

KORELASI HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK *Trichomonas vaginalis* DARI SAMPEL URIN PEKERJA SEKS KOMERSIAL BERDASARAN UJI *POLYMERASE CHAIN REACTION*

Adira^{1*} · Ka'Bah² · Nur Laela Alydrus³

^{1,2,3} D-IV Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia
e-Mail : adira5177@gmail.com
No Tlp WA : 0823 4788 4483

Abstract

Trichomoniasis is a protozoan infectious disease that attacks the lower urogenital tract in both men and women and is caused by Trichomonas vaginalis. Trichomoniasis infects more commercial sex workers (CSWs) because several factors are often related to their work, such as frequently changing partners and not using Denmark consistently or effectively. The diagnosis of trichomoniasis can be confirmed by microscopic and PCR methods. This study aimed to determine the correlation of Trichomonas vaginalis microscopic examination results with Polymerase Chain Reaction (PCR) tests in commercial sex workers' urine samples. The Chi Square correlation results showed a p value of 0.114 ($p>0.05$) or not significant and a value of 0.447 with a moderate category of relationship between the results of the microscopic and PCR methods in detecting Trichomonas vaginalis in CSW urine samples.

Keywords: Microscopic, *Trichomonas vaginalis*, PCR.

Abstrak

Trikomoniasis merupakan suatu penyakit infeksi protozoa yang menyerang traktus urogenitalis bagian bawah baik pada pria maupun wanita dan disebabkan oleh *Trichomonas vaginalis*. Trikomoniasis lebih banyak menginfeksi pekerja seks komersial (PSK) karena beberapa faktor risiko yang sering terkait dengan pekerjaan mereka, seperti seringnya berganti-ganti pasangan dan tidak menggunakan kondom secara konsisten atau efektif. Diagnosis trikomoniasis dapat ditegakkan dengan metode mikroskopik dan PCR. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi hasil pemeriksaan metode mikroskopik *Trichomonas vaginalis* dengan uji *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dalam sampel urin pekerja seks komersial (PSK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 PSK yang diteliti, 5 orang (50%) menunjukkan hasil positif menggunakan metode mikroskopik, dan 2 orang (20%) menunjukkan hasil positif dengan uji PCR. Hasil korelasi Chi Square menunjukkan nilai p sebesar 0,114 ($p>0,05$) atau tidak signifikan dan nilai value sebesar 0,447 dengan tingkat hubungan kategori sedang antara hasil metode mikroskopik dan PCR dalam deteksi *Trichomonas vaginalis* pada sampel urin PSK.

Kata kunci: Mikroskopik, *Trichomonas vaginalis*, PCR.

PENDAHULUAN

Infeksi menular seksual (IMS) merupakan suatu penyakit kelamin yang transmisinya melalui hubungan seksual, penamaan infeksi menular seksual dahulu dikenal dengan penyakit kelamin atau *veneral disease* (Nisa & Sunarti, 2023). Infeksi menular seksual adalah segolongan penyakit infeksi yang terutama ditularkan melalui kontak seksual yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, protozoa. atau ektoparasit salah satunya *Trichomonas vaginalis* (Agustini & Damayanti, 2023).

Trikomoniasis merupakan suatu penyakit infeksi protozoa yang menyerang traktus urogenitalis bagian bawah baik pada pria maupun wanita dan disebabkan oleh *Trichomonas vaginalis*. Trikomoniasis lebih banyak menginfeksi pekerja seks komersial (PSK) karena beberapa faktor risiko yang sering terkait dengan pekerjaan mereka, seperti seringnya berganti-ganti pasangan dan tidak menggunakan kondom secara konsisten atau efektif.

