

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wanita merupakan kalangan yang paling rentan dalam menghadapi masalah kesehatan reproduksi. Hal ini dikarenakan secara anatomis, wanita lebih mudah terkena infeksi dari luar karena bentuk dan letak organ reproduksinya yang dekat dengan anus. Oleh karena itu, untuk kalangan wanita, kesehatan reproduksi harus memperoleh perhatian yang serius. Salah satu masalah kesehatan reproduksi wanita adalah *fluor albus* (keputihan).¹

Fluor albus/leukorea/cairan putih adalah satu bentuk cairan *vaginal* atau serviks pada wanita. Keputihan sendiri dapat ditimbulkan apabila seorang perempuan tidak memperhatikan kebersihan daerah genitalianya. Kejadian keputihan merupakan perihal fisiologis pada wanita yang normal, namun dapat jugaberarti patologis bila keputihannya disertai rasa nyeri atau gatal.²

Keputihan fisiologis terjadi akibat perubahan biologis atau hormonal seperti saat menstruasi, stres, kehamilan, dan pemakaian kontrasepsi. Pada keadaan normal, cairan yang keluar akan seperti susu, relatif tipis, tidak berbau, dan biasanya tidak menimbulkan iritasi.³ Keputihan patologis biasanya diakibatkan olehkondisi medis tertentu dengan penyebab tersering akibat infeksi parasit/jamur/bakteri. Hal ini disertai dengan perubahan warna serta bau, rasa gatal, sekret yang keluar dalam jumlah yang banyak dan disertai darah.⁴

Faktor penyebab timbulnya masalah pada organ reproduksi ini akibat perilaku hygiene yang kurang tepat, Ratna menyatakan pencetus *fluor albus* itu sendiri seperti perilaku buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK) yang buruk seperti membersihkan dengan air yang tidak bersih, salah arah saat membersihkan, memakai pembersih sabun, pewangi atau pembilas secara berlebihan, memakai celana dalam yang ketat dan tidak menyerap keringat, jarang

mengganti celana dalam serta jarang mengganti pembalut.⁵ Paryono juga menyatakan bahwa penyebab keputihan adalah karena perilaku atau kebiasaan seseorang yang tidak memperhatikan higienitas organ reproduksinya.⁶ Hal tersebut dapat mengganggu keseimbangan mikroflora dan pH vagina, sehingga menjadi rentan terhadap infeksi.³

Menurut WHO pada tahun 2018 bahwa sekitar 75% perempuan di dunia pasti akan mengalami keputihan paling tidak sekali seumur hidupnya, dan sebanyak 45% akan mengalami dua kali atau lebih.⁷ Sebanyak 90% wanita di Indonesia mengalami keputihan dan sebanyak 60% dialami oleh remaja putri.⁸ Sekitar 90% wanita di Indonesia berpotensi mengalami keputihan. karena Negara Indonesia adalah daerah yang beriklim tropis, sehingga jamur mudah berkembang yang mengakibatkan banyaknya kasus keputihan. Gejala keputihan juga dialami oleh wanita yang belum menikah atau remaja puteri yang berumur 15-24 tahun yaitu sekitar 31,8%. Hal ini, menunjukkan remaja lebih berisiko terjadi keputihan.⁹

Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012, dari 648.829 remaja putri umur 15-24 tahun, terdapat 1.566 kasus yang diawali dengan gejala keputihan patologis. Salah satu sumber pengetahuan mengenai pencegahan terjadinya keputihan adalah dengan adanya penyuluhan. Di Sumatra Utara, remaja yang mendapat penyuluhan kesehatan reproduksi adalah 16,3%. Data statistik ini menandakan, rendahnya penyuluhan yang memadai tentang kesehatan reproduksi.¹⁰

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anissa Nurhayati 2013, menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan vaginal hygiene terhadap kejadian fluor albus patologis. Pada penelitian tersebut, dari 65 responden yang berpengetahuan buruk, 66.7% mengalami keputihan tidak normal, sedangkan dari 65 responden yang berpengetahuan baik, 55.4% mengalami keputihan normal.

Namun, tidak terdapat hubungan antara perilaku vaginal hygiene terhadap kejadian fluor albus patologis pada penelitian ini, dengan hasil menunjukkan bahwa dari 74 responden dengan perilaku buruk, 59.5% mengalami keputihan tidak

normal, sedangkan dari 56 responden dengan perilaku baik, 51.8% mengalami keputihan tidak normal.¹¹

Dari hasil analisis yang dilakukan oleh Issanue Yunaefi dkk 2016, menunjukkan terdapat adanya hubungan antara perilaku vaginal hygiene terhadap kejadian fluor albus patologis dengan hasil diketahui sebanyak 15 responden 51.7% memiliki perilaku cukup dan mengalami keputihan patologis sebanyak 6 responden 20.7% dan tidak mengalami keputihan sebanyak 2 responden 6.7%.¹²

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku *vaginal hygiene* dengan keluhan terkait *fluor albus* patologis pada Siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan Tahun 2022.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku *vaginal hygiene* dengan keluhan terkait *fluor albus* patologis pada Siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan Tahun 2022 ?

1.3. Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara pengetahuan dan perilaku *vaginal hygiene* dengan keluhan terkait *fluor albus* patologis.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku *vaginal hygiene* dengan keluhan terkait *fluor albus* patologis pada Siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan Tahun 2022.

1.4.2. Tujuan Khusus

- Mengetahui angka keluhan *fluor albus* patologis pada siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan tahun 2022.

- Mengetahui tingkat pengetahuan mengenai *vaginal hygiene* dan *fluor albus* patologis pada siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan tahun 2022.
- Mengetahui perilaku mengenai *vaginal hygiene* dan *fluor albus* patologis pada siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan tahun 2022.
- Mengetahui hubungan pengetahuan terhadap kejadian *fluor albus* patologis pada siswi SMA Swasta Eka Prasetya medan tahun 2022.
- Mengetahui hubungan perilaku terhadap kejadian *fluor albus* patologis pada siswi SMA Swasta Eka Prasetya medan tahun 2022.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada:

1.5.1. Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku *vaginal hygiene* terhadap kejadian *fluor albus* patologis.

1.5.2. Institusi Pendidikan

Menjadi tambahan referensi penelitian dan masukan yang dapat digunakan terhadap peneliti selanjutnya.

