pada vagina, yang berpotensi menjadi tempat berkembang biak bagi bakteri. Namun, menurut beberapa literatur, kondom justru dapat berfungsi sebagai salah satu faktor perlindungan terhadap VB. Hal ini disebabkan karena kondom menghindarkan kontak langsung antara vagina dan semen, yang memiliki pH basa. Selain itu, paparan semen pada vagina dapat meningkatkan sekresi sitokin proinflamasi yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem vagina.^{16,36}

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ranjit *et al.* yang menyatakan bahwa tidak didapatkan hubungan signifikan antara penggunaan kondom dengan kejadian VB ($p\text{-value}=0,39$) meskipun pada penelitiannya didapatkan bahwa risiko VB pada responden yang selalu menggunakan kondom lebih tinggi di banding yang menggunakan kondom sesekali.¹⁶

4.2.6 Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Vaginosis bakterialis

Pada perokok, terjadi peningkatan amina biogenik dalam tubuh yang dapat memengaruhi ekosistem vagina. Amina ini mendukung pertumbuhan bakteri fakultatif anaerob yang dapat menyebabkan disbiosis dan meningkatkan risiko terjadinya vaginosis bakterialis (VB). Merokok juga berkontribusi dalam menciptakan lingkungan *antiestrogen* yang dapat mengurangi kadar estrogen, sehingga mempengaruhi keseimbangan mikroba vagina dan meningkatkan kerentanannya terhadap infeksi. Selain itu, tembakau diperkirakan dapat mengubah

fisiologi dan struktur flora vagina, yang berpotensi meningkatkan virulensi bakteri. Di sisi lain, konsumsi alkohol juga dapat mengubah mikrobiota di saluran cerna, yang pada gilirannya mempengaruhi mikrobiota rektal dan akhirnya memengaruhi flora vagina, berkontribusi pada terjadinya disbiosis dan peningkatan risiko VB.^{37,38,48}

Pada penelitian ini tidak dapat dilakukan analisis terkait hubungan dari karakteristik gaya hidup (kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol) dengan kejadian VB karena tidak didapatkan responden yang memiliki kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol.

4.3 Keterbatasan Penelitian

1. Jumlah akseptor AKDR Cu T-380A yang tidak sebanyak akseptor kontrasepsi lain sehingga jumlah kelompok akseptor AKDR Cu T-380A pada penelitian ini lebih sedikit dibanding kelompok non akseptor.
2. Sempitnya rentang waktu penelitian yang menyebabkan proses pengambilan sampel dari responden penelitian menjadi kurang maksimal, di mana meninjau dari poin pertama, hal tersebut dapat dihindari jika rentang waktu penelitian ditambah.
3. Pada penelitian ini tidak dapat dilakukan analisis statistik mengenai hubungan gaya hidup seperti kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dengan kejadian VB dikarenakan tidak didapatkan responden penelitian yang memiliki kebiasaan tersebut.
4. Pada penelitian ini masih didapatkan bias yang cukup tinggi karena jumlah sampel yang masih belum homogen antara kelompok akseptor dan non akseptor AKDR.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan penggunaan kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan kejadian vaginosis bakterialis di Puskesmas Alang-Alang Lebar Palembang, didapatkan beberapa Kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini didapatkan 42 responden, 14 responden di antaranya (33,3%) merupakan akseptor AKDR Cu T-380A. Ditinjau dari distribusi karakteristik sosiodemografi, mayoritas akseptor AKDR berusia <20 atau >35 tahun yaitu sebanyak 9 responden (21,4%), memiliki pekerjaan formal yaitu sebanyak 7 responden (16,7%), dan berpendidikan lanjut yaitu sebanyak 12 responden (28,6%).
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan AKDR Cu T-380A dengan kejadian VB di Puskesmas Alang-Alang Lebar Kota Palembang. Sedangkan untuk karakteristik lain yang terdiri dari karakteristik sosiodemografi, frekuensi berganti celana dalam perhari, kebiasaan *douching* vagina, dan penggunaan kondom saat koitus tidak didapatkan hubungan yang signifikan dengan kejadian VB.
3. Kejadian VB pada akseptor AKDR Cu T-380A terjadi pada 8 responden (19%) dari total 14 responden dari kelompok akseptor, sedangkan pada kelompok non akseptor, kejadian VB terjadi pada 5 responden (11,9%) dari total 28 responden dari kelompok non akseptor. Berdasarkan persentase hasil, didapatkan bahwa kejadian VB lebih banyak terjadi pada akseptor AKDR Cu T-380A dibanding pada non akseptor AKDR, di mana berdasarkan uji statistik didapatkan bahwa akseptor AKDR berisiko 6,13 kali lebih tinggi mengalami VB dibanding non akseptor AKDR.

