

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMERIKSAAN *Trichomonas vaginalis* PADA URIN  
PENYEBAB KEPUTIHAN PADA MAHASISWI  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN**



**CHRISTINA ELIZABET SITUMEANG  
P07534020010**

**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMERIKSAAN *Trichomonas vaginalis* PADA URIN  
PENYEBAB KEPUTIHAN PADA MAHASISWI POLTEKKES  
KEMENKES MEDAN**

Sebagai syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III



**CHRISTINA ELIZABET SITUMEANG**

**P07534020010**

**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : PEMERIKSAAN *Trichomonas vaginalis* PADA URIN  
PENYEBAB KEPUTIHAN PADA MAHASISWI  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

**NAMA** : CHRISTINA ELIZABET SITUMEANG

**NIM** : P07534020010

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 19 Juni 2023

**Menyetujui**  
**Dosen Pembimbing**



**Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed**  
**NIP. 198012242009122001**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed**  
**NIP. 198012242009122001**

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : PEMERIKSAAN *Trichomonas vaginalis* PADA URIN  
PENYEBAB KEPUTIHAN PADA MAHASISWI  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

**NAMA** : CHRISTINA ELIZABET SITUMEANG

**NIM** : P07534020010

Karya Tulis Ilmiah Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, 19 Juni 2023

**Penguji I**

(Liza Mutia, SKM, M.Biomed)  
NIP. 198009102005012005

**Penguji II**


(Suparni, S.Si, M.Kes)  
NIP. 196608251986032001

**Ketua Penguji**

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed  
NIP. 198012242009122001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Kemenkes Medan**



  
Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed  
NIP. 198012242009122001

## **PERNYATAAN**

### **PEMERIKSAAN *Trichomonas vaginalis* PADA URIN PENYEBAB KEPUTIHAN PADA MAHASISWI POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 19 Juni 2023  
Yang menyatakan,

Christina Elizabet Situmeang  
NIM. P07534020010

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY  
TECHNOLOGY  
SCIENTIFIC WRITING, 19<sup>th</sup> JUNE 2023**

**CHRISTINA ELIZABET SITUMEANG**

**EXAMINATION OF TRICHOMONAS VAGINALIS IN URINE  
OF LEUCORRHEA CAUSES IN STUDENTS OF MEDAN HEALTH  
POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH**

***ix + 29 pages + 4 tables + 2 pictures + 8 attachments***

**ABSTRACT**

*Trichomonas vaginalis is a phylum of protozoa of the flagellate order, humans are the parasitic host, this can cause trichomoniasis. The characteristics of trichomoniasis are the presence of a vaginal discharge/ leucorrhoea, that comes out yellow or greenish in color, very thick, frothy and has an unpleasant odor. This study aims to look at Trichomonas vaginalis that causes vaginal discharge in the urine of female students at Medan health Polytechnic of Ministry of health. The research population was female students of Medan health Polytechnic of Ministry of health majoring in Medical Laboratory Technology, totaling 575 female students. This research method was observational sampling technique using cross sectional. The research sample was 35 morning urine female students from Medan health Polytechnic of Ministry of health. Data processed, using tables and calculating the percentage of urine that contains Trichomonas vaginalis. Based on an examination conducted at the Integrated Laboratory of Medan health Polytechnic of Ministry of health with Giemsa staining of urine sediment. The researcher made the characteristics of the respondents to become the research sample based on age, religion, height, weight and address. The frequency of vaginal discharge caused by a parasite (Trichomonas vaginalis) 0% was caused by 100% non-parasitic. Based on the examination that had been carried out from 35 morning urine samples, all the results that could not be found Trichomonas vaginalis.*

**Keywords** : Leucorrhoea, Trichomonas vaginalis, Urine.  
**References** : 48 (2005-2022)



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, 19 JUNI 2023**

**CHRISTINA ELIZABET SITUMEANG**

**PEMERIKSAAN *Trichomonas vaginalis* PADA URIN PENYEBAB  
KEPUTIHAN PADA MAHASISWI POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

**ix + 29 halaman + 4 tabel + 2 gambar + 8 lampiran**

### **ABSTRAK**

*Trichomonas vaginalis* merupakan filum protozoa ordo flagelata, manusia merupakan host parasitnya hal ini dapat menyebabkan suatu penyakit *trikomoniasis*. Ciri-ciri *trikomoniasis* adalah adanya cairan keputihan yang keluar berwarna kuning atau kehijauan, sangat kental, berbuih dan memiliki bau yang tidak sedap. Penelitian ini bertujuan untuk melihat *Trichomonas vaginalis* penyebab keputihan pada urin mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan. Populasi penelitian mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang berjumlah 575 mahasiswa. Metode penelitian ini bersifat observasional teknik sampling menggunakan cross sectional. Sampel penelitian 35 urin pagi mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan. Pengolahan data, menggunakan tabel dan di hitung presentase urin yang terdapat *Trichomonas vaginalis*. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan pengecetan giemsa sedimen urin. Peneliti, membuat karakteristik responden untuk menjadi sampel penelitian yaitu berdasarkan usia, agama, tinggi badan, berat badan dan alamat. Frekuensi keputihan yang disebabkan oleh parasit (*Trichomonas vaginalis*) 0 % disebabkan oleh non parasit 100%. Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan dari 35 sampel urin pagi hari semua hasil yang di dapat tidak ditemukan *Trichomonas vaginalis*.

**Kata Kunci : Keputihan, *Trichomonas vaginalis*, Urin.**

**Referensi : 48 (2005-2022)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan hikmah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan”, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran serta doa dari berbagai macam pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M. Kep selaku direktur Poltekkes Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan dan selaku dosen pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu, hati dan pikirannya dalam membimbing, serta memberi dukungan dan arahan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku penguji 1 dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji 2 yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Seluruh Dosen dan staff pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Terkhusus kepada kedua orang tua saya yang terkasih yang telah berada di surga, bapak Dapot Luhut Situmeang dan ibu Mutiara Sihombing tercinta. Serta abang saya Liber Saad Situmeang dan adik saya Jhon Feris Situmeang serta seluruh keluarga yang lainnya, yang selalu mendukung,



mendoakan dan memberi semangat kepada saya di setiap proses perjalanan hidup saya terkhusus pendidikan saya di Politeknik Kesehatan Medan.

6. Teman-teman seperjuangan, terkhusus teman kuliah Angkatan 2020 Teknologi Laboratorium Medis teristimewa lagi teman satu kontrakan Gang. Lurah yang selalu membantu saya dan memberikan saya semangat serta dukungan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 19 Juni 2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>COVER</b>                                   |             |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>                      |             |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b>                       |             |
| <b>PERNYATAAN</b>                              |             |
| <b>ABSTRACT</b>                                | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK</b>                                 | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                          | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b>                              | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                           | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                            | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                         | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                       | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang                             | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah                            | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian                          | 3           |
| 1.3.1 Tujuan Umum                              | 3           |
| 1.3.2 Tujuan Khusus                            | 3           |
| 1.4 Manfaat Penelitian                         | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                 | <b>4</b>    |
| 2.1 Keputihan                                  | 4           |
| 2.2.1 Jenis Keputihan                          | 4           |
| 2.2 <i>Trichomonas vaginalis</i>               | 6           |
| 2.2.1 Klasifikasi <i>Trichomonas vaginalis</i> | 6           |
| 2.2.2 Epidemiologi                             | 6           |
| 2.2.3 Morfologi dan Daur Hidup                 | 7           |
| 2.2.4 Patofisiologi                            | 9           |
| 2.2.5 Patologi dan Gejala Klinis               | 9           |
| 2.2.6 Diagnosa                                 | 10          |
| 2.2.7 Pengobatan                               | 10          |
| 2.2.8 Pencegahan                               | 11          |
| 2.3 Remaja Putri                               | 11          |
| 2.4 Urin                                       | 13          |
| 2.5 Kerangka Konsep                            | 13          |
| 2.6 Definisi Operational (DO)                  | 14          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>               | <b>15</b>   |
| 3.1 Jenis dan Desain Penelitian                | 15          |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian                | 15          |
| 3.2.1 Lokasi Penelitian                        | 15          |
| 3.2.2 Waktu Penelitian                         | 15          |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian             | 15          |
| 3.3.1 Populasi Penelitia                       | 15          |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3.2 Sampel Penelitian                     | 15        |
| 3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data         | 15        |
| 3.4.1 Jenis Data                            | 15        |
| 3.4.2 Cara Pengumpulan Data                 | 15        |
| 3.5 Metode Pemeriksaan                      | 16        |
| 3.6 Prinsip Pemeriksaan                     | 16        |
| 3.7 Alat dan Bahan                          | 16        |
| 3.7.1 Alat                                  | 16        |
| 3.7.2 Bahan                                 | 16        |
| 3.8 Prosedur Penelitian                     | 16        |
| 3.8.1 Prosedur Sampling                     | 16        |
| 3.8.2 Prosedur Pengambilan Sampel Urin Pagi | 17        |
| 3.8.3 Pewarnaan Giemsa                      | 17        |
| 3.9 Teknik Pengolahan dan Analisa Data      | 17        |
| 3.9.1 Teknik Pengolahan Data                | 17        |
| 3.9.2 Analisa Data                          | 17        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>          | <b>18</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian                        | 18        |
| 4.3 Pembahasan                              | 20        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>           | <b>26</b> |
| 5.1 Kesimpulan                              | 26        |
| 5.2 Saran                                   | 26        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                       | <b>27</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |   |
|--|---|
| Gambar 2.1 Morfologi <i>Trichomonas vaginalis</i>  | 7 |
| Gambar 2.2 Daur Hidup <i>Trichomonas vaginalis</i> | 8 |

## DAFTAR TABEL

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabel 2.6   | Defenisi Operasional Variabel              | 14 |
| Tabel 4.1.1 | Karakteristik Mahasiswa                    | 18 |
| Tabel 4.1.2 | Frekuensi Keputihan                        | 19 |
| Tabel 4.1.3 | Pemeriksaan Pengecetan Giemsa Sedimen Urin | 20 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2. Ethical Clearance (EC)
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan
- Lampiran 4. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium
- Lampiran 6. Informed Consent (IC)
- Lampiran 7. Hasil Pemeriksaan
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Tabulating Data

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Trichomonas vaginalis* merupakan filum protozoa ordo flagelata. Manusia merupakan host parasitnya, hal ini yang dapat menyebabkan suatu penyakit *trikomonirosis* (Padoli, 2016). Awalnya para ahli pada tahun 1957 sepakat bahwa *trikomonirosis* merupakan suatu infeksi yang ditularkan hanya melalui hubungan seksual dan dianggap sebagai penyakit kelamin. Namun, terdapat beberapa laporan kasus yang ditransmisikan tanpa melalui hubungan seksual. Dapat ditularkan melalui toilet, alat mandi, handuk dan benda yang terkontaminasi juga dapat menyebabkan infeksi (Manuputty dan Tentua, 2022). Parasit *Trichomonas vaginalis* juga menjadi salah satu penyebab keputihan patologis pada wanita. Cairan keputihan yang keluar berwarna kuning atau kehijauan, sangat kental, berbuih dan memiliki bau yang tidak sedap. Vagina terasa sakit jika ditekan, tampak merah, seringkali terasa nyeri ketika berkemih (Harahap, 2017).

