

**ANALISIS JUMLAH LEUKOSIT URINE PENDERITA  
DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT ESTOMIHI  
KOTA MEDAN**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**TRIANA PERMATASARI RITONGA**

**168700049**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2022**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 24/11/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)24/11/22


**ANALISIS JUMLAH LEUKOSIT URINE PENDERITA  
DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT ESTOMIHI  
KOTA MEDAN**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**TRIANA PERMATASARI RITONGA**

**168700049**



Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana di Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Medan Area

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2022**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang


Document Accepted 24/11/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area


Access From (repository.uma.ac.id)24/11/22

Judul Skripsi : Analisis Jumlah Leukosit Urine Penderita Diabetes Mellitus  
Di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan  
Nama : Triana Permatasari Ritonga  
NPM : 168700049  
Prodi : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi



Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing



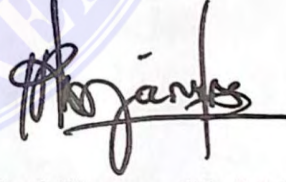
Dra. Sartini, M.Sc  
Pembimbing I



Rahmiati, S.Si, M.Si  
Pembimbing II



Dr. Rosliana Lubis, S.Si, M.Si  
Dekan



Rahma Sari Siregar, SP, M.Si  
Ka. Prodi/WD I

Tanggal Lulus : 24 September 2022

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 24/11/22

1

Access From (repository.uma.ac.id)24/11/22

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam tulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulis ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 24 September 2022



Triana Permatasari Ritonga

16.870.0049

## HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Triana Permatasari Ritonga  
NPM : 16.870.0049  
Program Studi : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exklusif Royalti- Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul : Analisis Jumlah Leukosit Urine Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan.

Dengan Hak Bebas Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 24 September 2022

Yang menyatakan

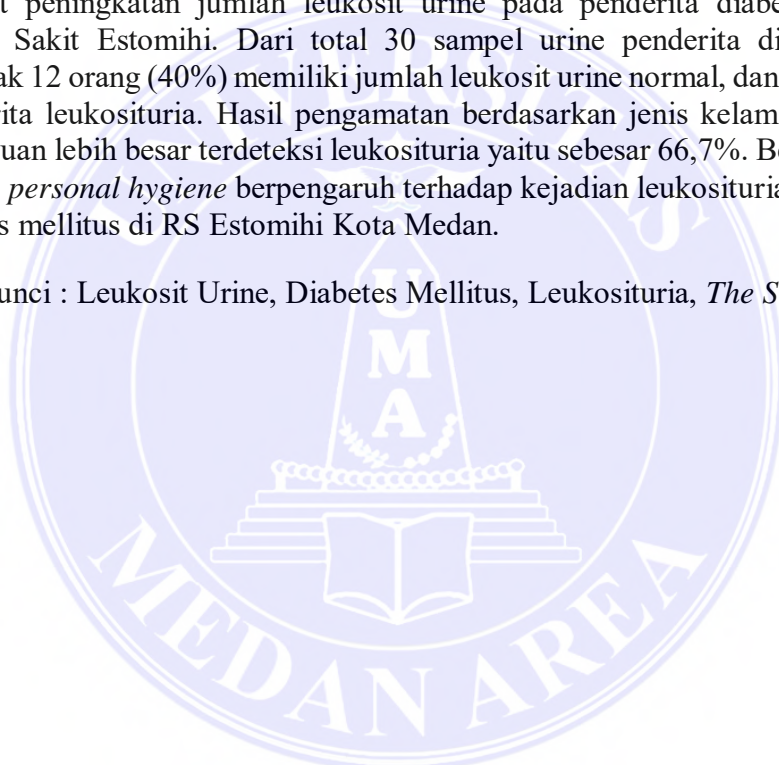


(Triana Permatasari Ritonga)

## ABSTRAK

Diabetes Mellitus biasa disebut dengan *The Silent Killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam gejala, salah satunya pada saluran kemih. Jika kadar glukosa darah tinggi (glukosuria), maka kelebihan akan dikeluarkan melalui urine. Pada penderita yang mengalami glukosuria, akan menyebabkan peningkatan leukosit urine atau yang disebut leukosituria. Penelitian ini berjudul Analisis Jumlah Leukosit Urine Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah leukosit urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan cara pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui jumlah leukosit urine penderita diabetes mellitus di Rumah Sakit Estomihi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah leukosit urine pada penderita diabetes mellitus di Rumah Sakit Estomihi. Dari total 30 sampel urine penderita diabetes mellitus sebanyak 12 orang (40%) memiliki jumlah leukosit urine normal, dan 18 orang (60%) menderita leukosituria. Hasil pengamatan berdasarkan jenis kelamin untuk pasien perempuan lebih besar terdeteksi leukosituria yaitu sebesar 66,7%. Berdasarkan hasil analisis *personal hygiene* berpengaruh terhadap kejadian leukosituria pada penderita diabetes mellitus di RS Estomihi Kota Medan.

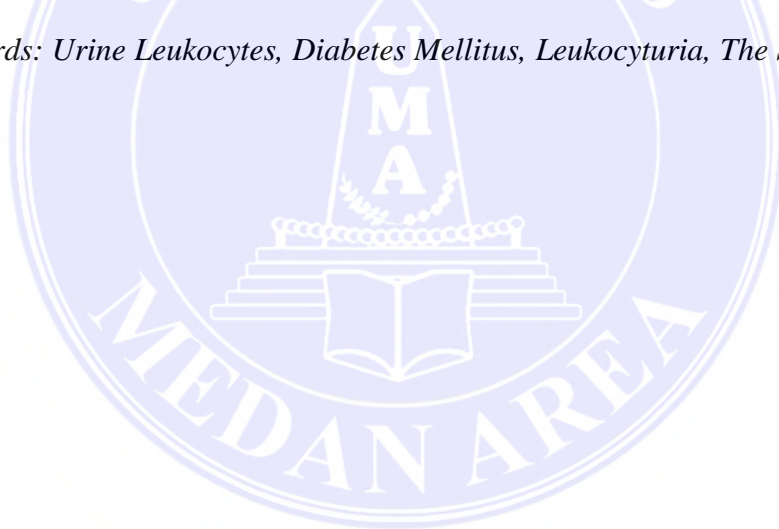
Kata Kunci : Leukosit Urine, Diabetes Mellitus, Leukosituria, *The Silent Killer*