1.5.3. Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi acuan untuk penyuluhan yang efektif sebagai bentuk pencegahan penyakit kesehatan reproduksi perempuan terutama pada remaja.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. ORGAN REPRODUKSI WANITA

Organ-organ saluran reproduksi wanita berdasarkan letaknya dibagi menjadi organ *genitalia eksterna dan interna*.¹³

2.1.1. Genitalia Eksterna



Gambar 2.1 Anatomi *Genitalia Eksterna*.¹⁴

2.1.1.1. Mons Pubis

Mons pubis adalah bagian yang menonjol, bulat dan berlemak di atas simfisis pubis yang ditutupi oleh rambut setelah pubertas. Dengan pola rambut kemaluan sebagian besar wanita berbentuk segitiga.¹³

2.1.1.2. Labia Majora

Labia majora adalah dua lipatan kulit yang membulat besar, terbentuk dari jaringan *adipose* dan jaringan *fibrosa*. Batas anteriornya adalah *mons pubis* dan batas posteriornya *corpus perineali*, anus.¹³

2.1.1.3. Labia Minora

Labia minora adalah dua lipatan kulit yang merah dan kecil yang terletak diantara labia majora dan *vaginal orifice*. Secara *histology* terdiri dari *dense connective tissue with erectile tissue* dan *elastic fibers*.¹³

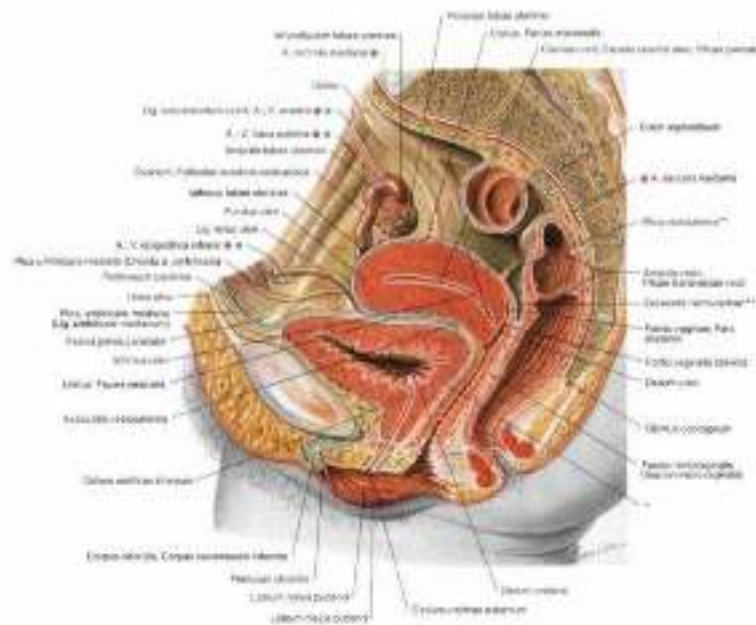
2.1.1.4. Klitoris

Klitoris adalah *erectile organ* yang pendek, silindris dan sensitif. Klitoris terletak pada bagian superior dari *vestibulum*. Klitoris mempunyai peran dalam rangsangan seksual.¹³

2.1.1.5. Vestibulum

Pada *vestibulum* terdapat *ostium urinarius (meatus)*, *ostium vaginalis (introitus)*, *hymen*, dua lubang kelenjar *bartolini*, dan dua saluran *skene*.¹⁵

2.1.2. Genitalia Interna



Gambar 2.2 Anatomi *Genitalia Interna*.¹⁴

2.1.2.1. Vagina

Vagina adalah organ menyerupai tabung *fibromuscular* ber dinding tipis yang memanjang dari ruang depan *vulva* ke *uterus*. Vagina berfungsi sebagai jalan masuknya *spermatozoa*, jalan keluarnya darah menstruasi, dan sebagai jalan lahir. Bentuk struktur daripada vagina bagian dalam yang berlipat-lipat disebut *rugae*. Lipatan-lipatan ini memungkinkan vagina dalam persalinan melebar sesuai dengan fungsinya sebagai jalan lahir.¹⁵ Epitel vagina yang terstimulasi estrogen kaya akan glikogen. Epitel vagina akan mengurai glikogen menjadi monosakarida, yang dapat diubah menjadi asam laktat oleh epitel vagina sendiri maupun oleh flora normal vagina yaitu *laktobasilus*.¹⁶

Sekresi vagina normal terdiri dari sekresi - sekresi *vulva* (mencakup kelenjar *sebacea*, kelenjar keringat, kelenjar *bartolin*, dan kelenjar *skene*), *transudat* dari dinding vagina, sel serviks dan vagina yang mengelupas, mukus serviks, cairan *endometrium* dan oviduk, serta mikroorganismee dengan produk metabolismenya. Flora normal vagina didominasi oleh golongan dari genus *Lactobacillus*, bakteri golongan *aerob*. Bakteri dari genus ini memberikan proteksi pada vagina terutama penjagaan kadar pH (3,8 – 4,4) dan menghambat kolonisasi bakteri patogen, dengan cara menghasilkan hidrogen peroksida, asam laktat dan *ribosomal-produced antimicrobial peptides (bacteriocins)* yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen.¹⁷

2.1.2.2. Serviks

Serviks merupakan bagian terendah dari uterus yang menonjol ke vagina. Serviks berbentuk *fusiform* dan terbuka di setiap ujung oleh *apertura*/lubang kecil, yaitu *orifisium interna* yang bermuara ke dalam *uterus* dan *orifisium eksterna* yang bermuara ke dalam vagina. Segmen atas daripada serviks yaitu *portio supravaginalis*, terletak di atas perlekatan antara serviks dan vagina. Segmen bawah dari serviks dinamakan *portio vaginalis*. Secara

histologis serviks terbagi 2 yaitu, *ektoserviks* dan *endoserviks*. Sekret yang berasal dari serviks normal bersifat jernih, alkalis, serta liat.¹⁸

2.1.2.3. Uterus

Uterus berbentuk seperti buah alpukat atau buah pir yang sedikit gepeng ke arah depan belakang. Dindingnya terdiri atas otot-otot polos. Ukuran panjang *uterus* adalah 7 - 7,5 cm, lebar di atas 5,25 cm, tebal 2,5 cm, dan tebal dinding 1,25 cm. Letak *uterus* dalam keadaan fisiologis adalah *anteversiofleksio*. *Uterus* terdiri atas *fundus*, *corpus*, *isthmus*, dan serviks. Selama kehamilan, uterus berfungsi sebagai tempat *implantasi*, *retensi*, dan nutrisi janin.²

2.1.2.4. Tuba Fallopi

Tuba fallopi adalah saluran penghubung *ovum* dari *ovarium* menuju ke *uterus*. *Tuba fallopi* terdiri atas *pars interstitialis*, *pars istmika*, *pars ampullaris*, dan *Infundibulum*.²