Keputihan (*flour albus*) merupakan hal yang biasa terjadi pada tubuh wanita, terutama pada remaja wanita yang sedang mengalami masa pubertas. Keputihan merupakan masalah kedua setelah gangguan haid yang dialami oleh remaja. Keputihan yang dialami oleh remaja dibagi menjadi dua bagian yaitu keputihan normal (*fisiologis*) dan abnormal (*patologis*). Keputihan fisiologis dapat terjadi pada saat sebelum dan sesudah menstruasi, pada saat mengalami stress bahkan pada saat mengalami kelelahan. Pada keputihan fisiologis cairan yang keluar berwarna bening atau kekuning-kuningan dan tidak memiliki bau. Keputihan patologis (abnormal) dapat terjadi karena adanya infeksi. Ciri-ciri dari keputihan patologis yaitu cairan yang keluar sangat kental dan memiliki warna yang kekuningan ataupun kehijauan, baunya menyengat, jumlah yang dikeluarkan berlebihan dan menyebabkan rasa gatal, nyeri, rasa sakit dan panas pada saat berkemih (Hartoyo, 2022).

Sebanyak 90% wanita di Indonesia pernah mengalami keputihan, hal ini terjadi karena Indonesia merupakan negara tropis yang menyebabkan jamur mudah berkembang dan dapat menyebabkan keputihan. Gejala keputihan biasanya juga dialami oleh remaja putri yang berusia 15-24 tahun, yaitu sekitar 31,8%. Hal ini menunjukkan bahwa remaja lebih beresiko mengalami keputihan (Azizah dalam Mularsih, 2019).

Mahasiswi merupakan masa yang memasuki masa dewasa yang pada umumnya rentang usianya 18-25 tahun. Pada masa tersebut, mahasiswi memiliki tanggung jawab terhadap masa perkembangannya dan juga memiliki tanggung jawab terhadap kehidupannya untuk memasuki masa dewasa. (Hulukati dan Djibran, 2018) Mahasiswi juga merupakan asset bangsa yang diyakini mampu bersaing dan mengharumkan nama bangsa, untuk itu mahasiswi harus tetap menjaga kesehatan fisik maupun mentalnya (Alis,dkk, 2018). Poltekkes Kemenkes Medan merupakan suatu wadah mahasiswi untuk menempuh pendidikannya. Dimana Poltekkes memberi kontribusi peningkatan sumber daya manusia, dalam rangka meningkatkan kesehatan dan pengetahuan tentang kesehatan kepada masyarakat. Sementara itu, mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan terkhususnya pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medis rata-rata mahasiswinya pernah mengalami keputihan. Masalah keputihan yang dialami oleh mahasiswi Poltekkes ini biasanya disebabkan oleh stress, banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswi yang menyebabkan mahasiswi dapat mengalami kelelahan, pada saat mahasiswi menjelang menstruasi dan sesudah menstruasi. Salah satu ciri-ciri seseorang terinfeksi *Trichomonas vaginalis* yaitu, adanya keputihan yang dialami oleh seseorang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Petimatuyaroh pada tahun 2016 mengenai “Identifikasi *Trichomonas vaginalis* Pada Sampel Urin Penyebab Keputihan Pada Remaja” di dapatkan hasil semua sampel urin yang diperiksa hasilnya negatif. Dikarenakan mahasiswi yang di ambil sampelnya mengetahui dan menjaga bagaimana cara merawat organ genital agar tidak terinfeksi oleh parasit *Trichomonas vaginalis*. Pada penelitian Manuputty dan Tentua pada tahun 2022 yang berjudul “*Trikomoniasis* Pada Remaja” di dapatkan hasil bahwa



seorang putri berusia 15 tahun positif terinfeksi *Trichomonas vaginalis*. Dikarenakan sering bertukar handuk dengan anggota keluarganya yang lain.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian adalah: Apakah terdapat *Trichomonas vaginalis* pada urin penyebab keputihan pada mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk melihat *Trichomonas vaginalis* penyebab keputihan pada urin mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden yang akan dijadikan sampel penelitian.
- b. Untuk mengetahui frekuensi mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang mengalami keputihan yang disebabkan oleh parasit (*Trichomonas vaginalis*) maupun non parasit.
- c. Mengetahui ada tidaknya *Trichomonas vaginalis* pada sampel urin mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang mengalami keputihan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Memberikan informasi keputihan kepada mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan organ genitalia supaya tidak mengalami keputihan yang dapat menyebabkan infeksi parasit *Trichomonas vaginalis*.
- c. Bagi peneliti diharapkan supaya dapat digunakan sebagai dasar penelitian lebih lanjut tentang *Trichomonas vaginalis* pada sampel yang lain seperti sekret vagina dengan metode yang telah berkembang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Keputihan**

Keputihan adalah suatu gejala yang sangat sering dialami oleh wanita terutama seorang remaja. Keputihan (*Flour albus*) merupakan keluarnya sekret atau cairan selain darah yang berlebihan dari liang vagina biasanya mengeluarkan bau, konsistensi, dan warna (Pradnyandari ,dkk.,2019). Keputihan (*Flour albus*) dikatakan normal apabila tidak terjadi gejala dan tanda lain yang menunjukkan suatu kelainan. Vagina yang normal, selalu berada dalam kondisi lembab dan permukaannya basah oleh cairan/lendir. Dalam keadaan biasa, cairan tidak sampai keluar namun belum tentu bersifat patologis (Ningtyas dan Simamora, 2019).

Keputihan jika tidak segera ditangani dengan baik, keputihan dapat berakibat fatal yaitu dapat mengakibatkan kemandulan dan kehamilan ektopik (hamil di luar kandungan). Keputihan tidak selamanya mengakibatkan penyakit, karena ada juga keputihan yang normal. Biasanya wanita yang mengalami keputihan disebabkan oleh beberapa hal yaitu, kurangnya menjaga kebersihan organ genital, infeksi, benda asing, penyakit organ kandungan, kelelahan, gangguan hormon, pola hidup yang tidak sehat dan stres. Keputihan disebabkan oleh adanya perubahan flora normal yang berdampak terhadap derajat keasaman (pH) pada organ genital (Oriza dan Yulianty, 2018).

#### **2.2.1 Jenis Keputihan**

Keputihan dapat dibedakan menjadi dua jenis keputihan yaitu, keputihan normal (fisiologis) dan keputihan abnormal (patologis):

##### **1. Keputihan normal (fisiologis)**

Keputihan normal (fisiologis) dapat terjadi pada masa menjelang menstruasi, pada sekitar fase sekresi antara hari ke 10-16 menstruasi. Keputihan normal terjadi akibat peningkatan hormon estrogen dan progesterone yang dihasilkan selama ovulasi terjadi peningkatan vaskularisasi dari endometrium yang menyebabkan endometrium menjadi sembab. Kelenjar endometrium menjadi berkelok-kelok dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron dari korpus

luteum sehingga mensekresikan cairan jernih yang dikenal dengan keputihan. Hormon estrogen dan progesteron juga menyebabkan lendir servik menjadi lebih encer sehingga timbul keputihan selama proses ovulasi.

Keputihan fisiologis terdiri dari cairan yang kadang-kadang berupa mucus yang mengandung banyak epitel dengan leukosit yang jarang. Ciri-ciri dari keputihan fisiologis adalah cairan berwarna bening, kadang-kadang putih kental, tidak berbau, tanpa rasa gatal, nyeri, dan terbakar serta jumlahnya sedikit. Biasanya keputihan fisiologis dapat terjadi karena 1) Bayi yang baru lahir kira-kira 10 hari, keputihan ini disebabkan oleh hormon estrogen dari ibunya. 2) Masa pertama kalinya menarche atau pertama kalinya haid datang, keadaan ini dipengaruhi karena hormon estrogen. 3) Masa di sekitar ovulasi karena produksi kelenjar-kelenjar rahim dan pengaruh dari hormon estrogen serta progesteron. 4) Wanita yang terangsang secara seksual. Rangsangan seksual ini berkaitan dengan kesiapan vagina untuk menerima penetrasi senggama, vagina mengeluarkan cairan yang digunakan sebagai pelumas dalam senggama (Marhaeni, 2016).

## 2. Keputihan abnormal (patologis)

Keputihan abnormal (patologis) dapat terjadi pada semua infeksi alat kelamin (infeksi bibir kemaluan, liang senggama, mulut rahim, jaringan penyangga dan infeksi penyakit menular seksual). Ciri-ciri keputihan patologis yaitu terdapat banyak leukosit, jumlahnya banyak, timbul terus menerus, warnanya berubah (biasanya kuning, hijau, abu-abu, dan menyerupai susu), disertai dengan keluhan (gatal, panas, dan nyeri) serta berbau (apek, busuk, dan amis). Biasanya keputihan dapat terjadi karena: 1) Kelelahan fisik, yang dimana meningkatnya pengeluaran energi karena terlalu memaksakan tubuh untuk bekerja berlebihan dan menguras fisik. 2) Ketegangan psikis, dialami seseorang akibat dari meningkatnya beban pikiran akibat kondisi yang tidak menyenangkan. 3) Kebersihan diri, kurangnya menjaga kebersihan membuat seseorang mudah mengalami keputihan, seperti menggunakan alat mandi secara sembarangan, memakai pakaian dalam yang ketat atau berbahan nilon, cara membersihkan alat kelamin (cebok) yang tidak benar (Marhaeni, 2016).

## 2.2 *Trichomonas vaginalis*

*Trichomonas vaginalis* adalah *anaerobic, protozoa flagellated*, bentuk mikroorganisme. Parasit mikroorganisme adalah agen penyebab *trikomonirosis* dan yang paling umum infeksi *protozoa* patogen manusia di Negara berkembang (Ayu, 2012). *Trichomonas vaginalis* adalah infeksi menular seksual (IMS) hal ini biasanya disebut sebagai *trikomonirosis*. *Trikomonirosis* adalah penyakit yang sangat umum menular (PMS), yang disebabkan oleh parasit *Trichomonas vaginalis* motil sebuah golongan *protozoa*. Gejala *trikomonirosis* ini biasanya lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada pria. Peradangan kelamin yang berhubungan dengan infeksi *Trichomonas vaginalis* biasanya membuat seseorang berpeluang besar untuk terinfeksi *human immunodeficiency virus* (HIV) Dan penyakit ini juga dapat menyebabkan kemandulan, anak lahir prematur, infertilitas pria dan wanita, dan atipikal radang panggul (Pradnyandari, 2012).