## ABSTRACT

*Diabetes Mellitus is commonly referred to as The Silent Killer because this disease can affect all organs of the body and cause some various symptoms, one of them is in the urinary tract. When the blood glucose levels are high (glucosuria), the excess will be excreted through the urine. In patients with glucosuria, it will cause an increase in urine leukocytes or is called leukocyturia. This research is entitled Analysis of Urine Leukocyte Count of Patients with Diabetes Mellitus at Estomihi Hospital, Medan City. The purpose of this study was to determine the number of urine leukocytes in patients with diabetes mellitus at Estomihi Hospital, Medan City. This research uses a descriptive method. Herewith, laboratory examinations and data analysis were carried out to determine the number of urine leukocytes of people with diabetes mellitus at Estomihi Hospital. The results of study showed that there was an increase in the number of urine leukocytes in patients with diabetes mellitus at Estomihi Hospital. From a total of 30 urine samples from diabetes mellitus patients, 12 people (40%) had normal urine leukocyte counts, and 18 people (60%) suffered from leukocyturia. The results of observations based on gender for female patients detected greater leukocyturia in the amount of 66.7%. Based on the results of the analysis of personal hygiene effect on the incidence of leukocyturia in patients with diabetes mellitus at Estomihi Hospital, Medan City.*

*Keywords: Urine Leukocytes, Diabetes Mellitus, Leukocyturia, The Silent Killer*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat dan Karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis jumlah leukosit urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan”.

Terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada Ibu Dr. Rosaliana Lubis, S.Si, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Medan Area, pembimbing I Ibu Dra. Sartini, M.Sc., pembimbing II Ibu Rahmiati, S.Si, M.Si dan sekretaris komisi pembimbing Ibu Ida Fauziah, S.Si, M.Si., yang memberikan masukan dan saran yang sangat berguna dalam penulisan skripsi ini. Motivasi dari keluarga besar serta segala doa dan perhatiannya, teman – teman mahasiswa/i Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Medan Area.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kesalahan, oleh karena itu masukan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, kiranya skripsi ini dapat bermanfaat untuk ilmu pengetahuan penulis dan pembaca.

Penulis

Triana Permatasari Ritonga



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Diabetes Mellitus.....	5
2.2 Urine .....	7
2.2.1 Ciri – ciri Urine Normal.....	8
2.2.2 Pemeriksaan Urine .....	8
2.3 Leukosituria .....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Populasi dan Sampel .....	12
3.5 Pengambilan Sampel Urine .....	13
3.6 Pemeriksaan Leukosit Urine .....	13
3.7 Interpretasi Hasil .....	13
3.8 Pengaruh Personal Hygiene Penderita Diabetes Mellitus Terhadap Jumlah Leukosit Urine .....	13
3.9 Analisis Data .....	14
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	15
4.2 Distribusi Leukosit Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Jenis Kelamin.....	15
4.3 Karakteristik Personal Hygiene Terhadap Penderita Leukosituria Pasien Diabetes Mellitus.....	17
4.4 Gambaran Leukosit Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Di RS Estomihi Medan Tahun 2019 .....	18

<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan .....	20
5.2 Saran .....	20

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**



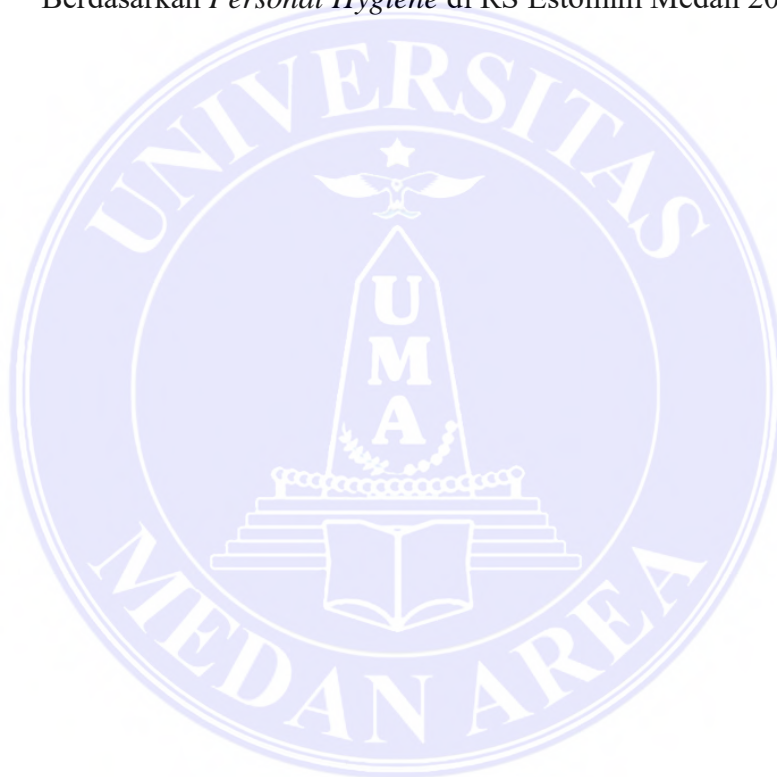
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Leukosit.....	10



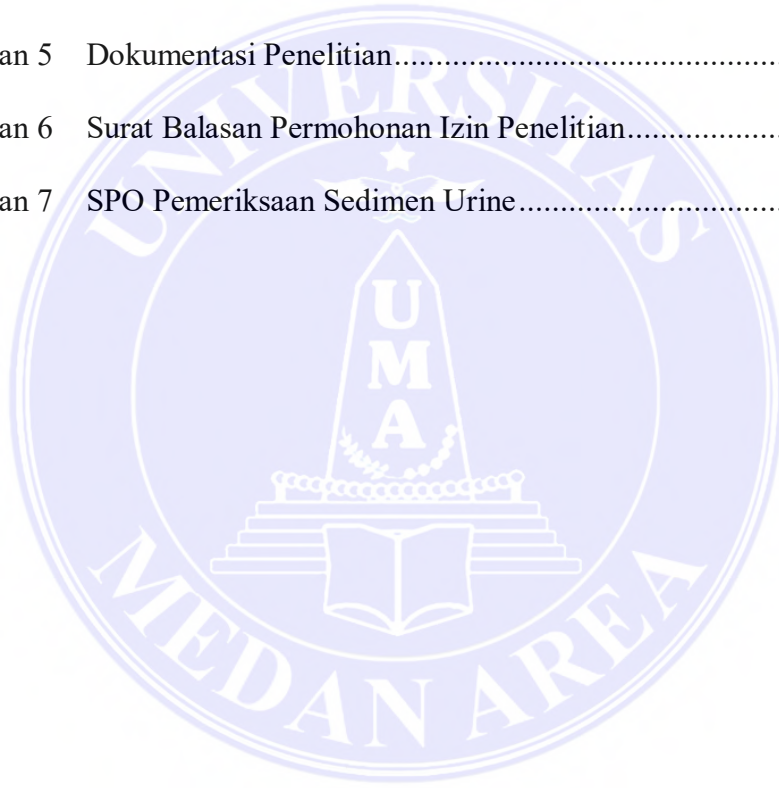
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Jumlah Leukosit Urine .....	11
Tabel 2. Karakteristik Pasien (Sampel) Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Penderita Diabetes Mellitus di RS Estomihi Medan 2019 .....	15
Tabel 3. Karakteristik Leukosit Urine Normal dan Leukosituria Pada Penderita Diabetes Mellitus di RS Estomihi Medan 2019 .....	16
Tabel 4. Karakteristik Leukosit Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan <i>Personal Hygiene</i> di RS Estomihi Medan 2019 .....	17