2.1.2.5. Ovarium

Ovarium adalah organ berbentuk oval, berjumlah sepasang. *Ovarium* berfungsi dalam pembentukan dan pematangan *folikel* menjadi *ovum*, *ovulasi*, dan sekresi hormon-hormon steroid (estrogen, progesteron).²

2.2. KEPUTIHAN (FLUOR ALBUS)

2.2.1. Definisi Fluor Albus

Keputihan/*fluor albus* bukan suatu penyakit melainkan suatu manifestasi klinis ataupun gejala dari beberapa penyakit khususnya menyangkut penyakit obstetri dan ginekologi. Yang dimaksud *fluor albus* adalah cairan yang keluar secara berlebihan dari saluran *genitalia* wanita selain darah. *Fluor albus* dapat tergolong fisiologis maupun patologis dilihat dari variasi warna, bau, konsistensi.¹⁹

2.2.1.1. Fluor Albus Fisiologis

Secara fisiologis, organ reproduksi wanita mengeluarkan cairan yang berasal dari lendir serviks, *transudat* dinding vagina, kelenjar *bartholin* dan *skene* yang bercampur dengan epitel vagina dan mikroorganisme flora normal yaitu *Lactobacillus doederlein*. *Fluor albus* fisiologis terdiri atas cairan mukus yang mengandung banyak sel epitel dan jumlah leukosit yang sedikit. *Fluor albus* fisiologis ditandai dengan sekret yang jernih ataupun agak keputihan, tidak gatal, tidak berbau, tidak disertai perubahan warna, tidak mengganggu, dan tidak terdapat darah serta memiliki pH 3,8 - 4,4.²

2.2.1.2. Fluor Albus Patologis

Fluor albus patologis adalah cairan mukus yang abnormal biasanya berwarna kehijauan/kekuningan/keabu-abuan, berbau busuk, pada umumnya jumlah sekret banyak serta menimbulkan keluhan seperti kemerahan (*eritema*), gatal, *edema*, rasa terbakar pada daerah intim, nyeri saat berkemih (*disuria*) dan berhubungan seksual (*dispareunia*), dan banyak mengandung leukosit dibanding sel epitel.¹⁶

2.2.2. Etiologi

2.2.2.1. Etiologi Fluor Albus Fisiologis

Fluor albus fisiologis ditandai dengan adanya pertambahan jumlah daripada sekret melebihi normal yang sifatnya jernih, *fluor albus* fisiologis dapat terjadi pada saat *menarche* (pengaruh estrogen dan akan hilang dengan sendirinya), *neonatus* pada 10 hari pertama sejak lahir (pengaruh estrogen plasenta ibu terhadap vagina dan *uterus* janin), *ovulasi* (berasal dari sekret kelenjar serviks uteri yang lebih encer), kehamilan (peningkatan suplai darah ke daerah vagina dan rahim, serta penebalan dan melunaknya selaput lendir vagina), rangsangan seksual (dikarenakan pelebaran pembuluh darah pada vagina sehingga sekresi kelenjar serviks bertambah menyebabkan pengeluaran

transudasi dari dinding vagina, berguna sebagai cairan pelumas saat *coitus*), penggunaan kontrasepsi hormonal.²

Hormon esterogen dan progesterone mempengaruhi epitel pada vagina dan *vulva*. Tanpa hormon ini, epitel menjadi tipis dan *atrofi* serta didapati sedikit glikogen dan cairan vaginanya mempunyai pH yang tinggi. Sebaliknya, dengan esterogen dan progesterone yang cukup, kandungan glikogen sel meningkat dan pH menurun.²⁰ Jumlah, konsistensi serta warna keputihan berubah-ubah sesuai dengan siklus haid (perubahan hormon).²¹

2.2.2.2. Etiologi Fluor Albus Patologis

Fluor albus bukan suatu penyakit melainkan suatu manifestasi klinis ataupun gejala dari beberapa penyakit, yaitu *vulvovaginitis* (dengan diagnosa terbanyak penyebab *vulvovaginitis*, yaitu *Bacterial vaginosis*, *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*), *servicitis* (mikroorganisme penyebab seperti *Clamidia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoea*, *Trichomonas vaginalis*, *Candida sp*, dan *Herpes Simplex Virus*), *endometritis* (terutama terjadi jika ada sisa *neoplasma* dan plasenta), serta *salpingitis* (terutama disebabkan oleh *streptococcus*, *gonococcus*, *staphylococcus*, serta basil TBC).²⁰

Fluor albus dapat pula disebabkan oleh benda asing (*corpus allienum*) seperti kondom, wol, kain atau kapas, cincin *pessarium*, serta rambut kemaluan. Selain itu dapat pula disebabkan oleh erosi, menopause, dan *neoplasma*/keganasan. Erosi terjadi pada masa reproduksi wanita. Epitel kolumnar *endoserviks* lebih keluar ke arah *portio* sehingga akan tampak bagian merah yang mengelilingi *ostium uteri internum*. Apabila daerah ini terjadi erosi maka akan terjadi infeksi penyerta dari flora normal vagina sehingga timbul keputihan. Penyebab erosi ini kemungkinan karena kenaikan estrogen. Pada saat menopause, sel-sel yang terdapat di serviks uteri dan vagina akan terhambat pematangannya akibat tidak adanya estrogen. Vagina akan kering dan tipis, kadar glikogen menurun serta jumlah basil *doderlein*

yang berkurang. Keadaan ini mempermudah terjadinya infeksi karena sel epitelnya tipis sehingga mudah timbul luka dan menyebabkan keputihan. *Neoplasma* akan menimbulkan keputihan patologis karena terdapat gangguan pertumbuhan sel normal secara berlebihan sehingga sel bertumbuh sangat cepat serta tidak normal yang membuatnya mudah rusak, sehingga akan terjadi pembusukan dan perdarahan akibat pecahnya *neovaskularisasi*. Gambaran klinisnya akan terlihat cairan yang berbau busuk dalam jumlah banyak serta darah yang tidak segar.²¹

2.2.3. Patogenesis

Pasien yang terinfeksi etiologi dari keputihan akan mengeluarkan sekret dengan tampilan yang berbeda dalam hal warna, konsistensi, dan jumlahnya. Lingkungan vagina normal ditandai dengan adanya hubungan yang dinamis antara *Lactobacillus sp* (*Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus salivarius*, *Lactobacillus doderlain*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus iners*, dan *Lactobacillus jensenii*) dengan flora endogenvagina lainnya, glikogen, estrogen, serta hasil metabolit lain. *Lactobacillus sp* menghasilkan endogen peroksida yang toksik terhadap bakteri patogen. Karena adanya produksi glikogen (aksi dari estrogen pada epitel vagina, *Lactobacillus sp*), serta produksi dari asam laktat akan menghasilkan pH vagina rendah sampai 3,8 – 4,5 sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme patogen (*Bacteroides fragilis*, *Escherichia coli*, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Peptostreptococcus anaerobius*, *P. bivia* dan *Staphylococcus aureus*), juga terdapat *ribosomal-produced antimicrobial peptides (bacteriocins)* berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri tersebut.¹⁸