### 2.2.1 Klasifikasi *Trichomonas vaginalis*

*Trichomonas vaginalis* di klasifikasikan kedalam;

- Golongan : *Protozoa*
- Filum : *Sarcomastigophora*
- Klas : *Zoomastigophora*
- Ordo : *Trichomonadida*
- Genus : *Trichomonas*
- Species : *Trichomonas vaginalis*

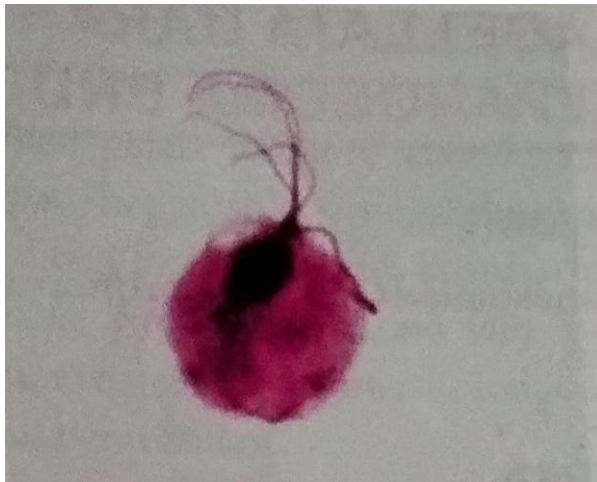
### 2.2.2 Epidemiologi

*Trikomonirosis* adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit *Trichomonas vaginalis*. Penyakit ini dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat, baik anak-anak maupun orang dewasa. Tetapi pada umumnya *Trikomonirosis* ini menyerang pada orang yang aktif melakukan hubungan seksual (16-35 tahun), terutama pada orang yang kurang menjaga kebersihan (Irianto, 2014). *Trichomonas vaginalis* merupakan parasit yang umumnya dijumpai pada pria dan wanita. Penularan terjadi melalui hubungan seksual, handuk, peralatan mandi, dan benda yang terkontaminasi juga dapat menyebabkan infeksi. Bayi juga dapat terinfeksi

sewaktu dilahirkan melalui liang vagina. Pengendalian infeksi *Trichomonas vaginalis* selalu memerlukan terapi yang serentak pada kedua pasangan seksual. Perlindungan mekanis (kondom) harus digunakan selama hubungan seksual sehingga infeksi dapat dieradikasi pada kedua pasangan (Brooks, dkk, 2017).

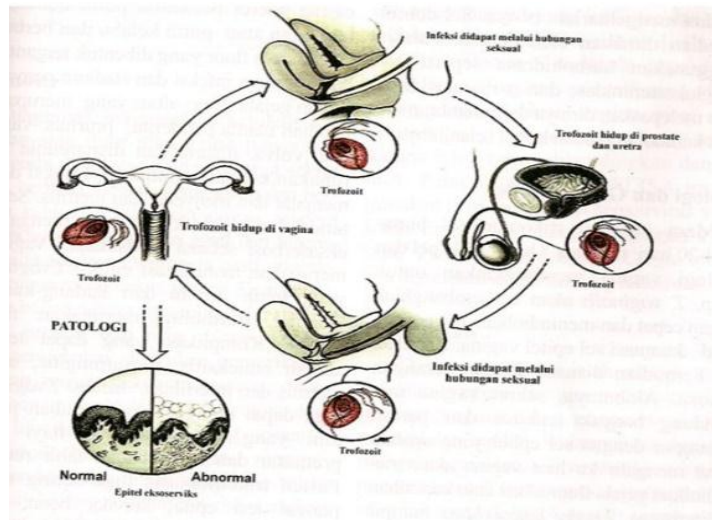
### 2.2.3 Morfologi dan Daur Hidup

*Trichomonas vaginalis* tidak mempunyai stadium kista. Stadium *trofozoit* berukuran 10-25 mikron x 7-8 mikron, mempunyai 4 flagel anterior dan satu flagel posterior yang melekat pada tepi membran bergelombang. Membran ini pendek bentuknya dan ujungnya tidak ke luar badan sel. Membran bergelombang mempunyai kosta yang halus, intinya berbentuk lonjong dan sitoplasmanya berbutir halus dengan butir-butir kromatin tersebar rata sepanjang kosta dan aksostil, sitostom yang tidak nyata. Memiliki aksostil yang bentuknya halus dan menonjol ke luar badan (Brooks, dkk, 2017).



Gambar 2.1. : Morfologi *Trichomonas vaginalis*

Biasanya pada wanita *Trichomonas vaginalis* hidup di vagina dan uretra, sedangkan pada pria hidup di uretra, vesika seminalis dan prostat. Parasit ini hidup di mukosa vagina dengan memakan bakteri dan leukosit. *Trichomonas vaginalis* bergerak dengan cepat berputar-putar di antara sel epitel dan leukosit dengan menggerakkan flagel anterior dan membran bergelombang.



Gambar 2.2. : Daur Hidup *Trichomonas vaginalis*

*Trichomonas vaginalis* berkembangbiak secara belah pasang longitudinal. Di luar habitatnya, parasit mati pada suhu 50° C, tetapi dapat hidup selama 5 hari pada suhu 0° C. Dalam biakan, parasit ini mati pada pH kurang dari 4,9 ; inilah sebabnya parasit tidak dapat hidup di sekret vagina yang asam (pH 3,8-4,4). Parasit ini tidak tahan terhadap desinfektan, zat pulasan dan antibiotik. Parasit juga tidak dapat hidup pada lingkungan yang aerob. Infeksi dimulai dari hubungan seksual dengan orang yang mengandung *Trichomonas vaginalis*. Pertama trofozoit harus menempel pada sel epitel vagina dan ini terjadi melalui interaksi ligand-karbohidrat.

Monnose dan N-asetil glukosamin merupakan residu gulan pada membran parasit yang digunakan untuk proses penempelan tersebut. Sekresi hydrolase lisosomal seperti fosfatase asam terjadi pada *host cell parasite interface* segera setelah proses penempelan. Hidrolase asam ini bersifat sitotoksik yang menyebabkan sel target lisis dan mengeluarkan isinya. Sel debris kemudian dimakan oleh parasit. Parasit menggunakan karbohidrase seperti N-asetilglukosaminisade dan mannosidase untuk melepaskan dirinya dari membran sel target kemudian pindah ke sel selanjutnya. Hospes dari parasit *Trichomonas vaginalis* adalah manusia yang dimana pada wanita *Trichomonas vaginalis* hidup di vagina dan pada pria prostatitis (Brooks, dkk, 2017).

#### **2.2.4 Patofisiologi**

*Trichomonas vaginalis* menginfeksi sel epitel vagina sehingga terjadi proses kematian sel hospes (host-cell death). Komponen yang berperan dalam proses kematian sel tersebut adalah *mikrofilamen* dari parasit *Trichomonas vaginalis*. Selama proses invasi, *Trichomonas vaginalis* tidak hanya merusak sel epitel akan tetapi juga merusak eritrosit. Sementara itu, eritrosit mengandung kolesterol esensial dan asam lemak yang diperlukan untuk pembentukan membran trichomonas. Proses pengikatan dan pengenalan *trichomonas* dengan sel epitel hospes melibatkan protein spesifik *Trichomonas vaginalis*, yang disebut dengan sistein *proteinase*.

Setelah proses pengikatan, akan timbul reaksi kaskade yang mengakibatkan *sitotoksitas* dan hemolisis pada sel epitel vagina sehingga vagina mengeluarkan cairan putih berbau tidak sedap, vulva membengkak dan terasa nyeri serta gatal-gatal (*flour albus/ leukorrhoea/ keputihan*), bahkan dalam kondisi parah dapat menyebabkan peradangan dan sangat gatal (vaginitis) (Zulkani, 2018).

#### **2.2.5 Patologi dan Gejala Klinis**

Masa inkubasi *trikomonirosis* biasanya 4-20 hari (rata-rata selama 7 hari). *Trichomonas vaginalis* akan berkembangbiak dengan cepat dan menimbulkan degenerasi dan deskuamasi sel epitel vagina dan juga menyerang leukosit. Akibatnya, sekret vagina mengandung banyak leukosit dan parasit bercampur dengan sel epitel yang apabila sekret mengalir ke luar vagina akan menimbulkan gejala *flour albus* atau keputihan (*leucorrhoea*) (Brooks, dkk, 2017).

Gejala klinis yang di alami penderita *trikomonirosis* yaitu, pada wanita akan mengalami keputihan (*flour albus*) yang dimana keluarnya cairan vagina, wanita akan mengalami rasa gatal dan panas di dalam vagina dan daerah sekitarnya. Sementara itu pada pria, jarang menimbulkan gejala dan hanya 10% yang mengalami gejala klinis berupa keluarnya cairan putih dari uretra (Soedarto, 2018).

### 2.2.6 Diagnosa

Diagnosa yang dapat ditegakkan biasanya ditemukan flagella pada sekret wanita ataupun pada urin yang diperiksa di bawah mikroskop. Bisa juga, melakukan pewarnaan Giemsa pada sampel sekret vagina maupun pada urin. Yang dapat memperlihatkan organel dengan jelas, pemeriksaan mikroskopis terkadang hasilnya negatif bahkan ketika seseorang terinfeksi *Trichomonas vaginalis*. Pemeriksaan urin dan High Vaginal Swab (HVS) di temukan *Trichomonas vaginalis* dengan ciri-ciri parasit bergoyang dan berputar menggunakan flagella. Pemeriksaan swab vagina dan urin tidak cukup, diperlukan juga pemeriksaan tes diagnostic molekuler baru dengan peningkatan sensitivitas yang telah dikembangkan. Pendeteksian *Trichomonas vaginalis*, termasuk deteksi antigen yang cepat dan tes amplifikasi asam nukleat, telah meningkatkan kualitas diagnosis secara signifikan, terutama pada wanita ( Ugbede, dkk, 2019).

### 2.2.7 Pengobatan

Pengobatan yang dapat dilakukan pada penderita *Trikomoniasis* yaitu, dengan memperbaiki keadaan vagina dengan membersihkan mukosa vagina dan menggunakan obat per oral dan topical. Di luar negeri terdapat laporan bahwa *Trichomonas vaginalis* resistensi dengan obat metronidazole, akan tetapi sampai saat ini metronidazole masih menjadi obat yang efektif untuk pengobatan *Trikomoniasis*, baik pada pria maupun wanita (Brooks, dkk, 2017).

Jenis-jenis obat yang di rekomendasikan untuk pengobatan *Trikomoniasis* adalah :

#### 1. Metronidazol

- Pada penderita wanita dapat diberikan 2 x 500 mg/hari selama 7 hari atau 2 gram dosis tunggal yang diberikan pada malam hari. Pada anak dosis yang dapat diberikan 15 mg/kg berat badan per hari terbagi dalam 3 dosis minum.
- Untuk pengobatan local metronidazole dapat diberikan dalam bentuk tablet vaginal dengan dosis 500 mg/ hari selama 10 hari.



- Pada penderita pria, metronidazole dapat diberikan 2x250 mg/ hari selama 10 hari atau 2 gram dalam bentuk dosis tunggal yang diberikan pada malam hari.
2. Tinidazol diberikan per oral dengan dosis dewasa 2 gram dosis tunggal, sedang dosis tunggal anak 50 mg/kg berat badan, maksimum 2 gram.
  3. Seknidazol diberikan per oral dengan dosis 2 gram sebagai dosis tunggal (Soedarto, 2018).

