

PREVALENSI *Trichomonas vaginalis* PADA SAMPEL URIN PENYEBAB KEPUTIHAN DI KELURAHAN CISARANTEN

Soraya¹, Lulu Ah Najah²

¹Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Genesis Medicare, ²Analisis Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha

¹e-mail: soraya.genesismedicare@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi *Trichomonas Vaginalis* semakin meningkat. Trichomoniasis disebabkan oleh protozoa *Trichomonas vaginalis*, yang sering menginfeksi saluran urogenitalis bagian bawah. Pendidikan, Umur, penggunaan air bersih, kebersihan alat kelamin, pemeriksaan kesehatan rutin, berganti-ganti pasangan seksual, penggunaan obat atau cairan pembersih vagina, dan pengetahuan tentang infeksi *Trichomonas vaginalis* adalah beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian tersebut. Parasit *T. vaginalis* adalah protozoa yang dapat menimbulkan keputihan serta radang vagina. Gambaran *T. vaginalis* pada urin ibu rumah tangga (IRT) di kelurahan cisaranten, kecamatan arcamanik, Bandung, Jawa Barat adalah subjek penelitian ini. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi SMKN 13 Bandung dan Analisa kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Dua pendekatan yang digunakan yaitu pengendapan sedimen urin untuk mengidentifikasi pergerakan *Trichomonas vaginalis* dan pewarnaan giemsa untuk mengidentifikasi bentuk *Trichomonas vaginalis*. Penelitian ini menggunakan metode *random sampling*. Jumlah sampel adalah tiga puluh ibu rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 IRT, dua orang (7%) terinfeksi protozoa *T. vaginalis*. Ini menunjukkan bahwa Masyarakat masih tidak menjaga organ kewanitaan dengan bersih supaya tidak terinfeksi parasit, jamur, dan bakteri yang menyebabkan keputihan.

Kata Kunci : *Trichomonas vaginalis*, *Trichomoniasis*, Urin Ibu Rumah Tangga

ABSTRACT

Trichomonas vaginalis infections are increasing. Trichomoniasis is caused by the protozoan *Trichomonas vaginalis*, which often attacks the lower urogenital tract. Age, education, genital hygiene, use of clean water, changing sexual partners, regular health checks, use of medication or vaginal cleansing fluids, and knowledge about *Trichomonas vaginalis* infections are some of the factors associated with this incident. The parasite *T. vaginalis* is a group of protozoan microorganisms that can cause vaginal discharge and inflammation. The focus of this study was the presence of *T. vaginalis* in the urine of housewives residing in the Cisaranten sub-district of Arcamanik district in Bandung, West Java. The study was conducted at the Microbiology Laboratory of SMKN 13 Bandung. Qualitative analysis was used in this study. Two approaches were used: urine sedimentation to identify the movement of *Trichomonas vaginalis* and Giemsa staining to identify the form of *Trichomonas vaginalis*. This study used a random sampling method. The sample size was 30 housewives. Out of 30 housewives, the study results revealed that two (7%) had contracted the protozoan *T. vaginalis*. This indicates that people still don't maintain proper hygiene to prevent fungal, bacterial, or parasitic infections that cause vaginal discharge.

Keywords: *Trichomonas vaginalis*, *Trichomoniasis*, *Urine*

PENDAHULUAN

Trikomoniasis, yang disebabkan oleh infeksi protozoa berflagel *Trichomonas vaginalis*, merupakan salah satu isu kesehatan global yang signifikan namun seringkali terabaikan. Copyright (c) 2025 CENDEKIA : Jurnal Ilmu Pengetahuan



Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2022) mengestimasikan bahwa setiap tahun terjadi sekitar 156 juta kasus baru di seluruh dunia, menjadikannya infeksi menular seksual non-virus yang paling umum. Penyakit ini tidak hanya ditularkan melalui kontak seksual, tetapi juga dapat menyebar melalui kontak tidak langsung dengan benda-benda yang terkontaminasi, seperti perlengkapan mandi (James et al., 2020; Menezes et al., 2016). Meskipun dapat diobati, infeksi *trichomoniasis* yang tidak tertangani dapat menimbulkan berbagai komplikasi kesehatan serius, termasuk meningkatkan risiko penularan infeksi menular seksual lainnya (CDC, 2018). Mengingat prevalensinya yang sangat tinggi dan dampaknya terhadap kesehatan reproduksi, pemahaman mengenai penyebaran dan faktor risiko infeksi ini menjadi sangat penting dalam upaya kesehatan masyarakat.