Dalam kondisi tertentu, pH dapat berubah lebih tinggi atau lebih rendah dari normal. Apabila pH menjadi lebih tinggi dari normal, maka jamur dapat tumbuh dan berkembang. Akibatnya *Lactobacillus sp* akan mati dan

bakteri patogen tumbuh subur. Ketidakseimbangan ekosistem vagina tersebut dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti penyakit *diabetes mellitus*, *kontrasepsi oral*, antibiotika, cairan sperma, darah haid, penyemprotan cairan ke dalam vagina, serta gangguan hormonal seperti pada saat pubertas, kehamilan, dan menopause. Progresivitas dari mikroorganisme patologis akan memberikan suatu reaksi inflamasi di daerah vagina. Sistem imun tubuh bekerja dengan membantu fungsi dari *basil doderlein* sehingga akan terjadi fluor albus patologis.²¹

2.2.4. Penyakit-Penyakit Penyebab Keputihan Tersering

2.2.4.1. Bacterial Vaginosis (BV)

BV merupakan bentuk *vaginitis* terbanyak, dan ditemukan banyak kasus *rekurens*. Merupakan kondisi terganggunya flora normal bakteri yang menyebabkan hilangnya *Lactobacillus sp* produsen H₂O₂ dan peningkatan koloni bakteri *anaerob* seperti *Gardnerella vaginalis* and *Mycoplasma hominis* (menjadi 100 – 1.000 kali lipat jumlah normal). Perempuan dengan BV memiliki peningkatan risiko atas penyakit radang panggul, infeksi paska histerektomi, dan sitologi serviks yang abnormal. Ibu hamil dengan BV memiliki risiko ketuban pecah dini, kontraksi dini dan persalinan dini, dan *chorioamnionitis*. Pada BV, flora normal produsen H₂O₂ vagina seperti *Lactobacillus sp* digantikan kolonisasinya oleh bakteri anaerob seperti *Prevotella sp* dan *Mobiluncus sp* atau oleh *Gardnerella vaginalis*, ataupun oleh *Mycoplasma hominis*. Infeksi BV dikaitkan dengan perilaku pencucian vagina, alkalinisasi akibat hubungan seksual, berganti-ganti pasangan seksual, pasangan seksual baru, dan rendahnya koloni laktobasilus vagina.¹⁶

Gejala yang ditimbulkan umumnya berupa duh vagina berbau, cairan duh vagina berbentuk homogen, cair, putih. Tetapi perlu diingat bahwa setengah dari penderita tidak memberikan gejala. BV dapat didiagnosa

menggunakan kriteria klinis atau pewarnaan gram. Kriteria klinis membutuhkan tiga dari gejala-gejala berikut menurut kriteria Amsel (*Centers for Disease Control and Prevention*).²²

1. Duh vagina yang homogen, cair, putih, yang menyelimuti dinding vagina.
2. Ditemukannya clue cell pada pemeriksaan mikroskopis.
3. pH cairan vagina > 4,5.
4. Bau amis sebelum atau setelah penambahan KOH 10% pada duh vagina (*Whiff test*).

Atau dengan kriteria lain seperti kriteria Hay/ Ison. Kriteria Hay/Ison adalah sebagai berikut.²²

1. Grade 1, Normal. Dominasi *Lactobacillus sp.*
2. Grade 2, Intermediat. Kombinasi antara *Lactobacillus sp*, *Gardnerella vaginalis*, atau *Mobiluncus morphotypes*.
3. Grade 3, BV. Didominasi *Gardnerella vaginalis*, atau *Mobiluncus morphotypes*, *Lactobacillus sp* sedikit atau tidak ditemukan.

Whiff test atau pemberian KOH pada duh vagina akan melepaskan bau amina/amis seperti ikan. Pemeriksaan mikroskopis duh vagina menunjukkan peningkatan *clue cells* sedangkan leukosit sangat sulit ditemukan.¹⁶ Saat dilakukan pemeriksaan mikroskopis dengan pewarnaan gram, tentukan konsentrasi relatif *laktobasilus* (bakteri batang *gram positif*), bakteri *gram negatif*, dan bakteri batang serta *coccus* lainnya (misalnya *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella sp*, *Porphyromonas sp*, dan *Peptostreptococci sp*), serta batang gram negatif (*Mobiluncus sp*). Ditemukannya kolonisasi yang khas pada pemeriksaan merupakan standar baku emas laboratorium untuk mendiagnosa BV. Bila pemeriksaan mikroskopis tidak dapat dilakukan, perlu dilakukan pemeriksaan alternative seperti pH dan kartu uji amina, atau deteksi RNA *ribosom Gardnerella vaginalis*, atau pun pewarnaan *gram*. Kultur atas *Gardnerella vaginalis* tidak disarankan karena kurang spesifik.²²

Pada pasien yang tidak hamil terapi BV ditujukan untuk mengatasi tanda dan gejala, serta menurunkan risiko komplikasi infeksi. Pada prinsipnya, setiap perempuan dengan BV *simtomatik* harus diberiterapi. Terapi kuratif yang direkomendasikan²² :

1. Metronidazol 500 mg *oral* dua kali sehari selama tujuh hari, atau
2. Gel Metronidazol 0.75%, dengan 5 g *intravagina*, sekali sehari selama lima hari, atau
3. Krim klindamisin 2%, dengan aplikasi total 5 g *intravagina* sebelum tidur selama tujuh hari.

Bila tidak dapat ditempuh rejimen pilihan tersebut, dapat dipilih alternatif berikut²² :

1. Klindamisin 300 mg *oral* dua kali sehari selama tujuh hari, atau
2. Klindamisin ovula 100 mg *intravagina* sekali sebelum tidur selama tiga hari.