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Jumlah Leukosit Pasien Penderita DM Di RS Estomihi Medan .....	25
Lampiran 2 Distribusi Frekuensi Leukosit Urine Pada Penderita DM Berdasarkan Lapangan Pandang Besar (LPB) .....	26
Lampiran 3 Personal Hygiene .....	27
Lampiran 4 Statistik Personal Hygiene .....	29
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian .....	34
Lampiran 6 Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian .....	36
Lampiran 7 SPO Pemeriksaan Sedimen Urine .....	37



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dari mutu kehidupan dalam pembangunan nasional untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk memberikan kesempatan yang seluas – luasnya bagi masyarakat untuk memperoleh derajat kesehatan yang optimal (Undang – Undang No.23, 1992 dalam Herniwati, dkk, 2020).

Salah satu masalah kesehatan yang banyak dialami oleh sebagian besar masyarakat Indonesia adalah Diabetes Mellitus (DM). Diabetes Mellitus merupakan kategori penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara global, regional, nasional maupun lokal (Infodatin, 2014). Di Indonesia sendiri jumlah penderita penyakit ini sudah mencapai 8,4 juta orang, sehingga membuat Indonesia menjadi negara nomor 4 setelah India, China dan Amerika yang memiliki penderita diabetes mellitus terbanyak. Kalau tidak segera ada tindakan pencegahan, diperkirakan jumlah penderita penyakit ini akan terus meningkat dan mencapai angka lebih dari 143 juta orang penderita, dan jumlah ini diproyeksikan prevalensinya akan meningkat menjadi dua kali lipat pada tahun 2030 (Darmono, 2005 dalam Jefri, 2016).

Diabetes Mellitus biasa disebut dengan *The Silent Killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam gejala, salah satunya pada saluran kemih (Isnaini, dkk, 2018). Pasien diabetes mellitus beresiko mengalami infeksi yang umumnya terlokalisir disaluran kemih atau infeksi saluran kemih. Jika kadar gula (glukosa) darah tinggi (glukosuria), maka kelebihannya akan

dikeluarkan melalui urine. Glukosuria mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urine atau yang disebut juga poliuria. Urine yang mengandung glukosa merupakan media pertumbuhan bakteri yang amat baik. Karena itu, penderita diabetes kerap mengalami infeksi saluran kemih (Infodatin, 2014). Peningkatan kadar gula darah dapat menyebabkan terganggunya fungsi fagosit sel leukosit yang terkumpul di tempat peradangan (Chodijah, dkk, 2013). Leukosituria merupakan salah satu tanda adanya peradangan pada saluran kemih. Pada penderita DM diketahui bahwa kadar glukosa yang sangat tinggi dan tidak terkontrol dalam waktu lama dapat menurunkan fungsi fagositosis oleh sel leukosit sehingga rentan terkena infeksi dan menyebabkan inflamasi pada urine penderita. (Syaiify, 2012).

Urine adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal kemudian dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinalisis. Ekskresi urine diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Pemeriksaan urine merupakan pemeriksaan yang tidak boleh diabaikan yaitu suatu jenis pemeriksaan dengan metode mikroskopik menggunakan instrumen mikroskop dalam pemeriksaanya (Purnomo, 2007 dalam Yayuk, dkk, 2016).

Pemeriksaan urine sedimen harus menyebut jumlah unsur sedimen per lapangan pandang khususnya jenis pemeriksaan leukosit bila jumlahnya meningkat dalam urine merupakan pertanda terjadinya kelainan pada saluran urine atau terjadinya proses peradangan (Fischbach, 2009 dalam Yayuk, dkk, 2016) Karena leukosit pada urine normal jarang ditemukan, tetapi pada kasus infeksi saluran kemih dapat meningkat, karena leukosit akan merespon awal jika tubuh mengalami

gangguan kesehatan seperti infeksi (Evelyn, 2009 dalam Fitri, 2017). Menurut Silbernagl dan Lang (2000) dalam Nasriani (2019) jika pada pemeriksaan laboratorium, kadar glukosa darah terlalu banyak maka akan diekskresikan ke dalam urine atau yang disebut glukosuria. Pada penderita yang mengalami glukosuria dengan kadar gula yang tinggi, akan menyebabkan peningkatan leukosit urine atau yang disebut leukosituria. Berbagai pemeriksaan terhadap bahan urine yang dilakukan secara berkelanjutan akan sangat berperan dalam pengobatan klinik walaupun pemeriksaan yang dilakukan secara sederhana (Purnomo, 2007 dalam Yayuk dkk, 2016).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis jumlah leukosit urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan Tahun 2019.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui “Apakah ada peningkatan jumlah leukosit pada urine pasien penderita Diabetes Mellitus?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah leukosit urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan.



#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi terkait jumlah leukosit urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan dan sebagai sumbangan ilmiah serta sumber informasi dan masukan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, khususnya tentang pemeriksaan Leukosit Urine pada penderita Diabetes Mellitus.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Diabetes Melitus

Diabetes Mellitus (DM) atau disebut diabetes saja merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon alami yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (*hiperglikemia*) (Infodatin, 2014).

Diabetes mellitus merupakan sesuatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat tetapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu penyakit kronis yang disebabkan oleh gangguan pankreas dalam memproduksi insulin atau kondisi dimana badan tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan oleh pankreas secara efisien. Kedua keadaan ini akhirnya akan menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (*hiperglikemia*) (ADA, 2012).

Sumber lain mengatakan bahwa diabetes mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua – duanya (Amir, dkk, 2015). Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata (retinopati), ginjal (nefropati), saraf (neuropati), jantung dan pembuluh darah (ADA, 2012).

Secara umum gejala khas diabetes yaitu sering sekali buang air kecil dengan volume yang banyak (*poliuri*) lebih sering dari pada biasanya, sering sekali merasa haus (*polidipsi*). Glukosa yang hilang bersama urine menyebabkan pasien mengalami penurunan berat badan, nafsu makan meningkat (*polifagi*) dan kurang tenaga (Tandra, 2013). Selain itu kadang-kadang ada keluhan lemah, kesemutan pada jari tangan dan kaki, cepat lapar, gatal-gatal, penglihatan kabur, gairah seks menurun, dan luka sukar sembuh (Hermanto, 2003 dalam Ida, dkk, 2017).