Pada tahun 2023, terdapat 156 juta kasus Trikomoniasis di dunia (WHO, 2023). Menurut kemenkes RI 2020, Data Trikomoniasis di Indonesia adalah sebanyak 906 kasus. Sedangkan di Sulawesi Selatan terdapat 1.224 kasus IMS yang didalamnya termasuk Trikomoniasis (Dinkes Sulsel, 2023). Sementara itu angka pengidap IMS di wilayah Sulawesi selatan masih tergolong tinggi, dari data dinas kesehatan provinsi Sulawesi selatan 2020 terdapat 1224 kasus HIV/AIDS dan infeksi menular seksual (Mustar *et al.*, 2023).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Afni *et al.*, 2023, posisi uretra wanita lebih berdekatan dengan anus sehingga parasit dari anus lebih mudah berpindah ke uretra wanita. Akibatnya *Trichomonas vaginalis* dapat ditemukan dalam urin.

Diagnosis infeksi *Trichomonas vaginalis* umumnya dilakukan dengan metode mikroskopik yang cepat dan murah namun memiliki sensitivitas yang rendah, uji PCR menawarkan alternatif dengan sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi, namun cenderung lebih mahal dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu penting untuk mengevaluasi korelasi antara hasil pemeriksaan mikroskopik dan uji PCR guna menentukan akurasi diagnostik yang relevansi klinis dari masing-masing metode. Penelitian ini bertujuan untuk menguji korelasi antara hasil pemeriksaan mikroskopik *Trichomonas vaginalis* berdasarkan uji PCR.

BAHAN DAN METODE

Populasi sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah pekerja seks komersial (PSK) yang berada di Cafe Pelataran Pariwisata Pantai Bira, Bulukumba, Sulawesi Selatan.

Adapun bahan yang digunakan adalah objek glass, giemsa, Aquadest, sampel urin, pot sampel, tabung eppendorf, tabung spin column, filter tip (1000 µl, 200 µl, 20 µl), ethanol absolute Phospat Buffer Salin (PBS), enzyme (HS Bioline) DNA polymerase, Forward primer Tricho-F (5'- CGGTAGGTGAACC TG CCGTT-3') 7 µl,

Reverse primer Tricho-R (5'-TG CTTCAGTTCAGGCGGGTCT-3) 7 µl, nuclease free water (NFW) atau ddH₂O template DNA, bubuk gel agarose, Tris Barate EDTA (TBE) 0,5%, edithium bromide (GelRed), marker 100 bp DNA Ladder, ice pack gel.

Prosedur Kerja pada penelitian ini terbagi atas 2 yaitu :

1. Metode Mikroskopik

Dibuat sediaan mikroskopik dengan cara diambil 1 tetes endapan urin kemudian diteteskan diatas objek glas, setelah itu dibuat sebaran tipis kemudian dibiarkan sampai kering, selanjutnya sediaan di fiksasi menggunakan metanol dan diamkan sampai kering kemudian digenangi dengan cat giemsa yang telah diencerkan dengan pengenceran 9:1 (9 ml Aquadest dan 1 ml giemsa) lalu diamkan selama 10 menit, setelah itu dicuci menggunakan air mengalir dan tunggu sampai kering, diperiksa di bawah mikroskop untuk diamati secara mikroskopis dengan menggunakan perbesaran 10x, 40x dan 100x menggunakan oil imersi.

2. Metode PCR

Hasil pemeriksaan positif maupun negatif pada metode mikroskopik dilakukan ekstraksi DNA dengan cara dipindahkan sampel urin ke dalam microcentrifuge tube steril 1,5 ml sebanyak 200 µl selanjutnya ditambahkan 20 µl proteinase K kemudian dihomogenkan (up & down), di inkubasi 5 menit pada suhu 60°C menggunakan incubator, ditambahkan buffer GSB sebanyak 200µl lalu vortex dan inkubasi kembali selama 3 menit pada suhu 60°C, kemudian ditambahkan etanol absolute sebanyak 750 µl lalu vortex selama 5 detik, dipindahkan semua sampel urin kedalam spin column , centrifuge pada kecepatan 14000 xg (12.200 RPM) selama 1 menit, dibuang supernatant, colletion tube bagian bawah spin column lalu dipipet kembali sampel ke tube baru yang telah disiapkan, kemudian ditambahkan 400 µl W1 Buffer lalu dicentrifuge dengan kecepatan 14000 xg (12.200 rpm) selama 30 detik, dibuang air yang ada didalam collection tube selanjutnya pasang kembali, kemudian ditambahkan 600 µl wash buffer, dicentrifuge kembali dengan kecepatan 14000 xg (12.200 rpm) selama 30 detik, kemudian dibuang cairan yang ada di collection tube dan pasang kembali collection tube yang baru, selanjutnya sentrifuge kembali dengan kecepatan 14000 xg selama 3 menit, pindahkan tabung eppendorf ke dalam tube yang telah diberi label DNA dan tambahkan 100 µl