Terapi dengan memberikan *Lactobacillus sp supositori intravagina* maupun pencucian vagina tidak terbukti efektif baik sebagai terapi kuratif maupun *simtomatik*.²²

BV pada kehamilan dikaitkan dengan gangguan kehamilan seperti ketuban pecah dini, kontraksi *preterm*, persalinan *preterm*, infeksi *intra amnion*, dan *endometriosis postpartum*. Terapi pada BV pada pasien hamil dengan risiko persalinan *preterm* dan riwayat persalinan *preterm* terbukti menurunkan kejadian persalinan *preterm* pada kehamilan saat ini. Pada kasus ibu hamil dengan riwayat persalinan *preterm* dan BV *asimtomatik*, terapi BV terbukti dapat menurunkan risiko persalinan *preterm*. Tetapi, rejimen terapi optimal untuk ibu hamil belum disepakati secara umum. Beberapa rejimen yang disarankan dapat dipilih adalah :

1. Metronidazol 500 mg *oral* dua kali sehari selama tujuh hari, atau
2. Metronidazol 250 mg *oral* tiga kali sehari selama tujuh hari, atau

3. Klindamisin 300 mg *oral* dua kali sehari selama tujuh hari.²²

2.2.4.2. Trichomoniasis

Trichomonas vaginalis (TV) merupakan parasit *anaerob* yang dapat ditemukan bersamaan pada 60% pasien BV. *Trichomonas vaginalis* ditularkan melalui hubungan seksual. Ibu hamil dengan TV berisiko mengalami ketuban pecah dini, persalinan *preterm* dan berat bayi lahir rendah. Infeksi *trikomonas* pada perempuan memberikan gejala duh vagina yang banyak, berbau busuk, kuning hijau/*purulen*, disertai iritasi *vulva* ataupun gatal pada *vulva*. Tetapi sebagian perempuan dengan TV tidak memberikan gejala. Imunitas lokal dan dosis *inokulum* mempengaruhi keluhan dan tanda yang muncul, walaupun seringkali infeksi TV adalah *asimtomatik*. Bila jumlah populasi TV tinggi, dapat dijumpai eritema berbentuk bercak pada vagina dan radang berbentuk *makula* pada *portio* (*strawberry cervix*).²²



Gambar 2.3 *Trichomonas vaginalis*.²³



Gambar 2.4 *Strawberry Cervix*.²²

Pemeriksaan baku emas pada TV adalah kultur. Selain ditunjang tanda dan gejala tersebut, diagnosa TV diperkuat dengan pemeriksaan keasaman vagina dan pemeriksaan mikroskopis duh vagina. pH vagina umumnya >5 . Pemeriksaan mikroskopis pada duh vagina menunjukkan *Trichomonas sp* bergerak aktif dan peningkatan jumlah leukosit. Namun kelemahan metode ini adalah sensitivitasnya hanya 60-70% dan memerlukan penilaian segera atas sediaan basah. Pada TV yang terjadi bersama BV, dapat ditemukan *clue cells*. Test *whiff* dapat positif.²²

Rekomendasi terapi kuratif untuk TV adalah metronidazol dosis tunggal 2g per oral ataupun 500 mg dua kali sehari selama tujuh hari memiliki tingkat kesembuhan 95%. Dapat pula dipilih timidazol 2 g oral dalam dosis tunggal. Pasangan seksual seyogyanya juga diterapi. Jel metronidazol sebaiknya tidak digunakan sebagai terapi TV. Bila pasien tidak responsif terhadap terapi awal, dapat diberikan metronidazol 500 mg dua kali sehari, selama tujuh hari. Bila terapi ulangan tidak efektif, digunakan metronidazol 2 g dosis tunggal sekali sehari selama lima hari atau timidazol 5 g dalam dosis tunggal selama lima hari. Penggunaan jel metronidazol tidak terbukti efektif mengatasi trikomoniasis.²²

2.2.4.3. Vulvovaginal Candidiasis (VC)

Candida albicans merupakan penyebab VC pada 85% - 90% kasus, sedangkan sisanya oleh *candida* lainnya seperti *Candida glabrata* dan *Candida tropicalis* yang berisiko resistan terhadap terapi. *Candida sp* merupakan jamur *dimorfic* yang dapat berbentuk *blastofora* (dapat berada dalam fase transmisi dan fase kolonisasi *asimtomatik*), maupun miselium (fasekolonisasi aktif dan invasi jaringan). Untuk memudahkan terapi, VC dibedakan menjadi VC tanpa komplikasi dan VC dengan komplikasi.¹⁶

Faktor-faktor yang meningkatkan risiko VC simtomatik mencakup penggunaan antibiotik, kehamilan, dan *diabetes*. Kehamilan dan *diabetes* berkaitan dengan penurunan kualitas imunitas termediasi selular yang berujung pada infeksi *candida*.¹⁶

Gejala VC terdiri atas gatal pada *vulva* terkait duh vagina yang umumnya seperti susu. Duh vagina dapat beragam dari cair sampai kental homogen. *Ulkus vagina*, *dispareuni*, *disuria eksternal*, *fisura*, *ekskoriasi* dan iritasi mungkin ditemukan. *Disuria eksternal* (“*splash dysuria*”) dapat terjadi ketika berkemih, menyebabkan pajanan *vulva* yang radang dan epitel *vestibulum* pada urin. Pemeriksaan baku emas adalah kultur. Pada inspeksi menunjukkan *eritema* dan *edema* pada *labia* kulit *vulva*. *Lesi* perifer berbentuk *pustulopapular diskret* dapat ditemukan.²⁴ Vagina dapat kemerahan dengan duh yang lengket dan berwarna putih sedangkan serviks tampak normal. Keasaman vagina pada pasien VC umumnya normal, <4,5.¹⁶



Gambar 2.5 *Candida albicans*.²³

Untuk membantu memudahkan terapi, VC dikelompokkan menjadi VC tanpa komplikasi dan VC dengan komplikasi.

VC tanpa komplikasi	VC dengan komplikasi
Infeksi <i>sporadic</i> atau jarang berulang	Gejala berulang
Gejala ringan sampai sedang	Gejala berat
Kemungkinan besar <i>Candida albicans</i>	Bukan <i>Candida albicans</i>
Perempuan <i>immunocompetent</i>	<i>Imunokompromise</i> seperti diabetes

Tabel 2.1 Klasifikasi VC.²²

Untuk VC tanpa komplikasi, azol topikal lebih efektif daripada nistatin. Terapi dengan azol berhasil mengatasi keluhan dan mengubah hasil kultur menjadi negatif pada 80-90% pasien yang menyelesaikan rejimen terapinya. Keluhan umumnya teratasi dalam dua sampai tiga hari. Flukonazol *oral* 150 mg dosis tunggal telah disetujui untuk terapi VC tanpa komplikasi. Efektivitasnya sebanding dengan azol topikal pada terapi VC ringan sampai sedang.²³