### **Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Klasifikasi Diabetes Mellitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) dalam (Ndraha, 2014), diklasifikasikan menjadi 4 macam, yaitu :

#### 1. DM Tipe 1

Disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas akibat reaksi autoimun. Pada tipe ini hormon insulin tidak diproduksi. Berdasarkan kondisinya, tipe ini merupakan DM yang paling parah. DM tipe ini adalah yang susah diprediksi dan dicegah, sebab merupakan kelainan genetik yang dibawa sejak lahir. Pengobatannya juga membutuhkan insulin dalam bentuk suntikan maupun pompa insulin.

#### 2. DM Tipe 2

Diabetes tipe 2 adalah diabetes yang kemungkinan tidak tergantung insulin dan sangat bisa dicegah, karena biasanya menyerang orang – orang dengan pola makan tidak sehat dan jarang berolahraga. Diabetes tipe 2 biasanya dialami oleh individu yang berusia diatas 30 tahun. Gaya hidup terutama pola diet yang tidak sehat mendorong ketidakpekaan sel terhadap insulin sehingga keseimbangan glukosa darah terganggu. Hal ini mengakibatkan kadar glukosa darah meningkat. Pengobatan DM tipe ini cukup mengkonsumsi obat oral atau obat telan saja.

Diagnosis dini dan tes laboratorium tentunya bermanfaat sebagai tindakan preventif untuk mengatasi penyakit ini sebelum berkembang parah dan sulit ditangani.

### 3. DM Tipe Spesifik

Disebabkan kelainan genetik spesifik, penyakit pankreas, gangguan endokrin lain, efek obat – obatan, bahan kimia, infeksi virus dan lain – lain.

### 4. DM Gestasional

Jenis diabetes yang dialami oleh wanita selama masa kehamilan. Hal ini ditunjukkan dengan kadar glukosa yang tinggi dalam darah selama masa kehamilan.

## 2.2 Urine

Urine adalah salah satu hasil dari metabolisme yang di ekskresikan keluar tubuh. Urine juga mengatur jumlah cairan dalam tubuh. Zat yang keluar bersama urine memang harus keluar dari tubuh atau bisa menjadi sumber penyakit untuk tubuh. Semua zat yang harus dikeluarkan dari tubuh bersama urine mengandung racun, obat, zat dan makanan serta minuman (Ana, 2015).

Menurut Ethel (2004) dalam Ronald (2014) urine terdiri dari 95% air dan mengandung berbagai zat terlarut yaitu zat buangan nitrogen, asam hipurat, badan keton, elektrolit, hormon atau katabolit, berbagai jenis toksin dan konstituen abnormal. Menurut (Hidayat, 2015) kandungan lainnya adalah urea, asam urat dan ammonia yang merupakan zat sisa dari pembongkaran protein, zat warna empedu yang membuat warna urine menjadi kuning, bermacam-macam garam / NaCl, dan terdapat beberapa zat yang beracun.

### 2.2.1 Ciri – Ciri Urine Normal

Jumlah urine normal rata – rata adalah 1 – 2 liter sehari, namun jumlah yang dikeluarkan berbeda setiap kalinya sesuai jumlah cairan yang masuk. Warna urine

yang normal adalah bening oranye pucat tanpa endapan, berbau tajam dan memiliki reaksi sedikit asam (Loesnihari, 2012).

Menurut Risnawati (2021) jumlah eksresi dalam 24 jam  $\pm$  1.500 cc tergantung dari masuknya (*intake*) cairan serta faktor lainnya. Warna bening muda dan bila dibiarkan akan menjadi keruh, warna kuning tergantung dari kepekatan, diet, obat – obatan dan sebagainya. Bau khas air kemih bila dibiarkan terlalu lama maka akan berbau amonia.

### 2.2.2 Pemeriksaan Urine

Pemeriksaan urine merupakan pemeriksaan yang sering diamati dalam membantu menegakkan diagnosa berbagai macam penyakit, ada kemungkinan bahwa urinalisa adalah pemeriksaan laboratorium yang paling tua (Widmann, 1995 dalam Dena, dkk, 2018). Pemeriksaan urine dilakukan untuk mengetahui kelainan atau kondisi pada sistem kemih. Pemeriksaan urine juga diperlukan untuk mengetahui berbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme (Ana, 2015).

Pemeriksaan urine rutin terdiri dari pengukuran jumlah urine, warna urine, kejernihan urine, berat jenis urine, pH urine, sedimen urine, protein urine, glukosa urine, keton urine, bilirubin urine (Gandasoebrata, 2013).

Pemeriksaan kimia urine konvensional ialah pemeriksaan yang dilakukan menggunakan tabung reaksi dan hasil ujinya dengan mengamati adanya endapan atau kekeruhan atau perubahan warna setelah penambahan bahan kimia cair dengan atau tanpa pemanasan. Pemeriksaan yang umum digunakan adalah test carik celup menggunakan strip reagen, dimana reagen ini tersedia dalam bentuk kering siap pakai,

relatif stabil, murah, volume urine yang dibutuhkan pada pemeriksaan hanya sedikit, serta tidak memerlukan persiapan reagen (Riswanto dan Rizki, 2015).

Pemeriksaan sedimen urine metode manual (mikroskopis) yaitu dengan menggunakan mikroskop, merupakan baku standar pemeriksaan mikroskopis urine yang dilakukan di laboratorium hingga saat ini (Cameron, 2015).

### 2.3 Leukositoria

Leukositoria adalah ditemukannya leukosit dalam urine melebihi nilai normal dan merupakan salah satu tanda adanya peradangan pada saluran kemih (mencakup ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra). Leukositoria dapat terjadi pada keadaan infeksi maupun inflamasi saluran kemih. Pemeriksaan leukosit dapat menggunakan urine sewaktu (Risma, 2018).