### **2.2.8 Pencegahan**

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara, pencegahan dan pengendalian penyakit ini dapat dilakukan dengan mengurangi pergaulan bebas hanya melakukan seks pada satu pasangan saja. Pencegahan sangat tergantung pada pengetahuan seseorang tentang seks, terutama bagi remaja dan pemuda. Pasangan yang terinfeksi *Trikomoniasis*, harus dirawat pada waktu bersamaan untuk mencegah kekambuhan. Pada saat ingin melakukan seks sangat disarankan untuk menggunakan alat pengaman (kondom). Selain itu juga dapat melakukan pencegahan dengan, menjaga pola hidup sehat, menjaga kebersihan pada daerah genital dengan menjaganya agar tetap kering dan tidak lembab supaya pH tetap normal, setiap buang air biasakan membasuh organ genital dari arah depan ke belakang, gunakan cairan pembersih vagina secukupnya, hindari pemakaian alat mandi secara bergantian, dan toilet (WC).

### **2.3 Remaja Putri**

Remaja adalah masa peralihan dari masa anak-anak ke dewasa. Yang dimana pada masa peralihan dari anak-anak ke dewasa remaja akan mengalami perubahan seperti perubahan fisik dan psikologis. Perubahan fisik yang terjadi pada remaja putri ditandai dengan terjadinya menstruasi. Menstruasi merupakan pendarahan pendarahan yang teratur setiap bulan sebagai tanda kalau organ reproduksi telah berfungsi secara matang yang terjadi secara alamiah pada wanita (Susanti dan Lutfiyati, 2020). Pada masa ini remaja biasanya mengalami vaginitis apabila tidak menjaga kebersihan vagina, menjelang menstruasi biasanya remaja juga mengalami keputihan. Akan tetapi, stress juga dapat menyebabkan remaja

mengalami keputihan (Desy, dkk, 2022). Remaja merupakan aset bangsa yang diyakini mampu bersaing dan mengharumkan bangsa, untuk itu remaja harus tetap menjaga kesehatan fisik dan mentalnya (Alis, dkk, 2018).

## 2.4 Urin

Urin adalah cairan dengan zat-zat sisa metabolisme tubuh yang dikeluarkan melalui system urinaria. Komposisi urin adalah air, ureum, kreatinin, fosfat, dan sulfat. Juga terdapat asam urat,  $K^+$  dan  $H^+$  hasil penukaran dengan  $Na^+$  atas pengaruh aldosteron di tubulus distal. Protein dalam keadaan normal ditemukan dalam jumlah sedikit, glukosa pada keadaan kadar yang tinggi di dalam darah dapat ditemukan pada urin. Terdapat pula eritrosit, leukosit dan kristal metabolit serta sel-sel epitel. Karena itu, pemeriksaan urinalisis dapat memberikan informasi yang sangat penting tentang proses dan kelainan yang terjadi pada ginjal dan saluran urin serta proses dan kelainan yang terjadi pada ginjal dan saluran urin serta proses metabolisme tubuh.

Pemeriksaan mikroskopis urin adalah pemeriksaan untuk melihat material organik dan anorganik di dalam sedimen urin. Material organik yaitu sel-sel (eritrosit, leukosit, epitel), silinder (cast), bakteri, parasite (misal : *Trichomonas sp*), jamur (misal : *Candida*), *spermatozoa*, silindroid, benang lender, dan lain-lain (Arianda, 2015).

Jenis sampel urin :

a. Urin sewaktu (Random)

Urin sewaktu merupakan urin yang dikeluarkan pada satu waktu yang waktunya tidak ditentukan, urin ini digunakan untuk pemeriksaan rutin tanpa tujuan khusus.

b. Urin pagi

Urin pagi adalah urin yang diambil pada pagi hari setelah bangun tidur, dilakukan sebelum makan dan meminum cairan apapun. Urin pagi dimulai dari malam setelah tidur mencerminkan periode tanpa asupan cairan yang lama, sehingga unsur-unsur yang terbentuk mengalami pemekatan. Urin pagi digunakan untuk pemeriksaan sedimen dan pemeriksaan rutin serta

pemeriksaan kehamilan berdasarkan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dalam urin.

c. Urin 24 jam

Urin 24 jam adalah urin yang dikeluarkan selama 24 jam secara terus-menerus dan dikumpulkan dalam satu wadah. Urin jenis ini biasanya digunakan untuk pemeriksaan kuantitatif zat tertentu dalam urin, misalnya protein, ureum, kreatinin, natrium, dsb. Urin dikumpulkan dalam suatu botol besar bervolume 1,5 liter dan diberi pengawet, misalnya toluene.

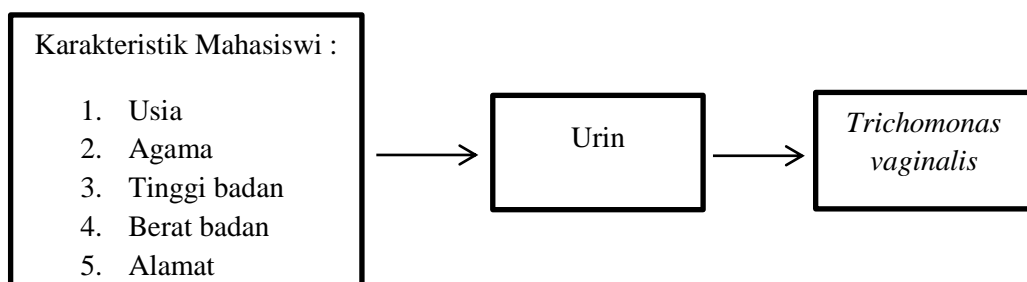
d. Urin post prandial

Urin post prandial adalah urin yang pertama kali dikeluarkan setelah 1,5 – 3 jam setelah makan. Yang dimana urin ini berfungsi untuk pemeriksaan glukosuria.

e. Urin 3 gelas dan urin 2 gelas

Urin 3 gelas adalah urin yang ketika keluar langsung ditampung ke dalam masing-masing 3 gelas yang dasarnya menyempit tanpa menghentikan alirannya dengan volume gelas pertama adalah 20-30 mL, sedangkan urin 2 gelas hanya menggunakan 2 gelas yang gelas pertamanya ditampung 50-70 mL urin. Urin 3 gelas dan urin 2 gelas digunakan untuk pemeriksaan urologik yaitu pemeriksaan untuk mendapatkan gambaran tentang letak radang atau lesi pada organ reproduksi yang menyebabkan adanya nanah atau darah pada urin pria.

## 2.5 Kerangka Konsep



## 2.6 Definisi Operasional

Tabel 2.6 Defenisi Operasional Variabel tentang Pemeriksaan *T.vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan

| Variabel                   | Defenisi Operasional   | Cara Ukur   | Alat Ukur        | Hasil Ukur   |
|----------------------------|--|---|------------------|--|
| 1. <i>T. vaginalis</i>     | Parasit yang menyebabkan penyakit menular seksual yaitu <i>Trikomoniasis</i>                             | Metode sedimentasi dilanjutkan dengan pengamatan dibawah mikroskop. | Mikroskop        | (+) = dijumpai <i>T.vaginalis</i><br>(-) = tidak dijumpai <i>T.vaginalis</i> |
| 2. Keputihan               | Cairan selain darah yang keluar dari liang vagina  | Wawancara   | Kuesioner        | (+) = ada cairan keputihan.<br>(-) = tidak ada cairan keputihan.             |
| 3. Mahasiswi               | Mahasiswi yang berkuliah di Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Teknologi Laboratorium Medis.               | Melihat data mahasiswa.   | Data Mahasiswa . | Jumlah mahasiswi.  |
| 4. Karakteristik Responden | Kriteria yang diberikan kepada responden berdasarkan usia, agama, tinggi badan, berat badan, dan alamat. | Wawancara   | Kuesioner        | Jumlah reponden  |

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan desain penelitian cross sectional.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Pengambilan sampel dilakukan di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Pemeriksaan parasit dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada 06 April-10 Mei 2023.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah Mahasiswi tingkat 1-3 jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang dimana jumlah mahasiswi tingkat 1-3 yaitu sebanyak 575 mahasiswi.

##### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Sampel penelitian ini adalah urin Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan yang memiliki kriteria mengalami keputihan dengan jumlah 35 sampel urin pagi hari.

Kriteria Inklusi : Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang mengalami keputihan.

Kriteria Eksklusi :

1. Tidak sedang mengalami keputihan
2. Sedang mengalami menstruasi
3. Mengonsumsi obat dalam jangka waktu lama

#### **3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

##### **3.4.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yang dimana data ini di peroleh secara langsung.

### **3.4.2 Cara Pengumpulan Data**

Mahasiswi terpilih dengan kriteria penelitian melakukan pendataan. Melakukan penjelasan penelitian kepada mahasiswi untuk diambil sampel urinnya. Sampel urin di bawa ke Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan untuk melakukan pemeriksaan *T.vaginalis* pada urin.

### **3.5 Metode Pemeriksaan**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan sedimentasi urin. Urin diperiksa apakah dijumpai *T.vaginalis* atau tidak.

### **3.6 Prinsip Pemeriksaan**

Prinsip pemeriksaan sedimen urin yaitu menggunakan mikroskop dengan cara mengendapkan unsur sedimen menggunakan sentrifuse, endapan kemudian diletakkan di atas objek glass dan ditutup dengan deck glass dan melakukan pewarnaan giemsa pada sedimen urin. Pengamatan *T.vaginalis* menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x, 40x, 100x.

### **3.7 Alat dan Bahan**

#### **3.7.1 Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu: Pot urin, Tabung reaksi, Pipet tetes, Sentrifuse, Mikroskop.

#### **1.7.2 Bahan**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu: Objek glass, Deck glass, Urin pagi hari, Cat giemsa, Imersi oil, etanol.

### **3.8 Prosedur Penelitian**

#### **3.8.1 Prosedur Sampling**

Melakukan pengurusan surat layak etik pada KEPK Poltekkes Kemenkes Medan. Kemudian, dilanjutkan penyebaran google form untuk mendata mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang mengalami keputihan. Setelah itu, meminta kesediaan mahasiswi untuk terlibat ke dalam penelitian dengan menandatangani surat IC (Informed Consent).Setelah mendapatkan, persetujuan dari mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan dilakukan penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan kepada mahasiswi.

### **3.8.2 Prosedur Pengambilan Sampel Urin Pagi**

Melakukan penjelasan kepada responden bagaimana cara menampung urin. Menyarankan kepada responden, untuk mencuci tangan terlebih dahulu sebelum penampungan urin. Bersihkan labia dan vulva menggunakan tissue dari arah depan ke belakang. Pada saat proses berlangsung labia harus tetap dalam keadaan terbuka lebar. Urin di keluarkan aliran urin yang pertama dibuang ke toilet, aliran urin selanjutnya ditampung dalam pot urin. Setelah sampel sudah cukup, buang sisa aliran urin ke toilet. Setelah itu tutup pot urin dengan erat, jika sudah selesai cuci tangan menggunakan sabun dengan bersih.