elution buffer, inkubasi 3 menit dan disentrifuge dengan kecepatan 12.900 RPM selama 30 detik, buang spin column dan ambil airnya yang ada pada tube (hasil ekstraksi DNA). Setelah itu dilakukan amplifikasi DNA dengan mencampurkan semua komponen PCR yang terdiri dari enzim PCR (HS Bionline) 87,5 µl, forward dan reverse masing-masing 7 µl dan 38,5 µl ddH₂O Vortex selama 5 detik, dipipet kedalam tabung PCR masing-masing sebanyak 10 µl, kemudian tambahkan 5 µl template DNA pada setiap tabung, kemudian diamplifikasikan pada mesin PCR dimana dilakukan sebanyak 37 siklus, yang terdiri dari pre-denaturasi selama 15 menit pada suhu 95°C, denaturasi 30 detik suhu 94°C. Annealing selama 40 detik pada suhu 61°C dan extension selama 30 detik pada suhu 72°C. Final extension pada suhu 72°C selama 2 menit. Kemudian hasil amplifikasi pita DNA akan dilanjutkan ke tahap elektroforesis dengan cara dipipet marker/DNA ladder kedalam well pertama sebanyak 3 µl, selanjutnya dipipet sampel DNA sebanyak 5 µl kedalam tiap well atau sumuran sampai sumur 11, lalu dipipet control positif kedalam sumur 12 dan 13 kemudian kontrol negatif pada sumur 14, setelah itu chamber ditutup sesuai dengan kutub positif dan negatif dengan pengaturan listrik 100 volt selama 100 menit lalu di running, kemudian gel agarosa diambil dan dimasukkan kedalam alat UV reader/ gel documentation system untuk memeriksa pola pita DNA yang terbentuk dengan target band 368 bp.

Analisa data pada penelitian ini adalah dijabarkan atau dijelaskan dalam bentuk tabel, gambar dan uji statistik korelasi Chi-Square menggunakan perangkat SPSS.

HASIL

Tabel 1. Kuesioner Karakteristik PSK

Karakteristik	(n)	(%)
Usia		
15-19	1	10%
20-24	6	60%
25-29	3	30%
Lama menjadi PSK		
<1-6 bulan	4	40%
7-12 bulan	1	10%
1-3 tahun	5	50%
Jumlah pelanggan per hari		
1 orang per hari	8	80%
2 orang per hari	2	20%

Karakteristik	(n)	(%)
Penggunaan kondom/pengaman		
Iya	1	10%
Tidak kadang-kadang	2	20%
	7	70%
Rasa gatal dan panas		
Iya	1	10%
Tidak	9	90%

Sumber: Data primer

Berdasarkan hasil data primer dilokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 1 diatas terlihat dari karakteristik 10 orang PSK yang mengisi kuesioner didapatkan distribusi kelompok usia paling banyak yang ada di cafe pelataran pariwisata pantai Bira adalah 20-24 tahun sebanyak 6 orang (60%) kemudian usia 25-29 tahun sebanyak 3 orang (30%) dan 15-19 tahun sebanyak 1 orang (10%)

Pada hasil kuesioner terlihat PSK yang lama bekerja paling banyak adalah 1-3 tahun sebanyak 5 orang (50%), <1-6 bulan sebanyak 4 orang (40%) dan persentase terkecil adalah 7-12 bulan 1 orang (10%).