Salah satu manifestasi klinis yang paling umum dari infeksi *Trichomonas vaginalis* adalah keputihan patologis, yang dalam istilah medis dikenal sebagai *fluor albus* atau *leukorrhea* (Li et al., 2020; Meites et al., 2015). Penting untuk membedakan antara keputihan fisiologis yang normal biasanya bening, tidak berbau, dan tidak gatal dengan keputihan patologis yang menjadi indikator adanya suatu infeksi. Keputihan yang disebabkan oleh *T. vaginalis* seringkali memiliki karakteristik yang khas, seperti cairan yang berwarna kekuningan hingga kehijauan, berbusa, dan disertai bau yang tidak sedap serta rasa gatal yang hebat (Tompkins et al., 2020). Gejala yang mengganggu ini tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan fisik, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas hidup dan kesehatan psikologis seorang wanita, sehingga diagnosis yang tepat menjadi langkah awal yang krusial.

Secara ideal, setiap wanita diharapkan memiliki tingkat literasi kesehatan yang memadai untuk dapat mengenali gejala keputihan abnormal dan memahami pentingnya menjaga kebersihan organ reproduksi. Pengetahuan ini mencakup kesadaran akan berbagai faktor risiko, seperti penggunaan air yang tidak bersih, praktik hubungan seksual yang tidak aman, dan penggunaan produk pembersih vagina yang dapat mengganggu keseimbangan flora normal (Holdcroft et al., 2023; Umami et al., 2022). Selain itu, sistem pelayanan kesehatan yang ideal seharusnya menyediakan akses yang mudah dan cepat terhadap fasilitas diagnostik. Diagnosis *trichomoniasis* sebenarnya dapat dilakukan dengan relatif sederhana melalui pemeriksaan mikroskopis pada sampel sekret vagina atau urin di laboratorium, bahkan dengan peralatan yang tidak terlalu canggih (Flagg, 2019).

Namun, dalam kenyataannya, terdapat kesenjangan yang besar antara kondisi ideal tersebut dengan realitas di masyarakat. Kurangnya pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi dan kebersihan diri masih menjadi masalah yang meluas. Banyak wanita yang mungkin menganggap keputihan abnormal sebagai hal yang biasa atau merasa tabu untuk membicarakannya, sehingga menunda untuk mencari pertolongan medis. Lebih jauh lagi, terdapat kesenjangan yang signifikan dalam data epidemiologis. Sebagian besar data prevalensi *T. vaginalis* berasal dari populasi di fasilitas kesehatan atau kelompok berisiko tinggi. Sementara itu, data mengenai tingkat infeksi di tingkat komunitas pada populasi umum, seperti ibu rumah tangga (*Ibu Rumah Tangga*), masih sangat terbatas, menciptakan sebuah titik buta dalam pemetaan penyebaran penyakit ini (Bi et al., 2021; Bushman et al., 2020; Pei et al., 2022).

Kesenjangan data inilah yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini, dengan mengambil lokasi spesifik di Kelurahan Cisaranten, Kecamatan Arcamanik, Bandung. Kelompok ibu rumah tangga dipilih sebagai subjek penelitian karena mereka merupakan representasi dari populasi umum di komunitas yang seringkali tidak terjangkau oleh program-program skrining kesehatan reproduksi yang biasanya menyangkai kelompok lain. Dengan meneliti populasi ini, kita dapat memperoleh gambaran yang lebih otentik mengenai prevalensi "tersembunyi" dari infeksi *Trichomonas vaginalis* di luar lingkungan klinik. Kurangnya

informasi mengenai status infeksi pada kelompok ini menghambat upaya pencegahan dan edukasi yang seharusnya dapat dilakukan secara lebih terarah dan efektif di tingkat komunitas.

Menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan sebuah nilai kebaruan yang terletak pada fokus epidemiologisnya di tingkat komunitas. Inovasi dari studi ini bukanlah pada penemuan metode diagnostik baru, melainkan pada penerapannya untuk mengungkap prevalensi *T. vaginalis* pada kelompok populasi yang selama ini kurang mendapat perhatian. Dengan menggunakan sampel urin yang relatif non-invasif dari para ibu rumah tangga dan memeriksanya melalui metode pengendapan sedimen serta pewarnaan Giemsa, penelitian ini akan menghasilkan data primer yang sangat berharga. Data ini akan menjadi bukti empiris pertama mengenai keberadaan *T. vaginalis* di komunitas spesifik ini, yang dapat mematahkan asumsi bahwa infeksi ini hanya relevan bagi kelompok berisiko tinggi.

Berdasarkan latar belakang masalah mengenai tingginya beban global *trichomoniasis*, adanya kesenjangan pengetahuan dan data prevalensi di tingkat komunitas, serta kurangnya perhatian pada populasi ibu rumah tangga, maka tujuan dari penelitian ini menjadi sangat jelas. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi prevalensi *Trichomonas vaginalis* pada sampel urin dari para ibu rumah tangga yang mengalami keluhan keputihan di Kelurahan Cisaranten. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti awal mengenai tingkat infeksi di komunitas tersebut, meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan organ kewanitaan, dan menjadi dasar bagi pengembangan program edukasi kesehatan reproduksi yang lebih efektif dan tepat sasaran bagi masyarakat luas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode kualitatif yang menerapkan desain studi deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi dan menggambarkan keberadaan parasit *Trichomonas vaginalis* pada sampel urin. Seluruh kegiatan analisis laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi SMKN 13 Bandung selama periode Mei hingga Juli 2022. Partisipan dalam penelitian ini adalah 30 orang ibu rumah tangga yang berdomisili di Kelurahan Cisaranten, Kecamatan Arcamanik, dan memiliki keluhan keputihan. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *non-probability sampling* secara acak dari anggota populasi yang dianggap homogen. Sampel biologis yang dikumpulkan dari setiap responden adalah sampel urin. Pengumpulan data pendukung mengenai karakteristik responden juga dilakukan melalui kuesioner untuk memperoleh informasi relevan.

Prosedur laboratorium untuk identifikasi parasit *Trichomonas vaginalis* dilaksanakan melalui dua metode pemeriksaan mikroskopis. Peralatan utama yang digunakan meliputi sentrifus, mikroskop, tabung reaksi, kaca objek, kaca penutup, dan pipet tetes, dengan bahan berupa sampel urin, metanol, dan larutan pewarna Giemsa. Metode pertama adalah pemeriksaan langsung atau *wet mount*. Dalam prosedur ini, sampel urin disentrifugasi selama lima menit dengan kecepatan 1.500 rpm untuk memisahkan sedimen. Supernatant kemudian dibuang, dan satu tetes sedimen diletakkan di atas kaca objek, ditutup dengan kaca penutup, lalu diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi pergerakan khas dari trofozoit *T. vaginalis* yang masih hidup dan aktif.

Metode kedua yang digunakan adalah pemeriksaan sediaan kering dengan pewarnaan Giemsa, yang bertujuan untuk mengonfirmasi morfologi parasit. Prosedur ini diawali dengan membuat sediaan apus dari satu tetes sedimen urin di atas kaca objek. Sediaan tersebut kemudian dikeringkan dan difiksasi menggunakan metanol selama satu menit. Setelah fiksasi, sediaan diwarnai dengan larutan Giemsa yang telah diencerkan (1:1 dengan buffer fosfat). Sediaan yang telah diwarnai kemudian dicuci dengan air mengalir, dikeringkan, dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x. Metode ini memungkinkan identifikasi

bentuk dan struktur spesifik dari parasit, sehingga memberikan konfirmasi diagnostik yang lebih kuat terhadap temuan dari pemeriksaan langsung (Van der Pol et al., 2021). Kombinasi kedua metode ini digunakan untuk meningkatkan akurasi hasil identifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