### **3.8.3 Pewarnaan Giemsa**

Sampel urin pagi di pindahkan ke dalam tabung reaksi sebanyak 10ml. Kemudian, urin di sentrifugasi dengan kecepatan 1500-2000 rpm selama 5 menit. Setelah selesai di sentrifugasi, supernatan dituang dengan gerakan cepat lalu tabung reaksi ditegakkan kembali sehingga di dapatkan sedimen urin. Kocok tabung untuk mensuspensi sedimen. Setelah itu, ambil satu tetes endapan dan letakkan pada objek glass. Kemudian, buat apusan tipis biarkan sediaan kering pada suhu kamar. Setelah sediaan kering, maka fiksasi dengan etanol. Setelah kering, lakukan pewarnaan genangi sediaan dengan perbandingan 1:4 (1 cat giemsa : 4 buffer) diamkan selama 20 menit. Lalu, bilas dibawah air mengalir kemudian biarkan sampai mongering. Setelah, sediaan sudah kering teteskan imersi oil pada objek glass dan tutup dengan deck glass. Cari lapang pandang mikroskop. Jika lapang pandang sudah dapat, maka amati sediaan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x, 40x, 100x untuk melihat *T.vaginalis*.

## **3.9 Teknik Pengolahan dan Analisa Data**

### **3.9.1 Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data yang digunakan peneliti yaitu, Editing, Coding (Pengkodean), dan Tabulasi.

### **3.9.2 Analisa Data**

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa univariat dengan distribusi frekuensi.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* pada urin penyebab keputihan pada mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan dengan menggunakan pengecetan giemsa sedimen urin dan pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan di peroleh hasil :

#### 4.1.1 Karakteristik Mahasiswa

Karakteristik mahasiswa yang diambil oleh peneliti yaitu dengan menyebarkan Kuesioner ke grup kelas yang berjudul “Keputihan Pada Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan”. Di sini peneliti mendata mahasiswa yang mengalami keputihan di dalam satu bulan ini, selain itu peneliti juga mendata mahasiswa berdasarkan usia, agama, tinggi badan, berat badan dan alamat. Peneliti mendata mahasiswa dari tingkat 1 sampai tingkat 3. Selengkapnya pada tabel 4.1.1

**Tabel 4.1.1** Distribusi karakteristik usia mahasiswa, agama mahasiswa, tinggi badan mahasiswa, berat badan mahasiswa, alamat mahasiswa.

| Karakteristik       | Jumlah    | Persentase % |
|---------------------|-----------|--------------|
| <b>Usia</b>         |           |              |
| 17-19 tahun         | 15        | 43           |
| 20-23 tahun         | 20        | 57           |
| <b>Jumlah</b>       | <b>35</b> | <b>100</b>   |
| <b>Agama</b>        |           |              |
| Islam               | 19        | 54           |
| Kristen             | 16        | 46           |
| <b>Jumlah</b>       | <b>35</b> | <b>100</b>   |
| <b>Tinggi badan</b> |           |              |
| 145-155 cm          | 10        | 29           |
| 155-170 cm          | 25        | 71           |
| <b>Jumlah</b>       | <b>35</b> | <b>100</b>   |
| <b>Berat badan</b>  |           |              |
| 40-60 kg            | 30        | 86           |
| 60-80 kg            | 5         | 14           |
| <b>Jumlah</b>       | <b>35</b> | <b>100</b>   |



| <b>Alamat</b>            |           |            |
|--------------------------|-----------|------------|
| Tinggal bersama orangtua | 8         | 23         |
| Kost                     | 27        | 77         |
| <b>Jumlah</b>            | <b>35</b> | <b>100</b> |

Pada tabel 4.1.1 tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswi berusia 20-23 tahun sebanyak 20 mahasiswi (57%). Sebagian besar mahasiswi beragama Islam sebanyak 19 mahasiswi (54%). Sebagian besar mahasiswi memiliki tinggi badan 155-170 cm yaitu sebanyak 25 (71%). Sebagian besar mahasiswi memiliki berat badan 40-60 kg sebanyak 30 mahasiswi (86%). Dan sebagian besar mahasiswi tinggal di kost yaitu sebanyak 27 mahasiswi (77%).

#### 4.1.2 Frekuensi Keputihan

Frekuensi keputihan yang di alami oleh mahasiswi disebabkan oleh dua penyebab yaitu, yang disebabkan oleh parasit (*Trichomonas vaginalis*) atau non parasit. Peneliti mendata penyebab keputihan yang di alami mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan. Selengkapnya pada tabel 4.1.2

**Tabel 4.1.2** Frekuensi keputihan yang disebabkan oleh Parasit (*Trichomonas vaginalis*) dan Non parasit

| No            | Penyebab Keputihan                       | Frekuensi | Presentasi % |
|---------------|--|-----------|--------------|
| 1.            | Parasit ( <i>Trichomonas vaginalis</i> ) | 0         | 0            |
| 2.            | Non parasit                              | 35        | 100          |
| <b>Jumlah</b> |  | <b>35</b> | <b>100</b>   |

Pada tabel 4.1.2 tersebut, menunjukkan bahwa sebagian besar penyebab keputihan yang di alami oleh responden penyebabnya adalah non parasit sebanyak 35 mahasiswi (100%) sementara itu penyebab keputihan yang disebabkan oleh parasit (*Trichomonas vaginalis*) sebanyak 0 mahasiswi (0%).

#### 4.1.3 Pemeriksaan Pengecetan Giemsa Sedimen Urin

Penelitian yang dilakukan pada 35 sampel urin pagi hari yang diambil dari mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang mengalami keputihan. Sampel urin pagi hari yang di dapat di ambil sedimen urin urinnnya lalu dilakukan pengecetan giemsa, oleh sebab itu diperoleh hasil :

**Tabel 4.1.3** Hasil Pemeriksaan Pengecetan Giemsa Sedimen Urin

| No            | Hasil Pemeriksaan                | Frekuensi | Presentasi % |
|---------------|----------------------------------|-----------|--------------|
| 1             | (+) <i>Trichomonas vaginalis</i> | 0         | 0            |
| 2             | (-) <i>Trichomonas vaginalis</i> | 35        | 100          |
| <b>Jumlah</b> |                                  | <b>35</b> | <b>100</b>   |

Dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan pada 35 sampel urin pagi hari di peroleh hasil semua sampel hasilnya tidak ada mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang terinfeksi *Trichomonas vaginalis*.

### 4.3 Pembahasan

Peneliti mengambil sampel penelitian 35 urin pagi hari mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang mengalami keputihan. Selanjutnya, peneliti membawa sampel ke Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan untuk di periksa urin pagi hari mahasiswi apakah terdapat *Trichomonas vaginalis*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat karakteristik responden yang akan diambil sampelnya untuk diperiksa. Pada (tabel 4.1.1) di dapatkan karakteristik responden seperti, usia mahasiswi yang sudah memasuki masa dewasa yaitu rentang usia 19-20 sebanyak 15 mahasiswi (43%) dan usia 20-23 sebanyak 20 mahasiswi (57%). Yang dimana, pada rentang usia seperti ini mahasiswi sudah paham betul tentang kebersihan dan kesehatan tubuhnya. Selain itu agama juga menjadi karakteristik mahasiswi saya mahasiswi yang beragama Islam sebanyak 19 mahasiswi (54%) sementara itu, mahasiswi yang beragama Kristen sebanyak 16 mahasiswi (46%). Agama juga mengajarkan untuk hidup bersih dan sehat. Tinggi badan dan berat badan mempengaruhi IMT pada tabel 4.1.1 IMT masih dalam nilai normal mahasiswi yang memiliki tinggi 145-155 cm ada 10 mahasiswi (29%) dan 155-170 cm sebanyak 25 mahasiswi (71%). Berat badan mahasiswi 40-60 kg sebanyak 30 mahasiswi (86%) serta 60-80 kg sebanyak 5 responden (14%). Alamat mahasiswi juga masuk ke dalam karakteristik responden yang dimana responden yang tinggal bersama orang tua sebanyak 8 mahasiswi (23%) dan yang tinggal di kost sebanyak 27 mahasiswi (77%). Tempat tinggal juga berpengaruh untuk kesehatan dan kebersihan, responden yang tinggal bersama orang tua pasti kebersihannya sudah terjaga dan

terawat. Sementara itu untuk responden yang tinggal di kost kebersihan dan kesehatannya tidak terjaga dan terawat.

Berdasarkan karakteristik responden yang di ambil untuk menjadi sampel penelitian. Yaitu mengenai, usia, agama, tinggi badan, berat badan, dan alamat. Menurut Septiari (2019) IMT juga menjadi penyebab keputihan pada seseorang. Berat badan yang berlebihan membuat seseorang lebih mudah berkeringat yang membuat daerah kewanitaannya lembab dan menimbulkan keputihan.

Trikomoniasis dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat, baik anak-anak maupun orang dewasa. Tetapi pada umumnya *trikomoniasis* ini dapat menyerang orang yang berusia 16-35 tahun, terutama pada orang yang kurang menjaga kebersihannya. (Irianto, 2014)

Dalam kondisi normal, pada vagina hidup mikroba yang berfungsi untuk melawan invasi dari patogen asing. Umumnya, mikroba vagina normal terdiri atas kumpulan mikroorganisme aerob maupun anaerob. Namun, 90% mikroba vagina itu tersusun oleh *lactobacilli*. Yang dimana *lactobacilli* berperan untuk melindungi ekosistem vagina dari serangan patogen melalui reproduksi lendir dan senyawa anti mikroba seperti asam laktat dan hydrogen peroksida. (Graziottin, 2015) Asam laktat dari metabolisme glikogen inilah yang kemudian mengatur kadar keseimbangan pH (tingkat keasaman) agar tetap pada nilai normal yaitu 3,8 – 4,4. (Mandling, 2016)

Selanjutnya pada tabel 4.1.2 yaitu prevalensi keputihan penyebab keputihan yang dialami oleh mahasiswa disebabkan oleh dua penyebab lain yaitu, yang disebabkan oleh parasit (*Trichomonas vaginalis*) maupun non parasit. Penyebab keputihan yang dialami responden semuanya disebabkan oleh non parasit yaitu sebanyak 35 mahasiswa (100%) yang mengalami keputihan disebabkan oleh non parasit, sementara itu yang disebabkan oleh parasit (*Trichomonas vaginalis*) sebanyak 0 mahasiswa (0%). Berdasarkan pengamatan peneliti keputihan yang dialami oleh mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan dapat disebabkan oleh jamur, bakteri, masa menjelang menstruasi maupun selesai menstruasi, selain itu aktivitas yang banyak dan stress juga dapat menyebabkan keputihan.