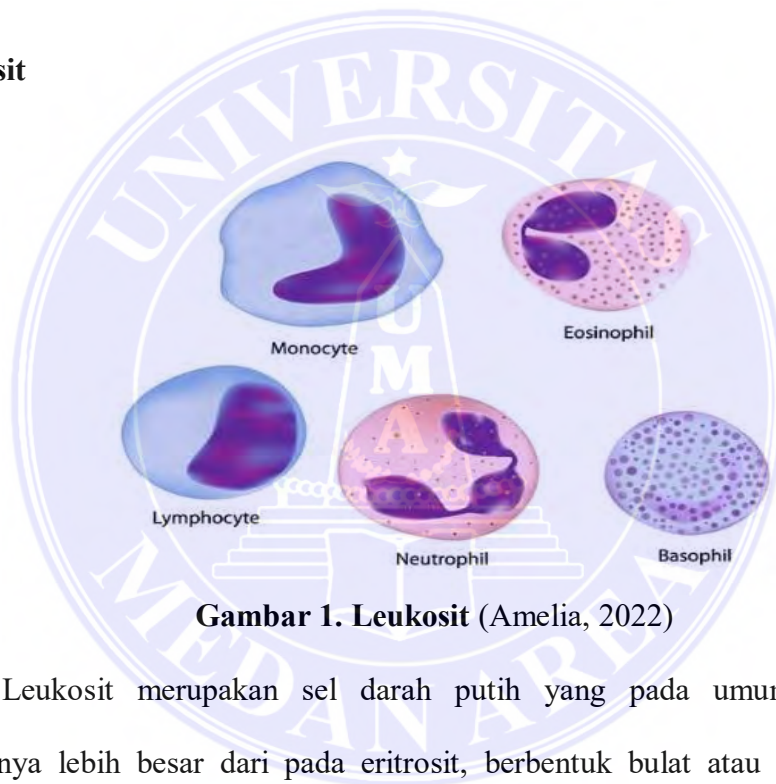
Urinalisis merupakan pemeriksaan penunjang yang cukup sering digunakan untuk mengetahui ada tidaknya komplikasi dari DM. Terdapat dua pemeriksaan dalam urinalisis yaitu pemeriksaan carik celup (*dipstick*) dan mikroskopis. Untuk mengetahui keberadaan leukosit pada urine, dilakukan pemeriksaan carik celup berupa Leukosit Estrase (LE) dan hitung leukosit secara mikroskopis (David dkk, 2001 dalam Khoirul, 2013).

Sel darah putih dalam urine atau leukosit  $> 5/lpb$  disebut leukositoria (Risma, 2018). Leukositoria mengindikasikan adanya proses inflamasi yang terjadi dalam saluran genito urinaria atau perkemihan. Leukositoria biasanya muncul bersamaan dengan ISK (Infeksi Saluran Kemih) walaupun tidak spesifik untuk ISK saja. Ada beberapa kondisi yang dapat menyebabkan leukositoria antara lain demam, proses inflamasi lain baik di kandung kemih ataupun daerah pelvis

(panggul) misalnya apendisitis (Radang Usus Buntu) (Patel HP, 2006 dalam Khoirul, 2013)

Urinalisis diperlukan untuk membantu penegakan diagnosis ISK. Keberadaan leukosit pada urine ditemukan memiliki sensitivitas 80% dalam mendiagnosis ISK (David dkk, 2001 dalam Khoirul, 2013). Pada pemeriksaan ini diusahakan menyebut hasil pemeriksaan secara semikuantitatif dengan menyebut jumlah unsur leukosit yang bermakna perlapangan penglihatan.

## Leukosit



**Gambar 1. Leukosit** (Amelia, 2022)

Leukosit merupakan sel darah putih yang pada umumnya leukosit ukurannya lebih besar dari pada eritrosit, berbentuk bulat atau cekung. Tidak berwarna dan memiliki inti, bentuk leukosit tidak tetap jika dilihat dari bawah mikroskop. Ada beberapa jenis sel darah putih yaitu neutrofil, basofil, eosinofil, monosit dan limfosit. Leukosit dalam urine umumnya adalah neutrofil. Lekosit dapat berasal dari bagian manapun dari saluran kemih. Lekosit hingga 4 atau 5 per lapangan pandang penglihatan umumnya masih dianggap normal. (Risma, 2018)

Suatu keadaan terdapatnya leukosit atau sel darah putih dalam urine lebih dari 5/lpb disebut leukosituria. Adanya temuan leukosituria jika terdapat inflamasi atau peradangan di dalam saluran genitourinaria dan munculnya bersamaan dengan infeksi saluran kemih (Saraswati, dkk, 2018) Leukosituria merupakan salah satu tanda adanya peradangan pada saluran kemih (mencakup ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra). Leukosituria dikatakan bermakna bila ditemukan  $> 5$  leukosit/LPB pada sedimen urine. Leukosituria dapat terjadi pada keadaan infeksi maupun inflamasi saluran kemih. Leukosit urine dapat dideteksi dengan analisis urine secara mikroskopis. Pemeriksaan mikroskopis urine merupakan bagian dalam pemeriksaan urine rutin. Macam sampel yang digunakan untuk pemeriksaan urine rutin adalah urine sewaktu. Leukosit diidentifikasi dari bentuknya yang bulat dan berinti satu atau lebih, sitoplasma bergranula atau tanpa granula (Risma, 2018). Jika hasil pemeriksaan sedimen urine menunjukkan leukosituria bermakna perlu dievaluasi lebih lanjut untuk mencari tahu penyebab yang mendasarinya, apakah terdapat inflamasi atau infeksi pada saluran kemih penderita. Jumlah leukosit urine diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 1 Klasifikasi jumlah leukosit urine**

<b>Leukosit Urine (LPB)</b>	<b>Kategori</b>
0 – 5/LPB	Normal
5 LPB	Tinggi

Sumber : SPO Pemeriksaan Sedimen Urine RS. Estomih



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2019 di Laboratorium Rumah Sakit Estomihi Kota Medan, Sumatera Utara.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot sampel/pot urine, label, pulpen, kertas, rak tabung, mikroskop, sentrifius, tabung reaksi, penjepit tabung reaksi, objek glass, deck glass, handscoon dan masker.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah urine sewaktu yang diambil dengan teknik *Mid-stream* penderita diabetes mellitus yang memeriksakan diri di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Dengan ini dilakukan pemeriksaan urine secara langsung di laboratorium untuk mengetahui jumlah leukosit urine penderita diabetes mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan Tahun 2019.

#### **3.4 Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penderita diabetes mellitus berusia 30-60 tahun yang berjumlah 30 orang dengan jenis kelamin Pria 15 orang dan Wanita 15 orang. Data sampel diambil dari Rekam Medis (RM) pasien yang rutin memeriksakan diri di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan. Sampel yang diambil ialah urine sewaktu dari 30 sampel urine pasien penderita diabetes mellitus yang berada di Rumah Sakit Estomihi Medan.

### 3.5 Pengambilan Sampel Urine

Disiapkan wadah penampung urine steril dan diambil sebanyak  $\pm 40$  ml sampel urine. Urine yang pertama dikeluarkan ketika buang air kecil dilewatkan, dan urine selanjutnya yang mengalir di pertengahan buang air kecil di tampung di dalam pot sampel urine. Selanjutnya sampel urine dibawa ke laboratorium untuk di analisis.