Berdasarkan data primer pada tabel 4.1 diatas menunjukkan karakteristik subjek dengan jumlah pelanggan PSK dua orang per hari adalah 2 orang (20%). Sementara yang memiliki jumlah pelanggan satu orang per hari sebanyak 8 orang (80%).

Berdasarkan data primer karakteristik subjek berdasarkan penggunaan kondom (pengaman) data terbanyak adalah pengguna kondom kadang-kadang sebanyak 7 orang (70%) sebanyak 7 orang, tidak menggunakan kondom 2 orang (20%) dan menggunakan kondom 1 orang (10%).

PSK dengan data terbanyak adalah tidak mengalami rasa gatal dan panas sebanyak 9 orang (90%) PSK yang mengalami rasa gatal dan panas dan 1 orang (10%) mengalami rasa gatal dan panas.

pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Hasil penelitian metode mikroskopik dan PCR.

Kode sampel	Hasil pemeriksaan mikroskopik*	Hasil pemeriksaan PCR#
1	-	-
2	+	-
3	-	-
4	-	-
5	+	-
6	+	+

Kode sampel	Hasil pemeriksaan mikroskopik*	Hasil pemeriksaan PCR#
7	-	-
8	-	-
9	+	-
10	+	+
persentase hasil	50%	20%

*:Pemeriksaan untuk mendeteksi parasit dengan pewarnaan Giemsa pada PSK

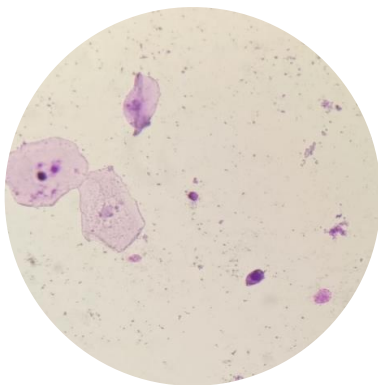
#: pemeriksaan untuk mendeteksi DNA parasit dengan menggunakan PCR

+: ditemukan parasit *Trichomonas vaginalis*

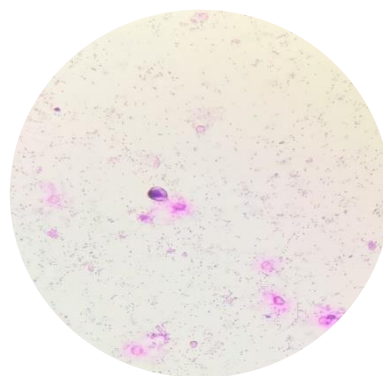
- : tidak ditemukan parasit *Trichomonas vaginalis*

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa pada pemeriksaan mikroskopik ditemukan 5 dari 10 sampel (50%) menunjukkan hasil positif untuk keberadaan *Trichomonas vaginalis* pada kode sampel no urut 2, 5, 6, 9 dan 10, sedangkan pada metode PCR hanya 2 dari 10 sampel (20%) menunjukkan hasil positif untuk keberadaan *Trichomonas vaginalis* pada kode sampel no urut 6 dan 10.

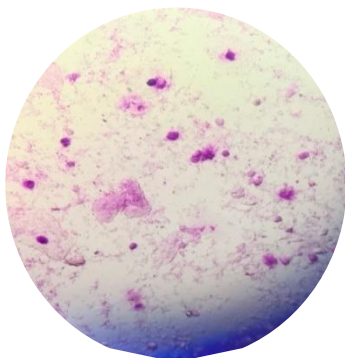
Pemeriksaan mikroskopik pada *Trichomonas vaginalis* positif dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