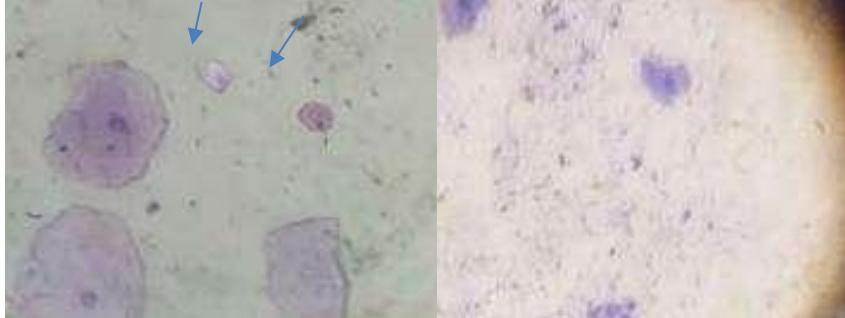
Hasil pemeriksaan sampel urin pada 30 ibu rumah tangga Adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil frekuensi identifikasi *Trichomonas vaginalis* pada sampel urin penyebab keputihan pada ibu rumah tangga

No	Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Presentase
1	Positif	2	7 %
2	Negatif	28	93%
	Jumlah	30	100%

Sumber : Diolah Penulis, 2022

Berdasarkan Tabel 1, hasil identifikasi *Trichomonas vaginalis* pada 30 sampel urin ibu rumah tangga menunjukkan prevalensi infeksi yang rendah. Mayoritas absolut responden, yaitu sebanyak 28 orang atau 93%, menunjukkan hasil negatif, yang berarti tidak ditemukan adanya parasit tersebut. Hanya sebagian kecil, yaitu 2 orang atau 7% dari total sampel, yang teridentifikasi positif terinfeksi *Trichomonas vaginalis*. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun ada kasus, trikomoniasis bukan merupakan penyebab utama keputihan pada populasi yang diteliti. Untuk pemeriksaan mikroskopis pada *Trichomonas vaginalis* positif dan negatif dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Parasit *T.vaginalis* pada urin ibu rumah tangga: (kiri) positif *T.vaginalis* ; (kanan) negatif *T.vaginalis*

Sumber : Diolah Penulis, 2022

T. vaginalis ditemukan setelah pengujian mikroskop dengan mewarnai sel parasit *T. vaginalis*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. Mikroorganisme *T. vaginalis* dapat menyebabkan penyakit Trikomoniasis, yang ditularkan antara pria dan wanita. Parasit ini tinggal di vagina wanita, sedangkan di uretra dan prostat pria. *T. vaginalis* menggunakan flagel anterior dan membran bergelombang untuk bergerak dengan cepat di antara leukosit dan sel-sel epitel. Tabel berikut menunjukkan hasil kuisioner tentang karakteristik ibu rumah tangga berdasarkan umur, pendidikan, frekuensi aktivitas seksual, kontrasepsi, pembersih vagina, dan penggantian celana dalam:

Tabel 2. Karakteristik Responden

No	Hal	Penggolongan	N	Persentase
1	Umur	20-30	16	53%
		40-50	8	27%
		>50	6	20%

2	Pendidikan	Rendah (SD-SMP)	4	13%
		Sedang (SMA)	17	57%
		Tinggi (PT)	9	30%
3	Frekuensi aktivitas seksual	Jarang (<3x/mgg)	16	53%
		Sedang (3-7x/ mgg)	12	40%
		Sering (>7X/mgg)	2	7%
4	KB	Tanpa alat KB	3	10%
		KB hormonal	18	60 %
		IUD	6	20%
		Kondom	3	10%
5	Pembersih vagina	Menggunakan	8	27%
		Tidak menggunakan	22	73%
6	Penggantian celana dalam	≤ 2 kali / hari	21	70%
		>2 kali/hari	9	30%

Sumber: Diolah Penulis, 2022

Tabel 2 menyajikan karakteristik demografis dan perilaku dari 30 responden. Mayoritas responden berusia produktif antara 20-30 tahun (53%) dengan tingkat pendidikan menengah (SMA) sebanyak 57%. Dalam hal perilaku, frekuensi aktivitas seksual paling banyak berada pada kategori jarang (53%), dengan penggunaan KB hormonal menjadi yang paling dominan (60%). Mayoritas besar responden (73%) tidak menggunakan pembersih vagina khusus. Selain itu, ditemukan bahwa sebagian besar responden (70%) memiliki kebiasaan mengganti celana dalam kurang dari dua kali sehari, yang menjadi salah satu faktor risiko dalam konteks kesehatan reproduksi. Orang-orang di bawah usia 30 tahun sudah mulai berkurang aktivitas fisik dan mendekati menopause (Tompkins, 2020).