### 3.6 Pemeriksaan Leukosit Urine

Diambil sebanyak 3 - 5 ml sampel urine dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi steril. Kemudian sampel urine disentrifugasi dengan kecepatan 1500 - 2000 rpm selama 10-15 menit, sampai terpisah antara endapan dengan supernatan. Endapan yang terbentuk diambil sebanyak 1 tetes dan di letakkan pada permukaan objek glass dan tutup dengan deck glass. Kemudian diamati keberadaan leukosit di bawah mikroskop. Hasil yang diperoleh dicatat jumlah leukosit perlapangan pandang dan diamati antara 1-10 lapangan pandang.

### 3.7 Interpretasi Hasil

Jumlah sel leukosit yang diamati dilaporkan dalam satuan LPB (Lapangan Pandang Besar) dengan perbesaran 400 x lensa okuler.

- a) Bila jumlah leukosit urine  $< 5$ /LPB dinyatakan Normal
- b) Bila jumlah leukosit urine  $> 5$ /LPB dinyatakan Leukosituria

### 3.8 Pengaruh *Personal Hygiene* Penderita Diabetes Mellitus Terhadap Jumlah Leukosit Urine

*Personal hygiene* diukur secara kualitatif dengan cara membagikan kuisisioner kepada sampel peneliti (lampiran 3).

### 3.9 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dimana data yang diperoleh merupakan data primer yaitu data yang diperoleh langsung pada saat penelitian berlangsung, meliputi hasil pemeriksaan dari leukosit urine pada sampel urine pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan. Data ini akan dianalisis untuk melihat apakah ada peningkatan jumlah leukosit pada urine pasien penderita diabetes mellitus.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat peningkatan jumlah leukosit urine pada penderita diabetes mellitus di Rumah Sakit Estomihi Kota Medan.
2. Dari total 30 sampel urine penderita diabetes mellitus sebanyak 12 orang (40%) memiliki jumlah leukosit urine normal, dan 18 orang (60%) memiliki jumlah leukosit tinggi atau leukosituria.
3. Sampel urine pada jenis kelamin perempuan lebih besar terdeteksi leukosituria yaitu sebesar 66,7%.
4. *Personal hygiene* berpengaruh terhadap kejadian leukosituria pada penderita diabetes mellitus di RS Estomihi Kota Medan.

#### 5.2 Saran

1. Bagi penderita Diabetes Mellitus, agar lebih menjaga *personal hygiene* agar tidak dapat menimbulkan resiko infeksi organ genitalia.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor lain yang dapat terpengaruh akibat Diabetes Mellitus, seperti pengaruh lamanya terkena Diabetes Mellitus terhadap jumlah leukosit pada urine.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. 2012. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care
- Amelia, R. 2022. Bantu Jaga Sistem Kekebalan Tubuh, Cari Tahu Fungsi Sel Darah Putih Berikut Ini ! <https://www.orami.co.id/magazine/sel-darah-putih> Diakses pada tanggal 02 Juni 2022
- Amir, S. M. J., Wungouw, H., Pangemanan, D. 2015. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. Jurnal e-Biomedik (eBM) Vol.3, No.1. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/6505> Diakses tanggal 01 Juni 2022
- Ana, R. 2015. Fungsi Tes Urine Lengkap dan Jenisnya. Jakarta.
- Cameron, J. S. 2015. A History Of Urine Microscopy. Clin Chem Lab.
- Chodijah, S., Nugroho, A., dan Pendelaki, K. 2013. Hubungan Kadar Gula Darah Puasa dengan Jumlah Leukosit pada Pasien Diabetes Melitus dengan Sepsis. Jurnal e-Biomedik (eBM), Vol.1, No.1 <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/4606> Diakses tanggal 26 Juni 2019
- Darmono, 2005. Pengaturan Pola Hidup Penderita Diabetes Untuk Mencegah Komplikasi Kerusakan Organ-Organ Tubuh, Semarang, Indonesia: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- David, E. S., Jennifer, L. Y. 2001. Urinalisis dan Infeksi Urine: Update For Clinicians. IDOG. Vol 9, 2001: 249-255
- Dena, A., Drs.Pujyanto., Delima, A. 2018. Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Odor Urin Pada Infeksi Saluran Kemih Berbasis Sensor Array Berlapis Polietil Glikol (PEG) Dan Mikrokontroler. Jurnal Universitas Airlangga, Vol.4, No.2, 38-50.
- Ethel, S. 2004. Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula. Jakarta : EGC.
- Evelyn, C. P. 2009. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta. Gramedia.
- Fischbach, F. 2009. A manual of laboratory and diagnostic tests. 8th edition. Philadelphia Baltimore New York: Wolters Kluwer Health.
- Gandasoebrata R. 2013. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat.

- Fitri, Y. A. 2017. Hubungan Berat Jenis Urin Dengan Jumlah Lekosit Pada Sedimen Urin Tersangka ISK. Universitas Muhammadiyah Semarang.  
<http://repository.unimus.ac.id/1441/> Diakses tanggal 01 Juni 2022
- HAB Tena, 2017. Pengaruh Penundaan Sampel Urine pH Alkali Metode Konvensional Terhadap Unsur Organik Sedimen Urine. Universitas Muhammadiyah Semarang.  
<http://repository.unimus.ac.id/1464/> Diakses tanggal 29 Mei 2022.
- Hermanto, N. 2003. Menaklukan penyakit bersama mahkota dewa. Jakarta: Argomedia Pustaka.
- Herniwati, dkk. 2020. Etika Profesi dan Hukum Kesehatan. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Hidayat, R. 2015. Komposisi Urine Dalam Keadaan Normal.  
<https://www.kitapunya.net/komposisi-urine-dalam-keadaan-norma/>  
Diakses pada tanggal 26 Juni 2019
- Ida, A. P., Nurdin, Sri, M. S. 2017. Efek Ekstrak Buah Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit (*Mus Musculus*). University Of Tadulako. Palu : Jurnal Akademika Kimia Vol.6 No.1, 2017:35-42.
- Infodatin, 2014. Waspada Diabets: Eat Well Live Well. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. Jakarta Selatan.
- Isnaini, N dan Ratnasari. 2018. Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Tipe Dua. Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan Aisyah. Vo.14, No.1, 59-68.
- Isro'in, L., Andarmoyo, S. 2012. Personal Hygiene : Konsep, Proses, Dan Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Jefri, J. P. 2016. Mendiagnosis Penyakit Diabetes Melitus Dengan Menggunakan Metode Extreme Learning Machine. Medan : Jurnal ISD Vol.2 No.2  
<https://ejournal-medan.uph.edu/index.php/ISD/article/viewFile/24/8>  
Diakses tanggal 01 Juni 2022
- Khoirul, A. P. 2013. Gambaran Temuan Leukosituria Pada Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan Periode Januari-Juni Tahun 2013. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.  
[https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26366/1/Khoirul %20Ahmada%20Putra-FKIK.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26366/1/Khoirul%20Ahmada%20Putra-FKIK.pdf)  
Diakses tanggal 28 Mei 2022.
- Loesnihari, R. 2012. Peran Analisa Urin Pada Penanganan Penyakit Ginjal Dan Traktus Urinarius. Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. RSUP H. Adam Malik Medan.