*Kandidas vaginalis* adalah peradangan pada vagina akibat pertumbuhan jamur *Candida Albicans* yang berlebihan. *Kandidas* merupakan salah satu penyebab keputihan yang dapat dialami oleh semua wanita dengan segala umur. Umumnya, *kandidas vaginalis* dapat meyerang orang-orang yang imun tubuhnya yang lemah. (Pramita dan Badar, 2019) Perubahan pH (tingkat keasaman) vagina dapat menyebabkan keputihan yang dimana adanya mikroba patogen yang hidup dapat menginfeksi ekosistem vagina, contohnya adalah *Bakterioides spp* dan *Trichomonas vaginalis*. (O'Hanlon, 2013) Efek infeksi dari patogen tersebut dapat menimbulkan rasa ketidak nyamanan dan rasa sakit serta gangguan fungsi organ kewanitaan. Namun, infeksi pada vagina tidak hanya disebabkan oleh dua faktor diatas, infeksi juga dapat terjadi karena infeksi akibat jamur, alergi dan iritasi. (Roby,2019) Akan tetapi, keputihan juga tidak hanya disebabkan oleh bakteri, jamur dan parasit. Keputihan juga dapat disebabkan oleh infeksi benda asing ataupun penggunaan pakaian dalam yang ketat serta aktivitas yang berlebihan.

Menurut Salamah, dkk (2020) bahwa keputihan tidak hanya dapat terjadi karena terinfeksi oleh mikroba yang ada di vagina akan tetapi dapat terjadi karena iritasi oleh sabun pembersih kewanitaan yang biasanya digunakan oleh wanita, terkhususnya pada remaja masa kini. Kebiasaan berkemih yang kurang baik juga dapat menyebabkan keputihan, seperti saat buang air kecil (BAK) dan buang air besar (BAB) tidak menggunakan tissue atau handuk kering, tidak membersihkan dudukan toilet duduk pada saat ingin digunakan juga dapat menyebabkan keputihan, karena vagina yang lembab. (Salamah, dkk, 2020) Sementara itu menurut penelitian Abrori, dkk pada tahun 2017 juga menyebutkan bahwa keputihan juga dapat terjadi karena gerakan membersihkan vagina yang salah yang dimana seharusnya membersihkan vagina yang benar adalah dari arah depan ke belakang. Menggunakan celana dalam maupun celana yang ketat juga dapat menyebabkan seseorang mengalami keputihan dikarenakan celana yang ketat dapat membuat daerah vagina berkeringat sehingga membuatnya lembab. (Abrori, 2017)

Selain itu, salah satu faktor yang berkaitan dengan kejadian keputihan adalah indeks massa tubuh (IMT). Seseorang yang IMT-nya tinggi (Obesitas)

akan menyebabkan daerah kewanitaannya cenderung mengalami kelembaban yang lebih tinggi sehingga jamur lebih mudah berkembang dan pada akhirnya terjadi keputihan. Indeks masa tubuh yang rendah juga berkaitan dengan status gizi yang kurang sehingga dapat mengakibatkan penurunan imunitas tubuh terhadap berbagai penyakit infeksi sehingga dapat muncul keputihan. (Septiari, 2019) Sementara itu, stress juga sangat berpengaruh dan dapat menyebabkan keputihan pada seseorang. (Atusnah, dkk, 2021) Hal ini sangat sering dialami oleh mahasiswi zaman sekarang yang dimana mahasiswi dapat stress karena masalah percintaan, keluarga, masa depan, pertemanan terkhususnya masalah di dunia perkuliahan salah satu masalah perkuliahan yaitu tugas. Apa lagi mahasiswi tingkat akhir yang stress karena menghadapi tugas akhir penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk lulus.

Pada penelitian ini pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* dilakukan dengan cara sedimentasi urin yang dilanjutkan dengan pengecetan giemsa. Yang dimana, pengecetan giemsa ini bertujuan untuk memastikan hasil *Trichomonas vaginalis*. Hal ini di dasarkan pada sifat gerak *Trichomonas vaginalis* yang mempunyai sifat gerak yang cepat, berpotensi di antara sel leukosit sehingga dengan pengecetan giemsa gerakan *Trichomonas vaginalis* dapat terlihat jelas. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampel urin pagi hari, peneliti menggunakan urin pagi hari karena urin pagi hari sangat baik digunakan untuk pembuatan sedimentasi urin. Proses pengambilan sampel yaitu, pertama peneliti membuat kuesioner melalui google form yang di sebarakan ke grup kelas tingkat 1 sampai 3. Setelah penyebaran kuesioner hanya 84 mahasiswi yang mengisi kuesioner, akan tetapi hanya 35 mahasiswi yang memenuhi kriteria penelitian.

Setelah sampel di dapat, peneliti melakukan pemeriksaan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* menggunakan pengecetan giemsa sedimentasi urin. Berdasarkan tabel 4.1.3 di dapatkan hasil pemeriksaan pengecetan giemsa sedimen urin yaitu, responden yang positif *Trichomonas vaginalis* 0 responden (0%) sementara itu responden yang negatif *Trichomonas vaginalis* 35 responden (100%).

Terlepas dari itu, sejalan dengan penelitian ini ada penelitian yang telah dilakukan oleh Patimatuyaroh tahun 2016 melakukan penelitian Identifikasi *Trichomonas vaginalis* pada sampel urin penyebab keputihan pada remaja. Penelitian yang telah dilakukan di dapatkan hasil bahwa semua sampel yang di periksa semua hasilnya negatif *Trichomonas vaginalis*. Dikarenakan, mahasiswi yang diambil sampelnya merawat organ reproduksi dengan baik. (Patimatuyaroh, 2016) Sementara itu, ada sebuah kasus penelitian yang dilakukan oleh Manuputty dan Tentua pada tahun 2020 *Trikomoniiasis* pada remaja di dapatkan hasil penelitian bahwa ada satu remaja positif *Trichomonas vaginalis*. Hal ini dapat terjadi karena remaja tersebut sering bertukar handuk dengan anggota keluarga yang terinfeksi *Trichomonas vaginalis*. (Manuputty dan Tentua, 2022)

Akan tetapi menurut Handayani, dkk (2013) menyatakan bahwa *Trichomonas vaginalis* juga dapat terjadi apabila seseorang memiliki tingkat pengetahuan yang rendah dan tidak peduli tentang kesehatan rgan reproduksi yang dimana dapat menyebabkan seseorang terinfeksi *Trichomonas vaginalis*. (Handayani, dkk, 2013) Menurut Garber (2005) menyatakan bahwa untuk diagnosis *Trichomonas vaginalis* sulit untuk di diagnosis hal ini karena gejala yang di timbulkan oleh *Trichomonas vaginalis* sama dengan penderita penyakit menular seksual (PMS) lainnya. Karena, tampilan *Trichomonas vaginalis* yang heterogen. Untuk pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* di nyatakan bahwa sampel yang baik untuk dilakukan pemeriksaan adalah sekret vagina. (Garber,2005)

Menurut peneliti dari hasil penelitian Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* pada urin penyebab keputihan pada mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan di dapatkan hasil negatif tidak terdapat *Trichomonas vaginalis*. Hal ini dapat terjadi karena, mahasiswi memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang menjaga dan merawat organ reproduksi agar terhindar dari *Trichomonas vaginalis*. Keputihan yang dialami oleh mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan yang peneliti ambil sampelnya disebabkan oleh bakteri, jamur, penggunaan sabun pembersih kewanitaan, menjelang masa menstruasi maupun selesai menstruasi. Kegiatan kuliah yang banyak menyebabkan mahasiswi banyak aktivitas di luar membuat

mahasiswi mengalami keputihan dan juga tugas kuliah yang banyak yang membuat mahasiswi stress juga berdampak terjadinya keputihan.

Bagi mahasiswi, merawat tubuh dan organ kewanitaan sangatlah penting untuk pertolongan diri mencegah keputihan dan infeksi saluran kemih yang dapat menyebabkan suatu penyakit menular seksual. Pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang merawat organ kewanitaan sangat baik untuk menghindari terjadinya keputihan. Menjaga kebersihan diri, mengurangi aktivitas yang terlalu banyak, menggunakan celana dalam yang berbahan katun, mengurangi stress juga dapat menghindari diri dari terjadinya keputihan. Selain itu, area vagina juga harus tetap di jaga dalam keadaan yang kering karena kelembaban pada vagina dapat menyebabkan kuman, bakteri, parasit dan jamur tumbuh subur sehingga sering menyebabkan terjadinya keputihan. Sering mengganti celana dalam minimal 2-3 kali dalam sehari juga sebagai langkah untuk menjaga agar vagina tidak dalam keadaan lembab dan juga terjaga dari keputihan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* pada urin penyebab keputihan pada mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan sebanyak 35 sampel di dapatkan hasil:

1. Karakteristik mahasiswi yang diambil untuk menjadi sampel penelitian dengan jumlah responden terbanyak berusia 20-23 tahun sebanyak 20 mahasiswi (57%), responden terbanyak beragama Islam sebanyak 19 mahasiswi (54%). Selain itu, responden terbanyak dengan tinggi badan 155-170cm sebanyak 25 mahasiswi (71%), kemudian responden terbanyak yang memiliki berat badan 40-60 kg sebanyak 30 mahasiswi (80%). Dan responden terbanyak beralamat tinggal di kost sebanyak 27 mahasiswi (77%).
2. Frekuensi keputihan yang disebabkan oleh *Trichomonas vaginalis* sebanyak 0%, sementara itu keputihan yang disebabkan oleh non *Trichomonas vaginalis* 100%.
3. Tidak ada responden yang terinfeksi *Trichomonas vaginalis*.

#### **5.2 Saran**

1. Supaya mahasiswa tetap menjaga kebersihan dirinya terutama menjaga kebersihan organ kewanitaan dengan tidak saling bertukar alat mandi pribadi. Supaya tidak terinfeksi oleh jamur, bakteri atau bahkan parasit yang dapat menyebabkan keputihan maupun infeksi menular seksual.
2. Pada penelitian selanjutnya, supaya melakukan pengembangan penelitian dengan menggunakan sampel yang lain seperti sekret vagina. Dengan menggunakan metode pemeriksaan yang telah berkembang agar mendapatkan hasil yang lebih spesifik dan akurat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, Hernawan, A. D., & Ermulyadi. (2017). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Keputihan Patologis Siswi SMAN Simpang Hilir Kabupaten Kayong Utara. *Unnes Journal of Public Health*, 1-2.
- Atusnah, W., & Agus, Y. (2021). Stress Berhubungan Dengan Kejadian Keputihan Pada Mahasiswi Keperawatan Semester 2. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 273-274.
- Alis, L. O., Jamaluddin, & Roslan, S. (2018). *Peran Mahasiswa Sebagai Social-control. Neo Societal*.
- Azizah N. (2015). *Karakteristik Remaja Putri dengan Kejadian Keputihan di SMK Muhammadiyah Kudus. Jurnal JIKK*.
- Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., Morse, S. A., & Mietzner, T. A. (2017). *Mikrobiologi Kedokteran*. Bandung: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Citrawati, N. K., Nay, H. C., & Lestari, R. R. (2019). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Keputihan Dengan Perilaku Pencegahan Keputihan Pada Remaja Putri di SMA Dharma Praja Denpasar. BMJ*.
- Dr. Padoli, Skp., M.Kes. (2016). *Mikrobiologi dan Parasitologi Keperawatan*. Jakarta: Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Drs. H. Akhsin Zulkani M.Si. (2018). *Parasitologi*. Jakarta: Sagung Seto.
- Garber, G. E. (2005). Diagnosis laboratorium *Trichomonas vaginalis*. *PMC PubMed Central*, 3.
- Graziottin, A., & Gambini, D. (2005). Anatomy and physiology of genital organs-women. Elsevier: *Handbook of Clinical neurology* (Vol. 130, pp. 39-60).
- Handayani, F., Utomo, M., & Wardani, R. S. (2013). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi *Trichomonas vaginalis* Pada Ibu Rumah Tangga. *J.Kesehat.Masy.Indones*.8, 1.
- Hulukati, W., & Djibran, M. R. (2018). *Analisis Tugas Perkembangan Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. Jurnal Bikotetik*.
- Irianto, K. (2014). *Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: 2014.
- Manuputhy, A. G., & Tentua, V. Y. (2022). *Trikomoniasis Pada Remaja. Molucca Medica*.