Pembahasan

Temuan utama dari penelitian ini menunjukkan *prevalensi* yang tergolong rendah untuk infeksi *Trichomonas vaginalis*, yakni hanya terdeteksi pada 7% dari total 30 ibu rumah tangga yang menjadi responden. Angka ini secara signifikan mengindikasikan bahwa pada kelompok populasi yang diteliti, *T. vaginalis* bukan merupakan agen penyebab dominan dari keluhan keputihan, mengingat 93% dari sampel menunjukkan hasil negatif. Rendahnya angka kejadian ini memunculkan pertanyaan mengenai faktor-faktor protektif atau karakteristik spesifik dari populasi ini yang mungkin berkontribusi terhadap minimnya transmisi parasit (Adjei et al., 2019). Analisis lebih lanjut terhadap data demografis dan perilaku menjadi krusial untuk menginterpretasikan temuan ini secara komprehensif. Hasil ini memberikan gambaran awal yang penting bagi tenaga kesehatan di lingkungan tersebut untuk tidak serta-merta mengasumsikan trikomoniasis sebagai diagnosis utama pada kasus-kasus keputihan, melainkan mempertimbangkan etiologi lain yang mungkin lebih umum terjadi. Penting untuk mengeksplorasi mengapa mayoritas responden tidak terinfeksi meskipun beberapa di antaranya memiliki faktor risiko berdasarkan praktik kebersihan pribadi.

Analisis karakteristik responden memberikan konteks yang mendalam terhadap temuan *prevalensi* yang rendah. Mayoritas responden berada dalam rentang usia produktif 20-30 tahun (53%) dengan tingkat pendidikan terbanyak adalah sekolah menengah atas (57%). Kombinasi



antara usia yang relatif muda dan tingkat pendidikan yang memadai dapat berimplikasi pada kesadaran kesehatan reproduksi yang lebih baik serta akses informasi yang lebih luas mengenai pencegahan penyakit menular seksual. Walaupun terdapat pandangan bahwa perubahan fisiologis dapat terjadi seiring bertambahnya usia, kelompok usia yang lebih muda umumnya menunjukkan vitalitas reproduksi yang optimal (Tompkins, 2020). Pendidikan menengah diasumsikan telah memberikan dasar pengetahuan yang cukup bagi para ibu rumah tangga untuk memahami pentingnya menjaga kesehatan organ intim dan mengenali gejala-gejala infeksi secara dini. Keterkaitan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan kesehatan ini seringkali menjadi faktor penentu dalam adopsi perilaku sehat, yang secara tidak langsung dapat meminimalisir risiko terinfeksi oleh patogen seperti *T. vaginalis* dalam kehidupan sehari-hari (Gharibi et al., 2022; Li et al., 2022).

Faktor perilaku, khususnya aktivitas seksual, menjadi salah satu penjelasan paling logis atas rendahnya angka infeksi. Data menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden (53%) tergolong jarang melakukan aktivitas seksual, yaitu kurang dari tiga kali seminggu. Mengingat *trichomoniasis* merupakan penyakit menular seksual, frekuensi kontak seksual yang rendah secara langsung akan mengurangi peluang transmisi parasit dari satu individu ke individu lainnya (Menezes et al., 2016; Zhu et al., 2022). Meskipun penggunaan kontrasepsi dominan adalah KB hormonal (60%) yang tidak memberikan proteksi terhadap infeksi menular seksual, frekuensi hubungan seksual yang terbatas tampaknya menjadi faktor pelindung yang lebih signifikan dalam konteks ini. Hanya sebagian kecil responden yang menggunakan kondom (10%), yang mengindikasikan bahwa proteksi utama bukan berasal dari penggunaan alat kontrasepsi penghalang, melainkan dari rendahnya paparan itu sendiri. Temuan ini menegaskan kembali peran sentral dari perilaku seksual dalam epidemiologi *trichomoniasis* dan relevansinya dalam merancang strategi pencegahan yang efektif (Hamad, 2023; Zhu et al., 2022).