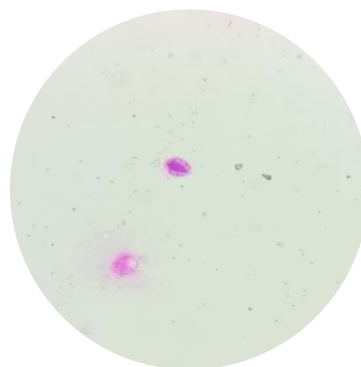
Gambar 1. Sampel positif 02



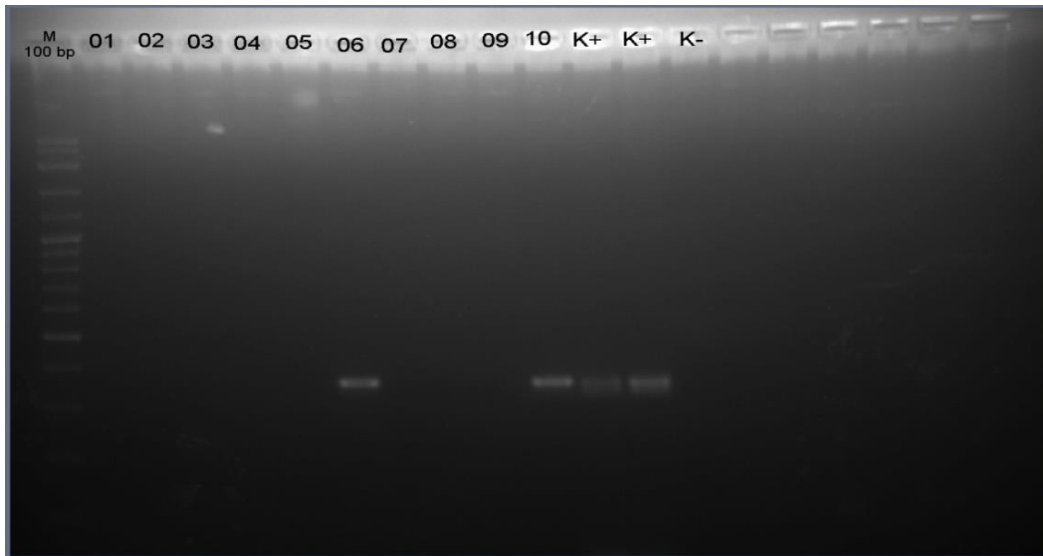
Gambar 2. Sampel positif 05



Gambar 3. Sampel positif 06



Gambar 4. Sampel positif 09



Gambar 7 Hasil visualisasi pada gel doc

Berdasarkan Gambar 7. hasil positif untuk keberadaan *Trichomonas vaginalis* berada pada kode sampel no urut 2, 5, 6, 9 dan 10, sedangkan pada metode PCR hanya 2 dari 10 sampel (20%) menunjukkan hasil positif untuk keberadaan *Trichomonas vaginalis* pada kode sampel no urut 6 dan 10.

Tabel 3. Hasil uji korelasi Chi-Square didapatkan nilai p 0,114

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.500 ^a	1	.114		
Continuity Correction ^b	.625	1	.429		
Likelihood Ratio	3.278	1	.070		
Fisher's Exact Test				.444	.222
Linear-by-Linear Association	2.250	1	.134		
N of Valid Cases	10				

a. 4 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Hasil uji korelasi Chi Square pada Tabel 3. Didapatkan nilai p(0,114) atau p > 0,05.

DISKUSI

Penelitian ini dilakukan untuk melihat korelasi hasil antara metode mikroskopik dan metode PCR dalam mendeteksi *Trichomonas vaginalis*. Pada Tabel 1. diatas terlihat dari karakteristik 10 orang PSK yang mengisi kuesioner didapatkan

distribusi kelompok usia pekerja seks komersial terbanyak adalah 20-29 tahun sebanyak 9 orang (90%). PSK di cafe pelataran pariwisata pantai Bira Bulukumba masih berusia produktif, usia <30 tahun, usia seperti ini merupakan usia produktif sehingga masih aktif dalam aktivitas fisik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa usia produktif merupakan kelompok rentan terhadap *Trichomonas vaginalis* hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Moeri *et al.*, 2018 yang menyebutkan bahwa infeksi Trikomoniasis menyerang wanita aktif secara seksual di rentang usia 25-44 tahun.