2.3. PERAWATAN ORGAN REPRODUKSI WANITA

Keputihan dapat dicegah dengan menerapkan perilaku bersih dan sehat terhadap pemeliharaan kesehatan reproduksi wanita. Hal-hal yang perlu diketahui, diperhatikan dan harus dilakukan dalam memelihara kesehatan reproduksi wanita yaitu²⁵:

1. Daerah kewanitaan perlu dijaga kebersihan untuk mencegah adanya mikroorganisme patogen penyebab keputihan. Pada area kewanitaan perlu dibilas setiap setelah buang air, bukan hanya dibersihkan dengan *tissue*. Cara membilas area kewanitaan pun perlu diperhatikan. Area kewanitaan dibilas dari arah depan ke belakang untuk menghindari perpindahan bakteri dari anus ke vagina.
2. Penggunaan produk pembersih vagina tidak boleh digunakan secara rutin dan berlebihan. Hal ini disebabkan karena pembersih tersebut dapat mengganggu keseimbangan flora normal yang ada di vagina yang bertugas melindungi vagina dari mikroorganisme patogen dari luar.
3. Daerah kewanitaan harus selalu dalam keadaan kering. Setelah melakukan buang air besar atau buang air kecil dan dibilas dengan air, pada daerah kewanitaan dibersihkan dengan tisu atau handuk bersih. Apabila daerah kewanitaan dibiarkan basah, akan menciptakan lingkungan yang lembab yang dapat memicu perkembangbiakan mikroorganisme patogen.
4. Celana luar dan celana dalam yang terlalu ketat sebaiknya tidak digunakan. Selain karena friksinya yang dapat menyebabkan iritasi, penggunaan celana luar dan celana dalam yang ketat juga dapat meningkatkan kelembaban yang mendukung perkembangbiakan bakteri dan jamur patogen. Celana dalam dan celana luar yang baik untuk digunakan adalah celana yang berbahan katun dan diganti secara teratur untuk menjaga kebersihan.
5. Pada saat ovulasi, vagina mengeluarkan sekresi lendir yang lebih banyak

dari biasanya. Penggunaan *pantyliner* dibutuhkan dalam keadaan ini untuk menjaga area kewanitaan tetap kering. Selain pada saat masa ovulasi, *pantyliner* juga dapat digunakan ketika di akhir periode menstruasi. Penggunaan *pantyliner* sebaiknya tidak digunakan setiap hari, karena dapat meningkatkan kelembaban akibat dasar dari *pantyliner* yang terbuat dari bahan plastik. *Pantyliner* yang digunakan sebaiknya tidak mengandung parfum, terutama bagi individu yang memiliki kulit yang sensitif.

6. Saat menstruasi, pembalut yang sebaiknya digunakan adalah pembalut yang tidak mengandung parfum. Selain itu, penggantian pembalut dilakukan setiap 4 jam.

7. Pertukaran celana dalam dan handuk dengan teman atau saudara harus dihindari karena memiliki resiko untuk menularkan penyakit.

8. Rambut yang tumbuh di daerah kemaluan dapat menjadi sarang mikroorganisme patogen apabila dibiarkan terlalu panjang. Oleh karena itu, rambut di sekitar kemaluan perlu digunting secara berkala dan dengan hati-hati.

2.4. Pengetahuan

Pengetahuan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yaitu penglihatan, pendengaran, peraba, pembau, dan perasa. Sebagian besar pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih baik dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pengetahuan pada hakikatnya merupakan apa yang diketahui tentang suatu objek tertentu dan setiap jenis pengetahuan mempunyai ciri-ciri spesifik mengenai apa (*ontology*), bagaimana (*epistemology*) dan untuk apa (*aksiology*) pengetahuan tersebut.²⁶

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu²⁶:

a) Tahu (*know*): tahu diartikan hanya sebagai recall (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu. Misalnya, remaja putri tahu bahwa keputihan merupakan pengeluaran cairan dari alat genitalia yang bukan berupa darah.

b) Memahami (*comprehension*): memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, juga tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut. Misalnya, remaja putri memahami bagaimana cara mencegah keputihan salah satunya dengan menjaga kebersihan organ genitalia.

c) Aplikasi (*application*): aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud, dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain. Misalnya, remaja putri tidak hanya memahami cara menjaga kebersihan organ genitalia, tetapi dia juga mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah cara cebok yang benar yaitu dari depan (vagina) ke belakang (anus).

d) Analisis (*analysis*): analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan atau komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang itu sudah sampai pada tingkat analisis apabila orang tersebut dapat membedakan, atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bagan) terhadap pengetahuan atas objek tersebut. Misalnya, remaja putri dapat membedakan antara keputihan yang normal dan keputihan abnormal.

e) Sintesis (*synthesis*): sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain,

sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi–formulasi yang telah ada. Misalnya, remaja putri dapat melakukan tindakan mencegah keputihan dengan cara sering mengganti celana dalam jika terasa lembab.

f) Evaluasi (*evaluation*): evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian ini dengan sendirinya didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau norma–norma yang berlaku di masyarakat. Misalnya, remaja dapat membedakan antara keputihan yang normal dan abnormal serta dapat melakukan pencegahan terhadap keputihan.

2.5. Perilaku

Perilaku adalah totalitas penghayatan dan aktifitas yang merupakan hasil akhir jalinan yang saling mempengaruhi antara berbagai macam gejala seperti perhatian, pengamatan, pikiran, dan ingatan. Penerimaan perilaku baru disadari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif. Perilaku ditinjau dari segi biologis adalah suatu kegiatan atau aktifitas organisme yang bersangkutan, sehingga dimaksud dengan perilaku manusia pada hakekatnya adalah tindakan atau aktifitas dari manusia itu sendiri, baik yang dapat diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar dan mempunyai bentangan yang sangat luas, antara lain: berjalan, berbicara, menangis, bekerja, dan sebagainya. Seorang ahli psikologi merumuskan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus, dan membedakannya dibagi 2 jenis²⁶:

a) *Respondent respons* atau *reflexive*: yaitu respon yang ditimbulkan oleh rangsangan tertentu, misal makanan lezat yang menimbulkan keinginan untuk makan, cahaya terlalu terang membuat mata tertutup. Pada kategori ini juga mencakup reaksi emosional, misalnya mendengar berita duka maka menjadi sedih atau menangis.

b) *Operant respons* atau *instrumental respons*: yaitu respon yang timbul dan berkembang lalu diikuti oleh stimulus tertentu, misalnya seorang pekerja yang melakkann pekerjaannya dengan baik lalu memperoleh penghargaan dari atasannya, maka pekerja tersebut akan lebih baik lagi dalam melaksanakan tugasnya. Ditinjau dari bentuk respon terhadap stimulusnya, maka perilakudapat dibedakan menjadi 2 bentuk, yaitu:

1. Perilaku terbuka (*overt behavior*): respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata dan dengan mudah dapaat diamati atau dilihat orang lain.
2. Perilaku tertutup (*covert behavior*): respon terhadap stimulus dalam bentuk tertutup ini masih terbatas perhatian, persepsi, pengetahuan/kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang orang lain.