- Marlina, dkk. 2013. Hubungan Pemasangan Kateter Dengan Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUDZA Banda Aceh Tahun 2012. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*. Vol.1 No.1, 2013:3-4
- Nasriani, U. N. 2019. Gambaran Kadar Glukosa Urine dan Berat Jenis Urine pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2019. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang. <http://repository.poltekeskupang.ac.id/993/> Diakses tanggal 09 Juni 2022.
- Ndraha, S. 2014. Diabetes Melitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini. *Medicinus. Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Krida Wacana*. Jakarta. Vol. 27, No. 2.
- Nakano H, et al. 2001. Asymptomatic Leukocyturia in Diabetic Women. *J Nippon Med Sch*, Vol 68(5). 2001. P2209-2210
- Patel, HP. 2006. Urinallysis Abnormal. *Pediatri Klinik*.
- Purnomo, B. B. 2007. Dasar – Dasar Urologi. Cetakakn Ketiga. Jakarta: Infomedika.
- Risma, D. S. 2018. Pemeriksaan Leukosit Urin Pada Perempuan Pra Lanjut Usia Yang Terindikasi ISK, Tesis. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika, Jombang. <https://repo.stikesicme-jbg.ac.id/647/> Diakses tanggal 01 Juni 2022
- Risnawati, 2021. Modul Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Sistem Perkemihan Dan System Musculoskeletal. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Riswanto dan M. Rizki. 2015. Menerjemahkan Pesan Klinis Urine. Yogyakarta: Pustaka Rasmedia.
- Ronald, F. C. 2014. Anatomi dan Fisiologi Sistem Urinaria. <https://pdfcoffee.com/anatomi-dan-fisiologi-sistem-urinariadocx-pdf-free.html> Diakses pada tanggal 25 Mei 2022
- Roring, A. G., Umboh, A., Wilar, R. 2016. Hubungan Eneuresis dengan Kejadian Leukosituria pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnale-clinic*: Vol. 4, No. 1.
- Saraswati, D., Martini, Sawaraswati, L. 2018. Gambaran Leukosituria Tanda Infeksi Saluran Kemih pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 . *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, Vol. 6, No. 1.

- Shofa, S. A. 2018. Analisis Prevalensi, Karakteristik, Faktor Risiko Kasus Batu Kandung Kemih di Rumah Sakit PMI Kota Bogor Pada Tahun 2015 sampai 2017. Uin Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/47795/1/SHOFA%20SAMIROH%20ADLI-FK.pdf> Diakses tanggal 28 Mei 2022.
- Silbernagl, S dan Lang, F. 2000. Color Atlas of Pathophysiology (2th ed.). New York: Thieme.
- Sobel, JD., Kaye, D. 2005. Principles and Practice of Infection Diseases. 6th ed. Philadelphia : Elsevier.
- Syaify, Ahmad. 2012. Pengaruh Level HbA1c terhadap Fungsi Fagositosis Neutrofil (PMN) pada Penderita Periodontitis Diabetika. Gajah Mada Yogyakarta.
- Tandra, H. 2013. Life Healty with Diabetes. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Undang - Undang No. 23 Tahun 1992. Tentang Kesehatan. Jakarta.
- Widmann, Frances, K. 1995. Tinjauan Klinis Atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium. Buku Kedokteran Jakarta, ECG Edisi ke Sembilan.
- Yayuk, K., Jujuk, A. C., Nur, R. 2016. Pengaruh Lama Penyimpanan Urine Pada Suhu Kama Terhadap Jumlah Leukosit Studi Pada Penderita Diabetes Melitus. Banjarmasin : Medical Laboratory Technology Journal. Vol.2, No.1 <https://www.ejurnal-analiskesehatan.web.id/index.php/JAK/article/view/25> Diakses tanggal 09 Juni 2022.



Lampiran 1. Data Jumlah Leukosit Pasien Penderita Diabetes Mellitus Di RS Estomih Medan.

NO	NO SAMPLE	JENIS KELAMIN	DIAGNOSA	USIA	JUMLAH LEUKOSIT / LAPANG PANDANG	NILAI NORMAL	KETERANGAN	PERSONAL HYGINE
1	190701	Laki Laki	DM	51	5 – 12	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
2	190612	Laki Laki	DM	55	0 – 2	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
3	165900	Laki Laki	DM	35	0 – 2	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
4	178018	Laki Laki	DM	59	7 – 14	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
5	163201	Perempuan	DM	51	33 - 54	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Baik
6	197094	Perempuan	DM	54	7 – 15	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Baik
7	191923	Laki Laki	DM	45	2 – 6	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
8	195668	Perempuan	DM	39	9 – 19	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Baik
9	193218	Perempuan	DM	49	0 – 3	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
10	196798	Laki Laki	DM	56	4 – 15	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Baik
11	194372	Laki Laki	DM	52	4 - 6	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
12	192361	Laki Laki	DM	36	0 - 4	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Buruk
13	178235	Perempuan	DM	30	80 - 157	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
14	163711	Laki Laki	DM	38	0	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Buruk
15	198602	Perempuan	DM	47	10 - 12	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
16	186829	Perempuan	DM	58	0	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
17	179098	Perempuan	DM	58	0 - 1	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
18	167097	Laki Laki	DM	57	17 - 23	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
19	180927	Perempuan	DM	36	11 - 12	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
20	192452	Perempuan	DM	34	8 - 12	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
21	192092	Laki Laki	DM	51	96 - 114	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
22	183201	Laki Laki	DM	42	0 - 3	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
23	184823	Laki Laki	DM	43	0 - 2	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
24	180434	Laki Laki	DM	48	49 - 60	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Baik
25	194891	Laki Laki	DM	57	0 - 1	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
26	180733	Perempuan	DM	58	11 - 18	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Baik
27	175968	Perempuan	DM	50	0 - 1	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Baik
28	190857	Perempuan	DM	53	38 - 43	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk
29	181213	Perempuan	DM	46	0	0-5 / Lapang Pandang	Normal	Buruk
30	195449	Perempuan	DM	45	58 - 71	0-5 / Lapang Pandang	Leukosituria	Buruk

Lampiran 2. Distribusi Frekuensi Leukosit Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Lapangan Pandang Besar (LPB)