Pekerja seks komersial yang berada di cafe pelataran pariwisata pantai Bira belum terlalu lama bekerja sebagai pekerja seks komersial yakni Pada tabel 1. di atas dapat dilihat Karakteristik subjek PSK berdasarkan lama menjadi PSK yaitu <1-6 bulan. dari hasil penelitian PSK yang bekerja <1-6 bulan dan mengalami Trikomoniasis yakni sebanyak 4 orang (40%), 7-12 bulan 1 orang (10%) dan 1-3 tahun 5 orang (50%), menurut penelitian yang dilakukan oleh Khairiyah *et al.*, 2013 menyebutkan bahwa lama bekerja sebagai pekerja seks komersial merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap Trikomoniasis karena semakin lama masa kerjanya, makin besar pula kemungkinan pekerja seks tersebut tertular infeksi menular seksual.

Pekerja seks komersial yang berada di cafe pelataran pariwisata pantai Bira memiliki jumlah pelanggan yang tidak terlalu banyak tiap harinya yaitu 1 pelanggan per hari sebanyak 8 orang (80%). Tetapi, selain melakukan hubungan seksual dengan pelanggannya, PSK tersebut juga sering melakukan hubungan seksual dengan kekasih (pacar). Terdapat dua orang PSK yang masih menerima pelanggan 2 orang per hari (20%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan khairiyah *et al.*, 2013 yang menyatakan bahwa jumlah pelanggan juga berpengaruh kepada penularan infeksi menular seksual sebab berganti ganti pasangan tiap harinya merupakan faktor risiko penularan infeksi tersebut.

PSK yang pelanggannya menggunakan kondom atau pengaman saat berhubungan seksual sebanyak 1 orang (10%), tidak menggunakan pengaman sebanyak 2 (20%) dan kadang-kadang sebesar 7 orang (70%) mayoritas PSK yang ada di cafe pelataran pariwisata pantai Bira Bulukumba belum terlalu paham akan pentingnya penggunaan kondom atau pengaman, selain itu tuntutan dari masing-masing pelanggan PSK yang kadang-kadang tidak ingin memakai pengaman. Menurut

penelitian yang dilakukan oleh Simbolon & Budiarti (2020) menyebutkan bahwa variabel penggunaan kondom tidak berpengaruh signifikan terhadap kejadian IMS, hal ini dapat terjadi karena penggunaan kondom yang tidak benar.

Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa frekuensi karakteristik subjek berdasarkan rasa gatal dan panas yaitu sebesar 1 orang (10%), hasil pemeriksaan metode mikroskopik dan PCR terhadap responden tersebut menunjukkan hasil yang positif terinfeksi Trikomoniasis dan tidak mengalami rasa gatal dan panas 9 orang (90%). Menurut Widarti *et al.*, 2024 menyebutkan bahwa rasa gatal dan panas di sekitar alatewanitaan merupakan gejala Trikomoniasis.

Pada tabel 4.1 dapat dilihat bahwa frekuensi hasil tes mikroskopis yang memiliki hasil positif 5 orang (50%) sedangkan hasil PCR 2 orang (20%). Frekuensi hasil tes mikroskopik dan PCR yang memiliki hasil negatif sebanyak 5 orang (50%) untuk Mikroskopik dan 8 orang (80%) untuk PCR.

Dari hasil yang diperoleh, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil pemeriksaan mikroskopik dan uji PCR. Hanya 2 sampel (kode 6 dan 10) yang positif pada kedua metode tersebut. Berdasarkan data kuesioner, sampel 6 baru bekerja selama 2 hari tetapi tidak pernah menggunakan kondom saat berhubungan seksual, pernah mengalami perdarahan saat melakukan hubungan seksual, mengalami rasa gatal dan rasa terbakar di area vagina. Demikian halnya dengan sampel positif kode 10, PSK ini sudah bekerja selama 3 tahun, kadang-kadang menggunakan kondom/pengaman, berdasarkan data yang diperoleh saat wawancara PSK ini mengalami warna keputihan berwarna bening sampai putih susu tetapi dalam jumlah yang banyak per hari. Menurut Marhaeni (2016), Keputihan yang tidak normal ditandai dengan jumlah yang keluar banyak, berwarna putih seperti susu basi, kuning atau kehijauan disertai bau busuk.