2.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku dalam menjaga *vaginalhygiene*

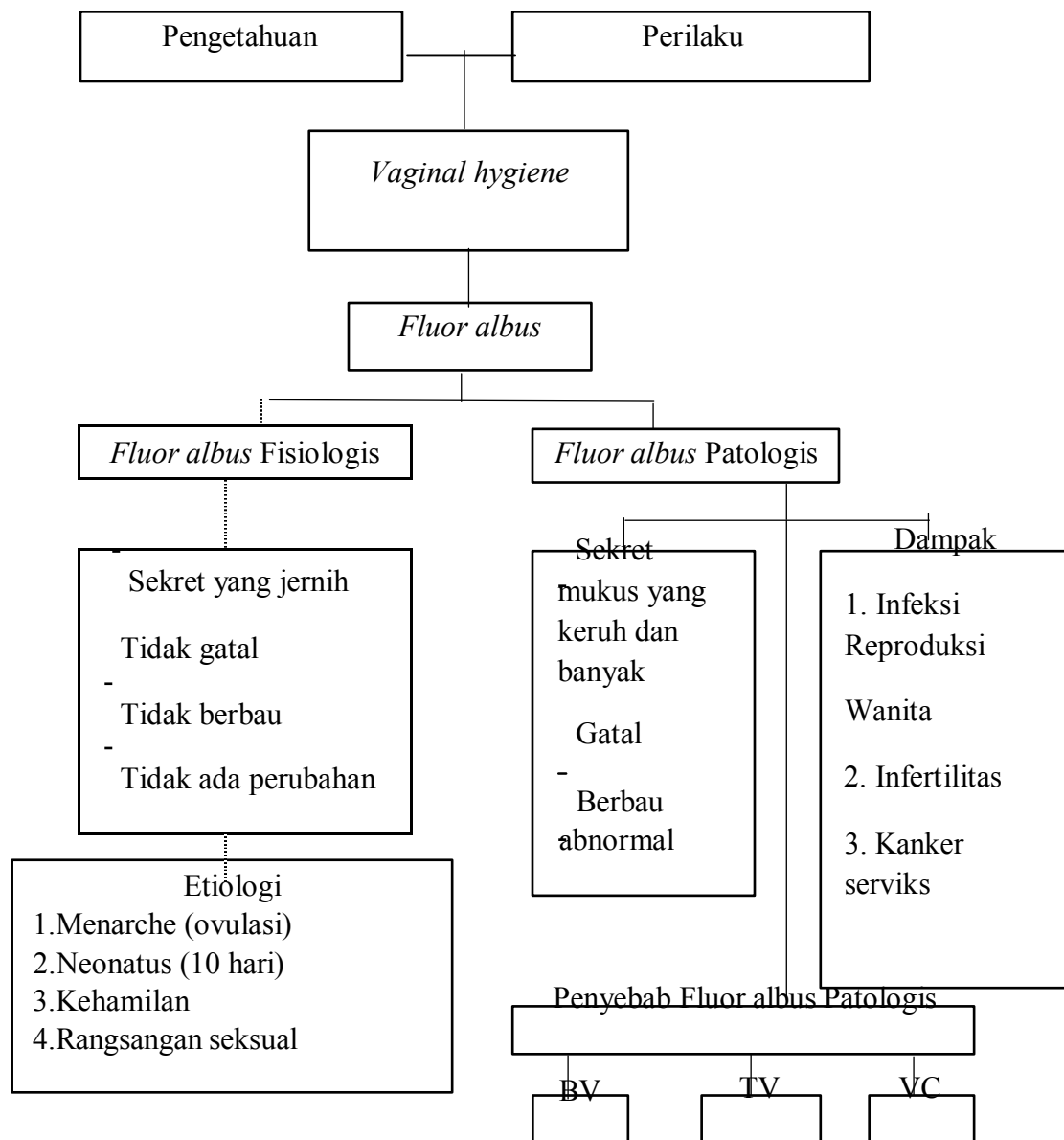
Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku dalam menjaga *vaginal hygiene* dibagi menjadi 2 :

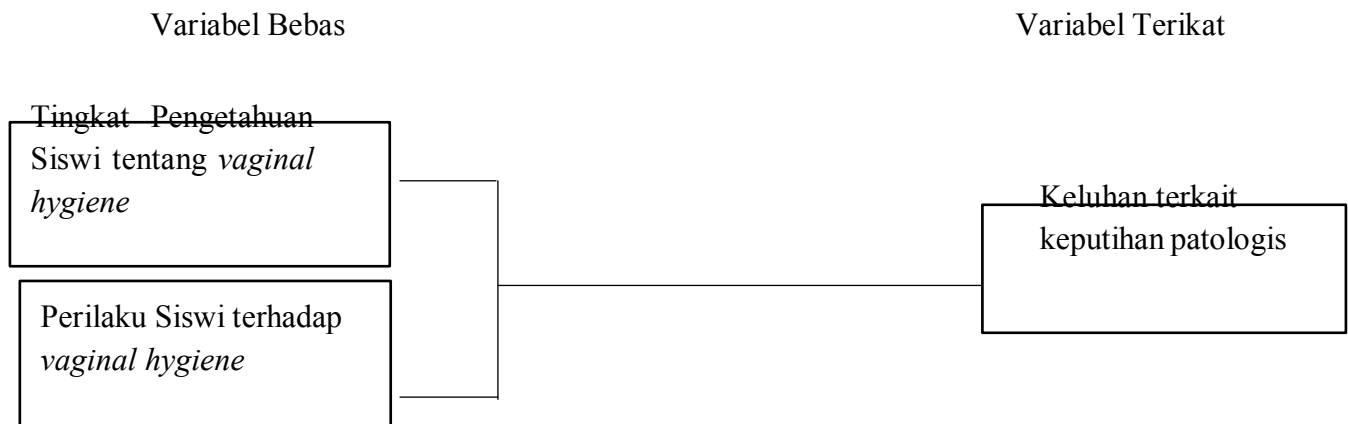
- a) Faktor internal: karakteristik orang yang bersangkutan yang bersifat bawaan, misalnya tingkat pendidikan, tingkat emosional, konsep diri, dan sebagainya.
- b) Faktor eksternal: lingkungan, baik lingkungan fisi, sosial, budaya, ekonomi, dan sebagainya. Faktor lingkungan ini merupakan faktor yang dominan yang membentuk perilaku seseorang dalam menjaga *vaginal hygiene*, karena seseorang akan cenderung menyesuaikan dan mengikuti perilaku *hygiene* sesuai dengan kebiasaan yang ada dalam lingkungannya. Terdapat 3 faktor yang berpengaruh terhadap pembentukan perilaku *vaginal hygiene*:
 - faktor yang mempermudah (*predisposing factor*): factor utama yang mempengaruhi perilaku adalah sikap, pengetahuan, konsep diri, kepercayaan,

nilai, dan informasi. Selain itu faktor seperti demografi misalnya status ekonomi, keluarga juga mempengaruhi perubahan perilaku.