Praktik kebersihan pribadi responden menunjukkan gambaran yang kompleks. Suatu hal yang menarik adalah mayoritas besar responden (73%) melaporkan tidak menggunakan sabun pembersih vagina khusus. Praktik ini secara medis dianggap positif, karena penggunaan produk pembersih kimia dapat mengganggu keseimbangan flora normal vagina dan pH alaminya, yang justru dapat meningkatkan kerentanan terhadap berbagai infeksi, termasuk *trichomoniasis* (Friedman et al., 2020). Ketiadaan intervensi kimia ini kemungkinan turut serta menjaga pertahanan alami ekosistem vagina. Di sisi lain, fakta bahwa 70% responden mengganti celana dalam kurang dari dua kali sehari merupakan sebuah faktor risiko potensial untuk masalah kesehatan reproduksi secara umum, karena dapat menciptakan lingkungan lembab yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Namun, untuk kasus *T. vaginalis* yang penularannya spesifik secara seksual, dampak dari kebiasaan ini mungkin tidak sebesar pada infeksi jamur atau bakteri. Dengan demikian, ada kemungkinan bahwa dampak positif dari tidak mengintervensi flora vagina lebih dominan daripada risiko yang ditimbulkan oleh frekuensi penggantian celana dalam (Dlugosz et al., 2024; Seta et al., 2021).

Meskipun hanya dua kasus positif yang ditemukan, penting untuk mengaitkannya dengan gambaran klinis yang telah mapan dalam literatur. Parasit *T. vaginalis* diketahui menyebabkan infeksi dengan masa inkubasi bervariasi antara 4 hingga 28 hari dan menimbulkan gejala melalui perlekatan pada sel epitel skuamosa di saluran urogenital. Gejala klinis yang umum dilaporkan pada wanita, seperti yang dijelaskan oleh (Hernández-Buelvas et al., 2021), meliputi keputihan abnormal yang berwarna putih kehijauan, berbusa, berbau tidak sedap, serta disertai rasa gatal dan nyeri saat berkemih. Sangat mungkin kedua responden yang positif mengalami spektrum gejala tersebut, yang mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian. Namun, perlu juga dipertimbangkan kemungkinan adanya



infeksi *asymptomatic* atau tanpa gejala pada populasi yang lebih luas, di mana individu yang terinfeksi tidak menyadari statusnya dan dapat berperan sebagai *carrier* (Hammer et al., 2023; Jamrozik & Selgelid, 2020). Keterbatasan pemeriksaan mikroskopis pada sampel urin mungkin tidak dapat menangkap semua kasus, terutama jika jumlah parasit sangat sedikit, sehingga angka *prevalensi* yang sebenarnya bisa jadi sedikit lebih tinggi.

Temuan ini memiliki implikasi klinis yang signifikan bagi praktik diagnosis dan penatalaksanaan di fasilitas kesehatan. Dengan *prevalensi* yang rendah, pendekatan diagnosis untuk keluhan keputihan pada populasi serupa harus bersifat komprehensif dan tidak terfokus hanya pada *trichomoniasis*. Penegakan diagnosis yang akurat melalui pemeriksaan mikroskopis, seperti yang dilakukan dalam studi ini, menjadi sangat vital untuk menghindari kesalahan diagnosis dan pemberian terapi yang tidak tepat. Jika diagnosis *trichomoniasis* telah dikonfirmasi, maka pilihan pengobatan seperti Metronidazol, yang merupakan terapi standar, harus segera diberikan. Penting juga untuk memberikan edukasi kepada pasien bahwa pengobatan harus mencakup pasangan seksualnya untuk memutus rantai penularan dan mencegah reinfeksi, meskipun pasangannya tidak menunjukkan gejala. Edukasi mengenai cara pencegahan, seperti penggunaan kondom secara konsisten dan menjaga kebersihan pribadi tanpa mengganggu ekosistem alami vagina, tetap menjadi pilar utama dalam pengendalian penyakit ini di masyarakat.