Uji korelasi antara dua metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh dari uji mikroskopik konsisten dengan hasil PCR. Menurut (Piperaki *et al.*, 2017) PCR adalah metode yang paling sensitif (100%) dalam mendeteksi *T.vaginalis* disusul oleh kultur (69,9%), sediaan mikroskopik (69,9%) dan aglutinasi lateks (54,6%).

Hasil uji korelasi Chi Square pada Tabel 3. didapatkan hasil nilai $p=0,114$ ($p>0,05$) yang artinya tidak ada hubungan (korelasi) yang signifikan terhadap metode Mikroskopik dan PCR. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Saleh *et al.*, 2014 mengenai diagnosis *Trichomonas vaginalis* dengan berbagai metode, didapatkan hasil dari 297 wanita yang diteliti, 252 (84,4%) positif metode mikroskopik dan 253 (85,2%) positif metode PCR sehingga terdapat korelasi yang signifikan antara metode mikroskopik dan PCR.

Menggunakan kedua metode yang berbeda dapat meningkatkan akurasi dan sensitivitas diagnostik. Namun, jika ada perbedaan hasil, terdapat berbagai faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut. Demikian halnya pada penelitian ini, terdapat perbedaan yang signifikan pada metode mikroskopik dan PCR. Hal ini dapat terjadi karena terdapat perbedaan sensitivitas dan spesifisitas yaitu PCR memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih tinggi dibandingkan mikroskopik.

Metode mikroskopik dapat menunjukkan hasil positif atau negatif palsu karena keterbatasan visualisasi atau kualitas sampel, hasil positif pada mikroskopik bisa jadi disebabkan oleh mikroorganisme atau artefak lain yang terlihat serupa. Pemeriksaan mikroskopik sangat bergantung pada keterampilan teknis dan pengalaman dari orang yang melakukan pemeriksaan. Variasi dalam teknik interpretasi bisa menyebabkan ketidakkonsistenan dalam hasil yang diperoleh. Kemudian ukuran sampel yang kecil bisa mempengaruhi kekuatan statistik dari uji korelasi, semakin kecil ukuran sampel, semakin sulit untuk mendeteksi hubungan yang signifikan secara statistik (Saleh *et al.*, 2016).

Hasil negatif pada PCR bisa terjadi jika terdapat inhibitor dalam sampel urin yang menghambat reaksi PCR, meskipun ini jarang terjadi dibandingkan dengan kesalahan dalam pemeriksaan mikroskopik (Yoshua *et al.*, 2020). Hal lain yang dapat memungkinkan terjadinya negatif palsu pada PCR adalah kesalahan dalam pipetasi seperti volume yang tidak tepat menyebabkan jumlah template DNA tidak memadai untuk diamplifikasi. Kehilangan sebagian dari volume sampel saat pipetasi dapat menyebabkan DNA yang diinput ke dalam reaksi PCR menjadi tidak cukup (Persing *et al.*, 2016). Degradasi sampel sebelum dianalisis juga dapat menyebabkan perbedaan hasil. Jika sampel tidak disimpan dengan benar DNA akan terdegradasi, sehingga sulit terdeteksi oleh PCR (Kiramai, 2016).

Menurut Hoots *et al.* (2020), meskipun uji PCR lebih sensitif dalam mendeteksi DNA parasit, namun jika jumlah DNA yang ada sangat sedikit (konsentrasi DNA yang rendah) atau bahkan DNA yang terdegradasi maka hasil PCR bisa saja memberikan hasil negatif meskipun mikroskopik menunjukkan adanya parasit.