- Marhaeni, G. A. (2016). *Keputihan Wanita. Jurnal Skala Husada.*
- Maysaroh, S., & Mariza, A. (2021). *Pengetahuan Tentang Keputihan Pada Remaja Putri. Jurnal Kebidanan Malahayati.*
- Mendling, W. (2016). Normal and abnormal vaginal microbita. *LaboratoriumsMedizin*, 4.
- Ningtyas, F. U., & Simamora, F. A. (2019). *Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri Tentang Keputihan. Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia.*
- O'Hanlon, D., Moench, T., & Cone, R. (2013). Vaginal pH and Microbicidal Lactic Acid When *Lactobacilli* Dominate the Microbiota. *PLoS ONE*, 11.
- Oriza, N., & Yulianty, R. (2018). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Keputihan Pada Remaja Putri di SMA Darussalam Medan . Jurnal Midwife.*
- Petimatuyaroh. (2016). *Identifikasi Trichomonas vaginalis Pada Sampel Urin Penyebab Keputihan Pada Remaja. Karya Tulis Ilmiah.*
- Pradnyandari, I. C., Surya, G. H., Bagus, M., & Aryana, D. (2019). *Gambaran Pengetahuan Sikap dan Perilaku Tentang Vaginal Hygiene Terhadap Kejadian Keputihan Patologis Pada Siswi Kelas 1 di SMA N 1 . Jurnal Multidisiplin Sains dan Penelitian Medis.*
- Prof. Soedarto. dr., D. &. (2018). *Penyakit Menular di Indonesia.* Bandung: Cv. Sagung Seto.
- Roby, K. (2017). *Vaginitis . Reference Module in Biomedical Sciences.*
- Salamah, U., Kusumo, D. W., & Mulyana, D. N. (2020). *Faktor Perilaku Meningkatkan Resiko Keputihan. Jurnal Kebidanan*, 1.
- Sari, D. P., & Badar, M. (2019). *Hubungan Hygienitas vagina dengan kejadian candida vaginalis pada remaja di puskesmas Tanjung Sengkuang Batam Tahun 2018. FMIPAKes UMRI*, 2.
- Septiari, I. R. (2019). *Hubungan tingkat indeks massa tubuh dan kejadian keputihan pada wanita dewasa muda. FK-Usakti*, 1.
- Strasinger, S. K., & Di Lorenzo, M. S. (2020). *Urinalisis & Cairan Tubuh.* Bandung: Buku Kedokteran EGC.
- Susanti, D., & Lutfiyati, A. (2020). *Hubungan Pengetahuan Remaja Putri dengan Perilaku Personal Hygiene Saat Menstruasi. Jurnal Kesehatan "Somodra Ilmu".*

Ugbede, S. B., Joshep, S. C., Gloria, K. H., Baba, M., Samuel, F., & Laval, A. (2019). *Trichomonas vaginalis: A Review Of Its Epidemiologi, Clinical and Treatmeat Challenges In Nigeria*. Amerika: South Asian Research Journal of Pharmaceutical Sciences.

## Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup



### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Christina Elizabet Situmeang  
NIM : P07534020010  
Tempat, Tanggal Lahir : Siumbuh-umbut, 18 Januari 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Status dalam keluarga : Anak ke-2 dari 3 bersaudara  
Alamat : Siumbuh-Umbut, Jln. Semanggi, Lk.III, Kisaran Timur,  
Kab. Asahan  
Telepon : 082315353864  
Email : christianaelizabetsitumeang@gmail.com  
Riwayat pendidikan :  
1. SD Negeri 015859 Desa Subur lulusan tahun 2014  
2. SMP Swasta Panti Budaya Kisaran lulusan tahun 2017  
3. SMA Negeri 1 Kisaran lulusan tahun 2020  
4. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium  
Medis lulusan tahun 2023

Nama Orang tua :  
Ayah : Dapot Luhut Situmeang  
Ibu : Mutiara Sihombing

## Lampiran 2. Ethical Clearance (EC)

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br>KEMENKES RI | <b>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA</b><br><b>KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN</b><br><b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN</b><br>Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136<br>Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644<br>email : <a href="mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com">kepk.poltekkesmedan@gmail.com</a> |  |
|--|---|---|

---

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: ct-1456/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Pemeriksaan *Trichomonas Vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan.”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
**Peneliti Utama : Christina Elizabet Situmeang**  
**Dari Institusi : DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**


Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :


- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, April 2023  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001



Lampiran 3. Kartu Bimbingan

KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN













KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

T.A. 2022/2023

NAMA :Christina Elizabet Situmeang  
NIM :P07534020010  
NAMA DOSEN PEMBIMBING :Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed  
JUDUL KTI :Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada  
Urin Penyebab Keputihan Pada  
Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan

| No | Hari/Tanggal Bimbingan | Materi Bimbingan        | Paraf |
|----|------------------------|-------------------------|-------|
| 1. | 31 Oktober 2022        | Konsultasi Judul KTI    |       |
| 2. | 03 November 2022       | Pengajuan Judul         |       |
| 3. | 05 November 2022       | Konsultasi Judul KTI    |       |
| 4. | 07 November 2022       | Acc Judul KTI           |       |
| 5. | 21 November 2022       | BAB I Latar Belakang    |       |
| 6. | 07 Desember 2022       | BAB II Tinjauan Pustaka |       |
| 7. | 13 Desember 2022       | Revisi BAB I-III        |       |

|     |                  |                          |   |
|-----|------------------|--------------------------|---|
| 8.  | 10 Februari 2023 | Revisi BAB I-III         |    |
| 9.  | 13 Februari 2023 | Revisi BAB I-III         |    |
| 10. | 14 Februari 2023 | Revisi BAB III           |    |
| 11. | 17 Februari 2023 | Acc Proposal             |    |
| 12. | 28 Februari 2023 | Revisi dari Penguji I-II |   |
| 13. | 06 Maret 2023    | Revisi BAB III           |  |
| 14. | 29 Mei 2023      | Revisi BAB IV-V          |  |
| 15. | 09 Juni 2023     | Revisi BAB IV-V          |  |
| 16. | 14 Juni 2023     | Revisi BAB I-V           |  |
| 17. | 15 Juni 2023     | Acc KTI                  |  |

Diketahui Oleh,  
Dosen Pembimbing



(Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed)

## Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

### Surat Permohonan Penelitian

---

Kepada :  
Yth Direktur Poltekkes Kemenkes Medan  
Di tempat  
Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Christina Elizabet Situmeang  
NIM : P07534020010  
Judul : Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab  
Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan  
Semester : VI

Dengan ini Saya memohon izin kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Medan untuk difasilitasi penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dalam menyelesaikan Tugas Akhir di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun Akademik 2022/2023.

Demikianlah surat permohonan ini saya sampaikan, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui  
Dosen Pembimbing



(Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed)  
NIP : 198012242009122001

Medan, 05 April 2023  
Mahasiswa



(Christina Elizabet Situmeang)  
NIM : P07534020010



## Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laueih Medan Tuntungan Kode Pos :20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644  
Website : www.poltekkes-medan.ac.id, email : poltekkes\_medan@yahoo.com



### SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

No. 20/LT/VII/2023

Kepala unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Christina Elizabet Situmeang  
NIM : P07534020010  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Terpadu dan telah menyelesaikan tanggungan biaya fasilitas laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul:

**"Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan"**

Dibawah bimbingan/pengawasan :  
Pembimbing I: Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Medan, 31 Juli 2023  
Kepala unit Laboratorium Terpadu

(Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si)  
NIP. 198809122010122002

## Lampiran 6. Informed Consent (IC)

### Lembaran Informed Consent (IC)

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Putri Isnaini Nasution

Tingkat : III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Setelah mendapatkan penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian bahwa segala informasi tentang penelitian ini akan dirahasiakan dan hanya di gunakan untuk kepentingan peneliti maka saya (bersedia/tidak bersedia) untuk menjadi responden peneliti yang berjudul “**Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan**” Apabila terjadi sesuatu yang merugikan diri saya akibat penelitian ini, maka saya akan bertanggung jawab dan tidak akan menuntut di kemudian hari.

Medan, 09 April 2023

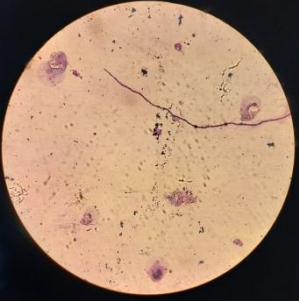
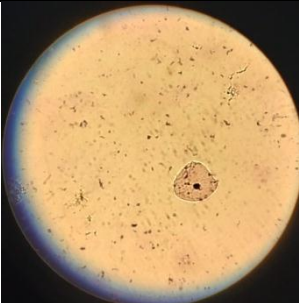


Responden,


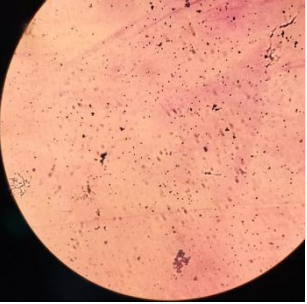
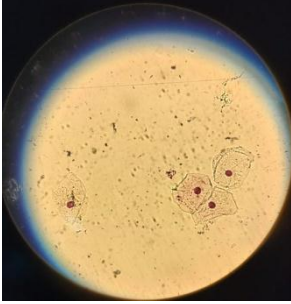