Sebagai penutup, perlu diakui bahwa penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus dipertimbangkan. Ukuran sampel yang relatif kecil ($N=30$) membatasi kemampuan untuk menggeneralisasi hasil ini ke populasi ibu rumah tangga yang lebih luas. Temuan ini lebih tepat dianggap sebagai gambaran awal pada kelompok yang sangat spesifik. Selain itu, metode diagnostik yang digunakan, yaitu pemeriksaan mikroskopis pada sedimen urin, meskipun praktis, memiliki sensitivitas yang lebih rendah dibandingkan dengan metode lain seperti kultur atau tes amplifikasi asam nukleat (*NAATs*). Oleh karena itu, ada kemungkinan kasus infeksi dengan jumlah parasit rendah tidak terdeteksi. Untuk penelitian di masa depan, disarankan untuk menggunakan ukuran sampel yang lebih besar dan representatif, serta mempertimbangkan penggunaan metode diagnostik dengan sensitivitas lebih tinggi untuk mendapatkan estimasi *prevalensi* yang lebih akurat. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi prevalensi penyebab keputihan lainnya, seperti *Candida albicans* atau *bacterial vaginosis*, untuk memberikan pemahaman yang lebih holistik mengenai kesehatan reproduksi pada komunitas tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyajikan kesimpulan utama bahwa prevalensi infeksi *Trichomonas vaginalis* pada kelompok ibu rumah tangga yang diteliti tergolong rendah, yakni hanya 7%. Angka ini mengindikasikan bahwa *T. vaginalis* bukan merupakan penyebab dominan dari keluhan keputihan pada populasi spesifik ini. Rendahnya angka kejadian ini dapat diatribusikan pada beberapa faktor protektif yang saling berinteraksi. Faktor paling signifikan adalah perilaku seksual, di mana lebih dari separuh responden melaporkan frekuensi hubungan seksual yang jarang, sehingga secara langsung mengurangi peluang transmisi parasit. Selain itu, praktik kebersihan yang positif, seperti mayoritas responden yang tidak menggunakan sabun pembersih vagina khusus, kemungkinan turut menjaga keseimbangan *flora* normal dan pertahanan alami ekosistem vagina. Kombinasi antara paparan yang rendah dan pertahanan fisiologis yang terjaga ini menjadi penjelasan logis atas minimnya kasus yang ditemukan dalam penelitian.

Implikasi klinis dari temuan ini adalah perlunya pendekatan diagnostik yang komprehensif untuk kasus keputihan dan tidak terfokus hanya pada *trichomoniasis*. Mengingat keterbatasan studi yang menggunakan sampel kecil ($N=30$) dan metode diagnostik dengan