5.2 Saran

1. Bagi tenaga Kesehatan, tingkatkan promosi dan edukasi kesehatan mengenai kesehatan organ reproduksi guna mencegah terjadinya kejadian VB dan infeksi lainnya, terutama pada akseptor AKDR yang memiliki risiko lebih tinggi dalam mengalami VB. Serta tingkatkan bimbingan konseling pada perempuan calon akseptor KB mengenai efek samping dan risiko yang akan dihadapi dari tiap pilihan kontrasepsi, terutama pada calon akseptor AKDR dengan tetap memberikan pemahaman bahwa meskipun dengan adanya risiko efek samping yang ada pada AKDR, keadaan VB maupun infeksi lainnya dapat dicegah dengan *personal hygiene* yang baik.
2. Bagi tenaga kesehatan dan pemangku kebijakan di instansi kesehatan, pertimbangkan dan upayakan pemeriksaan ginekologi vagina rutin terutama bagi akseptor AKDR Cu T-380A untuk mengontrol keadaan AKDR serta keadaan ginekologisnya, agar apabila didapatkan tanda-tanda yang mengarah ke penurunan kesehatan organ reproduksi terutama yang mengarah ke VB maupun infeksi lainnya, keadaan tersebut dapat segera ditangani sehingga komplikasi dan keadaan yang lebih serius dapat dihindari.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dilakukan penelitian serupa dengan metode penelitian yang lebih kompleks dan lebih akurat seperti kohort di mana peneliti dapat melakukan *follow up* keadaan responden sehingga hasil penelitian yang didapatkan lebih akurat. Dapat ditambahkan variabel lain di luar variabel yang sudah ada di penelitian ini seperti bahan celana dalam, riwayat alergi responden penelitian, pola makan, keadaan stress dan variabel lain yang dapat mempengaruhi mikrobiota vagina untuk meminimalisir terjadinya bias pada hasil penelitian.

Hubungan Penggunaan Kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis di Puskesmas Alang-Alang Lebar Kota Palembang

ORIGINALITY REPORT

1 %	1 %	1 %	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	pdfcoffee.com Internet Source	1 %
2	www.researchgate.net Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

Hubungan Penggunaan Kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis di Puskesmas Alang-Alang Lebar Kota Palembang

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

SURAT KETERANGAN PENGECEKAN *SIMILARITY*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Iftitah Tiara Nabila
NIM : 04011282126095
Prodi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Menyatakan bahwa benar hasil pengecekan *similarity* Skripsi Penelitian yang berjudul "Hubungan Penggunaan Kontrasepsi AKDR Cu T-380A dengan Kejadian Vaginosis Bakterialis di Puskesmas Alang-Alang Lebar Kota Palembang" adalah 1%. Dicek oleh operator *:

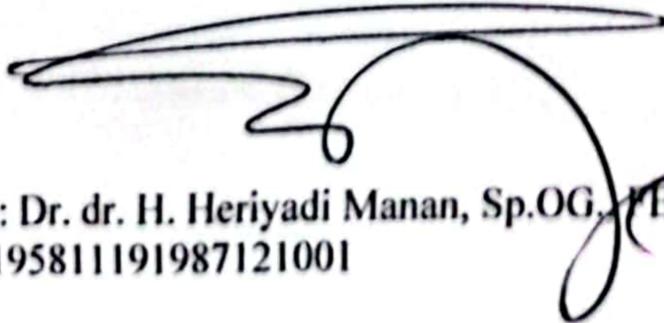
- ① Dosen Pembimbing
2. UPT Perpustakaan
3. Operator Fakultas

Demikianlah surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat saya pertanggung jawabkan.

Palembang, 23 Desember 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,


Nama: Dr. dr. H. Heriyadi Manan, Sp. OG, FÉR, MARS
NIP: 195811191987121001

Yang Menyatakan,


Nama: Iftitah Tiara Nabila
NIM: 04011282126095

*Lingkari salah satu jawaban tempat anda melakukan pengecekan Similarity