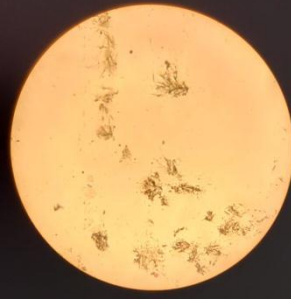


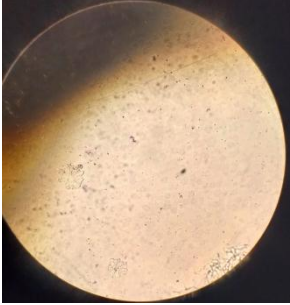
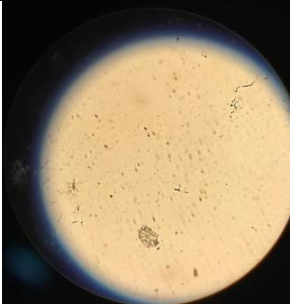
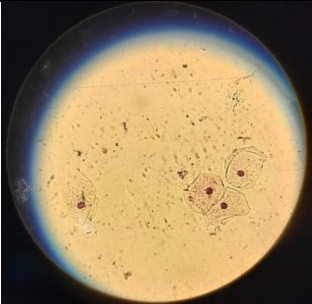
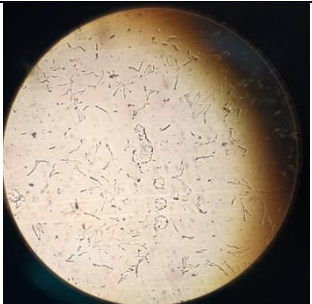
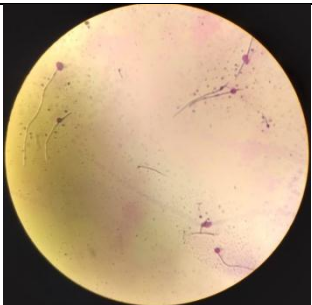
( Putri Isnaini Nasution)



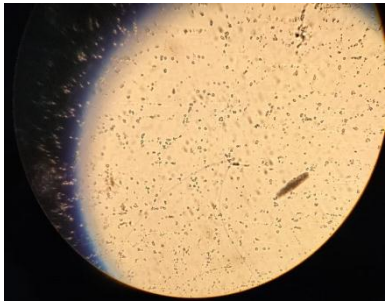
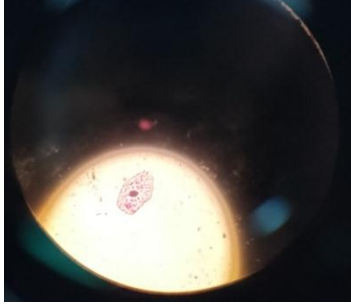
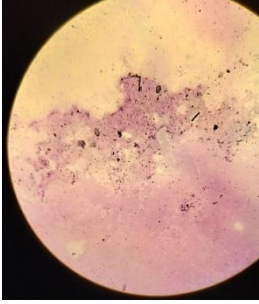
## Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan

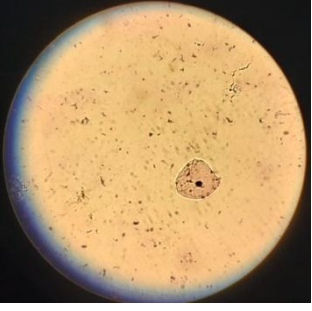
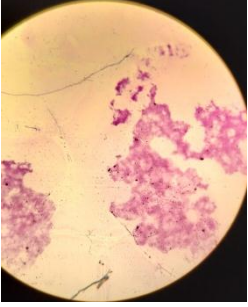
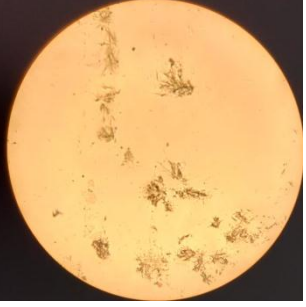
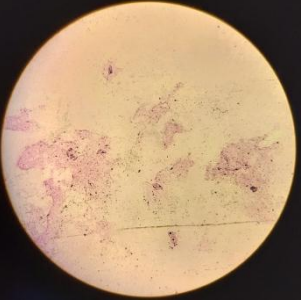
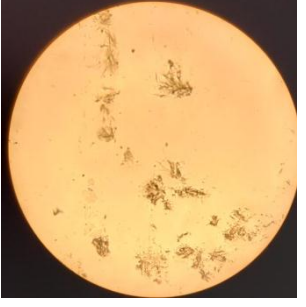
Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan


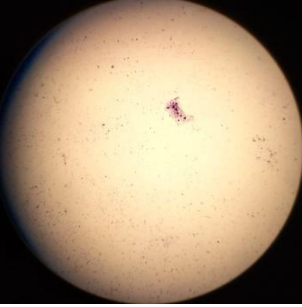

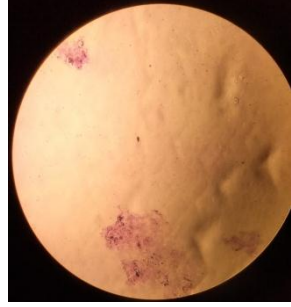
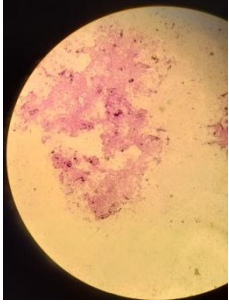
| No | Responden | Hasil   | Keterangan |
|----|-----------|---|------------|
| 1. | R1        |    | Negatif    |
| 2. | R2        |   | Negatif    |
| 3. | R3        |  | Negatif    |
| 4. | R4        |  | Negatif    |

|    |    |   |         |
|----|----|---|---------|
| 5. | R5 |    | Negatif |
| 6. | R6 |    | Negatif |
| 7. | R7 |   | Negatif |
| 8. | R8 |  | Negatif |
| 9. | R9 |  | Negatif |


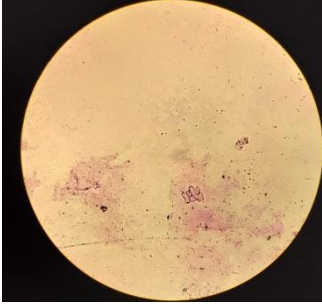
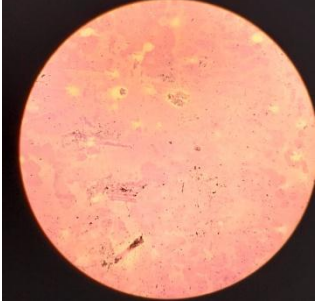
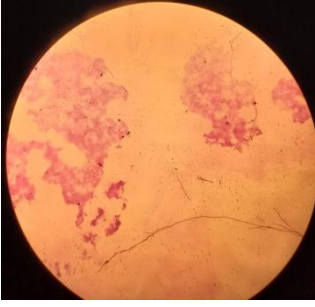
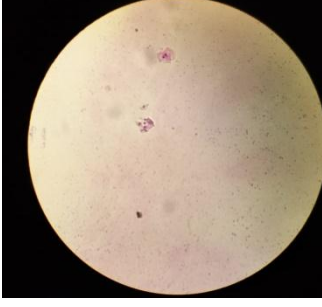
|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 10. | R10 |    | Negatif |
| 11. | R11 |    | Negatif |
| 12. | R12 |   | Negatif |
| 13. | R13 |  | Negatif |
| 14. | R14 |  | Negatif |

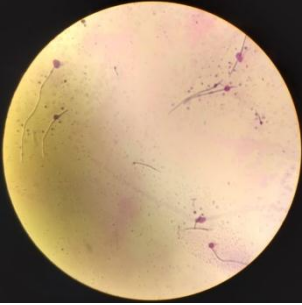
|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 15. | R15 |    | Negatif |
| 16. | R16 |    | Negatif |
| 17. | R17 |   | Negatif |
| 18. | R18 |  | Negatif |
| 19. | R19 |  | Negatif |

|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 20. | R20 |    | Negatif |
| 21. | R21 |    | Negatif |
| 22. | R22 |   | Negatif |
| 23. | R23 |  | Negatif |
| 24. | R24 |  | Negatif |

|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 25. | R25 |    | Negatif |
| 26. | R26 |    | Negatif |
| 27. | R27 |   | Negatif |
| 28. | R28 |  | Negatif |
| 29. | R29 |  | Negatif |



|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 30. | R30 |    | Negatif |
| 31. | R31 |    | Negatif |
| 32. | R32 |   | Negatif |
| 33. | R33 |  | Negatif |
| 34. | R34 |  | Negatif |

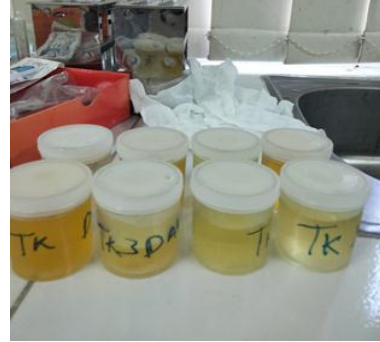
|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 35. | R35 |  | Negatif |
|-----|-----|---|---------|

## Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

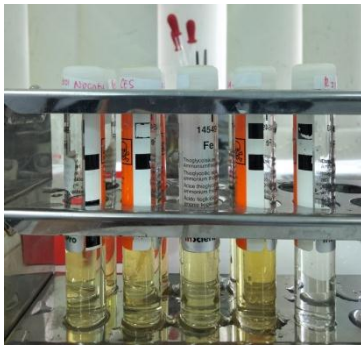
### 3.1 Meminta sampel pada Responden



### 3.2 Sampel urin pagi hari



### 3.3 Persiapan Sampel



### 3.4 Sampel di sentrifuse



### 3.5 Supernatan urin dibuang



### 3.6 Pewarnaan Giemsa



### 5.7 Pemeriksaan Mikroskopis



### 5.8 Pengecetan Giemsa



## Lampiran 8. Tabulating Data Penelitian

Pemeriksaan *Trichomonas vaginalis* Pada Urin Penyebab Keputihan Pada  
Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan

| No  | Kode Sampel | Tingkat | Hasil   |
|-----|-------------|---------|---------|
| 1.  | R1          | 2       | Negatif |
| 2.  | R2          | 2       | Negatif |
| 3.  | R3          | 2       | Negatif |
| 4.  | R4          | 2       | Negatif |
| 5.  | R5          | 2       | Negatif |
| 6.  | R6          | 3       | Negati  |
| 7.  | R7          | 3       | Negatif |
| 8.  | R8          | 3       | Negatif |
| 9.  | R9          | 2       | Negatif |
| 10. | R10         | 2       | Negatif |
| 11. | R11         | 2       | Negatif |
| 12. | R12         | 2       | Negatif |
| 13. | R13         | 2       | Negatif |
| 14. | R14         | 1       | Negatif |
| 15. | R15         | 1       | Negatif |
| 16. | R16         | 3       | Negatif |
| 17. | R17         | 3       | Negatif |
| 18. | R18         | 1       | Negatif |
| 19. | R19         | 1       | Negatif |
| 20. | R20         | 1       | Negatif |
| 21. | R21         | 3       | Negatif |
| 22. | R22         | 3       | Negatif |
| 23. | R23         | 3       | Negatif |
| 24. | R24         | 1       | Negatif |

|     |     |   |         |
|-----|-----|---|---------|
| 25. | R25 | 3 | Negatif |
| 26. | R26 | 1 | Negatif |
| 27. | R27 | 3 | Negatif |
| 28. | R28 | 1 | Negatif |
| 29. | R29 | 1 | Negatif |
| 30. | R30 | 1 | Negatif |
| 31. | R31 | 3 | Negatif |
| 32. | R32 | 3 | Negatif |
| 33. | R33 | 3 | Negatif |
| 34. | R34 | 3 | Negatif |
| 35. | R35 | 3 | Negatif |