Nilai p sebesar 0,114 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara hasil pemeriksaan mikroskopik dan PCR. Ini menegaskan bahwa kedua metode memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Pada metode mikroskopik terdapat 5 dari 10 sampel (50%) positif *Trichomonas vaginalis* sedangkan pada metode PCR terdapat 2 dari 10 sampel (20%) positif *Trichomonas vaginalis* pada metode PCR.
2. Metode mikroskopik tidak berkorelasi secara signifikan dengan uji PCR yaitu didapatkan nilai $p(0,114)$ atau nilai $p>0,05$.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang berpartisipasi dalam penelitian ini khusus dari berbagai pihak antara lain ;

1. Pihak kampus Universitas Megarezky mulai dari Rektor beserta jajarannya, Fakultas Teknologi Kesehatan beserta jajarannya, khususnya pihak Program Studi sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis yang memberikan dorongan dan sumbangsi yang besar dalam melaksanakan penelitian ini.
2. Khususnya pihak yang membantu dalam melakukan pengambilan sampel yang berlokasi tempat penelitian.
3. Tim Dosen dan Mahasiswa yang memberikan sumbangsi besar baik motivasi dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian ini.

REFRENSI

- Afni, N., Ka,bah., & Nurqomaria. (2023). *Deteksi Trichomonas vaginalis Dari Sampel Urin Pekerja Seks Komersial (PSK) Menggunakan Metode Polymerase Chain Reaction (PCR)*. 2(1), 48-55.
- Agustin & Damayanti . (2023). Faktor Risiko Infeksi Menular Seksual : Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2), 207-213. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i2.2909>

- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (2023). Laporan Kasus Penyakit Menular Seksual di Sulawesi Selatan Tahun 2023. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan
- Hoots, B. E., O'Connell, K., & Khoshnood, K. (2020). Trichomonas vaginalis: An overview of the infection and the impact of emerging diagnostic testing. *Clinical Infectious Diseases*, 71(6), 1563-1565. [https://doi.org/10/cid/c](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa100)
- Kiranmai, & Neelima, A. (2016). Evaluation of PCR in the Molecular diagnosis of Trichomonas vaginalis Infection in Comparison with Other Conventional Methods. *International Journal of Microbiology and Mycology*, 4(1), 1-8
- Moeri, Y.E, Suling, P.L, Pandaleke, H. E. J. (2011). PROFIL TUBUH DAN VAGINA DI POLIKLINIK KULIT DAN KELAMIN RSUP Dr.r.d.. *Kandou Manado. Samm Ratulangi Manado*. 1(1), 670.
- Persing, & David, H. (2016). *Molecular Microbiology Diagnostic Principles and Practice*, 8 (3), 21-24
- Piperaki ET, Theodora M, Mendris M, Barbitsa L, Pitiriga V., & Antsaklis (2017). Prevalence Of Trichomonas vaginalis Infection in Women Attending in Mayor Gynaecological Hospital in Greece a cross sectional Study. *J Clin Pathol*, 63, 249-253.
- Saleh, M., Abdullah, H. S., B, A., Babieker, S. M., Gasim, & Ishag. (2016). *Diagnosis of Trichomonous vaginalis by Microscopy, Latex Agglutination Diamond's media, and PCR in Symptomatic Women, Khartoum sudan*. 6(9), 49.
- Simbolon, W. M., & Budiarti, W. (2020). Kejadian Infeksi Menular Seksual pada Wanita Kawin di Indonesia dan Variabel-variabel yang Memengaruhinya. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 7(2), 81
- Widarti, Hadijah, S., Djasang, S., Rahman, Kerek, Y., & Armah, Z. (2024). IDENTIFIKASI Trichomonas vaginalis PADA URINE IBU HAMIL DI PUSKESMAS MAMAJANG KOTA MAKASSAR. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 15(1), 80-85.
- World Health Organization, (2023, october 16). Trichomoniasis. World Health Organization.