- Faktor pendukung (*enabling factor*): faktor ini menentukan keinginan terlaksana seperti sarana, prasarana, keahlian dan ketrampilan.
- Faktor pendorong: faktor yang memperkuat perubahan perilaku *vaginal hygiene* seseorang dikarenakan adanya perilaku dan sikap orang lain seperti guru, keluarga, teman sebaya, dan lingkungan sekitar lainnya.²⁶

2.7. KERANGKA TEORI



Gambar 2.6 Kerangka Teori Penelitian**2.8. KERANGKA KONSEP****Gambar 2.7** Kerangka Konsep Penelitian

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Swasta Eka Prasetya Medan Jl. Asrama No.1, Tanjung Gusta, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan November – Desember 2022.

3.3. Populasi Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Seluruh siswa /siswi SMA

3.3.2 Populasi Terjangkau

Siswa / siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan tahun 2022

3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

3.4.1. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah siswi SMA Eka Prasetya Medan Tahun 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.2. Cara Pemilihan Sampel

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *consecutive sampling* pada siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan yang memenuhi kriteria.

3.4.3. Besar Sampel

Penelitian ini menggunakan rumus analitik kategorik tidak berpasangan.

$$n1 = n2 = \left(\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2 \times P \times Q} + Z_{\beta} \sqrt{P1 \times Q1 + P2 \times Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

$$\left(\frac{1,96\sqrt{2} \times 0,465 \times 0,535 + 0,84\sqrt{0,33 \times 0,67 + 0,6 \times 0,4}}{0,33 - 0,6} \right)^2$$

$$n1 = n2 = 52$$

$$n = 104$$

total sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 104 sampel.

Keterangan :

Z_{α} : Derivat baku alfa = 1,96

Z_{β} : Derivat baku beta = 0,84

P : Nilai proporsi total = 0,465

P1 : Nilai proporsi yang ditetapkan oleh peneliti = 0,33

P2 : Nilai proporsi yang didapat dari pustaka = 0,6.¹¹

Q : 0,535

Q1 : 0,67

Q2 : 0,4

3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.

3.5.1. Kriteria Inklusi.

Siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan yang bersedia menjadi responden.

3.5.2. Kriteria Eksklusi.

Siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan yang tidak mengisi data dengan lengkap.

3.6. Prosedur Kerja

3.6.1. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini ada 4 kuesioner yang terdiri dari *informed consent*, identitas responden, kuisisioner pengetahuan dan kuisisioner perilaku. Kuisisioner pengetahuan dan perilaku dibuat oleh Timothy Hartato Sinaga dari Universitas Sumatera Utara pada tahun 2020 yang dilakukan pada 30 responden. Kuisisioner pengetahuan memiliki nilai r hitung $>$ r tabel (0,310) sehingga kuisisioner tersebut dinyatakan valid dan memiliki nilai cronbach's alpha sebesar $0,801 > 0,600$ sehingga dinyatakan reabil. Kuisisioner perilaku memiliki nilai r hitung $>$ r table sehingga kuisisioner tersebut dinyatakan valid dan memiliki nilai cronbach's alpha sebesar $0,759 > 0,600$ sehingga dinyatakan reabil. Jumlah kuisisioner pengetahuan dan perilaku totalnya sebanyak 19 soal.

3.6.2. Cara Kerja

1. Peneliti meminta surat izin dari Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan untuk melakukan penelitian
2. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang tujuan dan manfaat penelitian.
3. Setelah memberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilakukan, responden yang bersedia dipersilahkan menandatangani Informed Consent
4. Responden yang telah menandatangani Informed Consent, kemudian mengisi kuisisioner yang telah disiapkan
5. Peneliti mengumpulkan dan menganalisa data untuk memperoleh hasil penelitian.

3.7. Identifikasi Variabel.

1. Variabel Independen : Pengetahuan dan perilaku siswi mengenai *vaginal hygiene*.
2. Variabel Dependen: Keluhan Terkait *fluor albus* patologis.

3.8. Definisi Operasional.

NO	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Tingkat Pengetahuan tentang <i>vaginal hygiene</i> .	Segala sesuatu yang diketahui oleh siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan tentang <i>vaginal hygiene</i> dan <i>fluor albus</i>	Kuesioner	1. Tingkat pengetahuan baik, bila responden mendapat nilai > 75% 2. Tingkat pengetahuan cukup, bila responden mendapat nilai 51%-75% 3. Tingkat pengetahuan kurang, bila	Ordinal

				responden mendapat nilai 26%- 50%	
				4. Tingkat pengetahuan buruk, bila responden mendapat nilai < 25%	
2.	Tingkat Perilaku tentang <i>vaginal hygiene.</i>	Segala kegiatan atau kebiasaan siswi SMA Swasta Eka Prasetya Medan untuk menjaga <i>vaginal hygiene</i> dan <i>fluor albus</i>	Kuesioner	1. Perilaku baik, bila responden mendapat nilai > 75% 2. Perilaku cukup, bila responden mendapat nilai 41%- 75% 3. Perilaku buruk, bila responden mendapat nilai < 40%.	Ordinal

3	Keluhan Terkait <i>Fluor Albus</i> Patologis	Cairan berlebihan Yang keluar dari organ reproduksi bersifat abnormal dan disertai gatal, bau, nyeri atau perubahan warna	Kuesioner	1.Mengalami 2.Tidak mengalami	Nominal
----------	--	--	-----------	----------------------------------	---------

3.9. Analisis Data.

Data yang diperoleh setelah pengumpulan akan dianalisis dengan menggunakan program statistik perangkat lunak komputer. Data-data distribusi yang telah dikumpulkan dari tabel-tabel frekuensi lalu diperoleh secara deskriptif. Hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku diuji dengan menggunakan uji *chi-square*.