sensitivitas moderat, penelitian di masa depan disarankan untuk menggunakan ukuran sampel yang lebih besar dan representatif. Selain itu, untuk mendapatkan estimasi prevalensi yang lebih akurat dan mendeteksi kasus infeksi ringan atau *asymptomatic*, sangat dianjurkan untuk menggunakan metode diagnostik dengan sensitivitas lebih tinggi seperti *kultur* atau *tes amplifikasi asam nukleat (NAATs)*. Penelitian lanjutan juga dapat diperluas untuk mengidentifikasi prevalensi etiologi keputihan lainnya, seperti *Candida albicans* atau *bacterial vaginosis*, guna memberikan gambaran kesehatan reproduksi yang lebih holistik pada komunitas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjei, C., et al. (2019). Prevalence and the evaluation of culture, wet mount, and ELISA methods for the diagnosis of *Trichomonas vaginalis* infection among Ghanaian women using urine and vaginal specimens. *Tropical Medicine and Health*, 47(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s41182-019-0162-9>
- Bi, Q., et al. (2021). Insights into household transmission of SARS-CoV-2 from a population-based serological survey. *Nature Communications*, 12(1), 3555. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-23733-5>
- Bushman, D., et al. (2020). Detection and genetic characterization of community-based SARS-CoV-2 infections — New York City, March 2020. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(28), 918–922. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6928a5>
- Długosz, J., et al. (2024). The influence of intimate hygiene on vaginal microbiota and health. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 78(1), 37–46. <https://doi.org/10.2478/ahem-2024-0003>
- Flagg, E. W., et al. (2019). Prevalence of *Trichomonas vaginalis* among civilian, noninstitutionalized U.S. population, 2013–2016. *Sexually Transmitted Diseases*, 46(6), 367–371. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000992>
- Friedman, M., et al. (2020). Anti-trichomonad activities of different compounds from foods, marine products, and medicinal plants: A review. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 20(1), 263. <https://doi.org/10.1186/s12906-020-03061-9>
- Gharibi, Z., et al. (2022). Incidence of *Trichomonas vaginalis* infection among female smokers: A narrative review. *Tobacco and Health*, 1(4), 200–208. <https://doi.org/10.34172/thj.2022.1040>
- Hamad, E. M. (2023). Epidemiological study of the prevalence of *Trichomonas vaginalis* and the effect of contraceptive use on infected women in Baquba city. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 19(2), 762–766. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.19.2.1462>
- Hammer, C., et al. (2023). High prevalence of asymptomatic malaria in Forest Guinea: Results from a rapid community survey. *Epidemiology and Infection*, 152, e208. <https://doi.org/10.1017/s0950268823001929>
- Hernández-Buelvas, L., et al. (2021). *Trichomonas vaginalis* follow-up and persistence in Colombian women. *Scientific Reports*, 11(1), 22797. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02135-z>
- Holdcroft, A. M., et al. (2023). The vaginal microbiome in health and disease—What role do common intimate hygiene practices play? *Microorganisms*, 11(2), 298. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11020298>
- James, C., et al. (2020). Herpes simplex virus: Global infection prevalence and incidence estimates, 2016. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(5), 315–333H. <https://doi.org/10.2471/blt.19.237149>

- Jamrozik, E., & Selgelid, M. J. (2020). Invisible epidemics: Ethics and asymptomatic infection. *Bioethics*, 34(9), 928–939. <https://doi.org/10.1007/s40592-020-00123-z>
- Li, Q., et al. (2022). Development and validation of a predictive model for the risk of developing trichomonas vaginitis in women. *Scientific Reports*, 12(1), 20038. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24396-y>
- Li, Y., et al. (2020). Development of a convenient detection method for *Trichomonas vaginalis* based on loop-mediated isothermal amplification targeting adhesion protein 65. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 379. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05048-w>
- Meites, E., et al. (2015). A review of evidence-based care of symptomatic trichomoniasis and asymptomatic *Trichomonas vaginalis* infections. *Clinical Infectious Diseases*, 61(Suppl 8), S837–S845. <https://doi.org/10.1093/cid/civ738>
- Menezes, C. B., et al. (2016). Trichomoniasis – Are we giving the deserved attention to the most common non-viral sexually transmitted disease worldwide? *Microbial Cell*, 3(9), 404–417. <https://doi.org/10.15698/mic2016.09.526>
- Pei, S., et al. (2022). Contact tracing reveals community transmission of COVID-19 in New York City. *Nature Communications*, 13(1), 6688. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-34130-x>
- Seta, F. D., et al. (2021). The vaginal microbiome: III. The vaginal microbiome in various urogenital disorders. *Journal of Lower Genital Tract Disease*, 26(1), 85–94. <https://doi.org/10.1097/lgt.0000000000000645>
- Tompkins, E. L., et al. (2020). Prevalence and risk factors for *Trichomonas vaginalis* infection in women: A cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 730. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05438-1>
- Umami, A., et al. (2022). The relationship between genital hygiene behaviors and genital infections among women: A systematic review. *Jurnal NERS*, 17(1), 74–81. <https://doi.org/10.20473/jn.v17i1.34402>
- Van der Pol, B., et al. (2021). *Trichomonas vaginalis* detection in urogenital specimens: Performance of a NAAT (cobas TV/MG) and comparison with other methods. *Journal of Clinical Microbiology*, 59(10), e00361-21. <https://doi.org/10.1128/JCM.00361-21>
- Zhu, X., et al. (2023). The prevalence and risk factors of *Trichomonas vaginalis* in Wuhan and the Tibetan area, China: A two-center study. *Parasitology Research*, 122(1), 265–272. <https://doi.org/10.1007/s00436-022-07726-x>