NO.	NO. SAMPEL	LEUKOSIT / LAPANGAN PANDANG BESAR (LPB)										Σ	HASIL
		LPB 1	LPB 2	LPB 3	LPB 4	LPB 5	LPB 6	LPB 7	LPB 8	LPB 9	LPB 10		
1	190701	7	5	11	7	8	3	1	0	0	12	54 : 10 = 5,4	5 - 12
2	190612	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4 : 10 = 0,4	0 - 2
3	165900	0	1	0	0	2	0	0	0	1	2	6 : 10 = 0,6	0 - 2
4	178018	4	13	1	2	14	11	8	11	2	6	72 : 10 = 7,2	7 - 14
5	163201	40	54	50	36	10	10	21	42	18	50	331 : 10 = 33.1	33 - 54
6	197094	9	3	15	4	6	12	4	5	10	4	72 : 10 = 7.2	7 - 15
7	191923	0	2	0	0	0	4	6	0	5	6	23 : 10 = 2.3	2 - 6
8	195668	3	5	19	8	16	7	4	15	10	3	90 : 10 = 9	9 - 19
9	193218	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	5 : 10 = 0.5	0 - 3
10	196798	15	3	1	11	2	6	2	3	1	1	45 : 10 = 4.5	4 - 15
11	194372	4	5	1	5	6	3	1	1	4	6	36 : 10 = 3.6	4 - 6
12	192361	0	0	4	0	1	0	0	2	2	0	5 : 10 = 0.5	0 - 4
13	178235	93	76	63	157	48	40	82	71	88	86	804 : 10 = 80.4	80 - 157
14	163711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
15	198602	10	10	8	11	12	10	12	11	9	12	105 : 10 = 10.5	10 - 12
16	186829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
17	179098	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3 : 10 = 0.3	0 - 1
18	167097	17	20	13	21	17	19	14	12	23	19	175 : 10 = 17.5	17 - 23
19	180927	10	12	10	11	11	11	12	12	11	10	110 : 10 = 11	11 - 12
20	192452	7	11	9	5	12	10	8	6	10	7	85 : 10 = 8.5	8 - 12
21	192092	101	103	114	85	89	94	90	86	92	110	964 : 10 = 96.4	96 - 114
22	183201	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	5 : 10 = 0.5	0 - 3
23	184823	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4 : 10 = 0.4	0 - 2
24	180434	51	40	60	46	53	41	56	44	60	42	493 : 10 = 49.3	49 - 60
25	194891	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3 : 10 = 0.3	0 - 1
26	180733	10	18	10	8	13	11	10	8	15	9	112 : 10 = 11.2	11 - 18
27	175968	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2 : 10 = 0.2	0 - 1
28	190857	41	41	32	40	43	38	35	41	35	38	384 : 10 = 38.4	38 - 43
29	181213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
30	195449	67	48	59	64	56	71	53	47	52	68	585 : 10 = 58.5	58 - 71

Lampiran 3. *Personal Hygiene*

**KUESIONER PENELITIAN**

Dikeempatan ini, saya akan mengajukan beberapa pertanyaan kepada anda mengenai perilaku anda sehari –hari tentang personal hygiene organ reproduksi. Jawaban yang anda berikan tidak akan berdampak negatif pada anda.

Terima Kasih

**Karakteristik Responden**

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

**Petunjuk Pengisian Kuesioner**

Pada pertanyaan dibawah ini, pilihlah salah satu yang paling menggambarkan kebiasaan anda sehari-hari yang selalu anda lakukan dengan mengisi tanda checklist (✓) pada jawaban.

1. Apakah anda selalu menjaga kebersihan alat kelamin?

Ya  
 Tidak

2. Sebelum menyentuh alat kelamin, apakah anda selalu mencuci tangan terlebih dahulu?

Ya  
 Tidak

3. Apakah anda selalu menggunakan air dalam ember atau air tampungan untuk membersihkan alat kelamin?

Ya  
 Tidak

4. Apakah anda membersihkan alat kelamin dari arah belakang ke depan?

- Ya  
 Tidak

5. Apakah anda selalu mengeringkan alat kelamin setelah buang air kecil atau buang air besar?

- Ya  
 Tidak

6. Apakah anda sering menggunakan tissue beraroma (tissue parfum) untuk mengeringkan alat kelamin setelah buang air?

- Ya  
 Tidak

7. Apakah anda sering menggunakan celana dalam yang ketat?

- Ya  
 Tidak

8. Apakah anda mengganti celana dalam 1 kali sehari?

- Ya  
 Tidak

9. Apakah anda 1 kali dalam sebulan mencukur alat kemaluan anda?

- Ya  
 Tidak

10. Apakah anda menggunakan sabun dengan pewangi secara terus menerus untuk membersihkan alat kemaluan?

- Ya  
 Tidak

\*Kisi – Kisi Kuesioner

Personal Hygiene Pada Alat Reproduksi	
Personal Hygiene Baik pada nomor : 1,2,5,9	Personal Hygiene Buruk pada nomor :3,4,6,7,8,10

Lampiran 4. Statistik *Personal Hygiene*

Rumusan Masalah : Apakah ada peningkatan leukosit urine pada penderita diabetes mellitus

Tujuan : Untuk mengetahui jumlah leukosit urine pada penderita diabetes mellitus

Kesimpulan : 1. Terdapat peningkatan jumlah leukosit urine pada penderita diabetes mellitus

2. Dari total 30 sampel urine penderita DM yang memiliki Leukosit urin normal 12 orang (40%) dan Leukosituria 18 orang (60%)

3. Persentase leukosituria Perempuan (66.7%) > Laki-laki (53.3%)

4. Personal Hygiene berpengaruh pada leukosit urine pada penderita diabetes mellitus

**1. Tabel Jumlah Leukosit Per Lapang Pandang Bagi Penderita Leukosituria**

No	NO. Sampel (Pasien)	Laki <sup>2</sup> =1 Wanita=2	Jumlah Leukosit / Lapang Pandang	Keterangan	Personal Hygiene 1= Baik 2=Buruk	<i>Personal Hygiene</i>
1	190701	1	12	Leukosituria	2	Buruk
2	190612	1	2	Normal	1	Baik
3	165900	1	2	Normal	1	Baik
4	178018	1	14	Leukosituria	2	Buruk
5	163201	2	54	Leukosituria	1	Baik
6	197094	2	15	Leukosituria	1	Baik
7	191923	1	6	Leukosituria	2	Buruk
8	195668	2	19	Leukosituria	1	Baik
9	193218	2	3	Normal	1	Baik
10	196798	1	15	Leukosituria	1	Baik
11	194372	1	6	Leukosituria	2	Buruk
12	192361	1	4	Normal	2	Buruk
13	178235	2	157	Leukosituria	2	Buruk
14	163711	1	0	Normal	2	Buruk
15	198602	2	12	Leukosituria	2	Buruk
16	186829	2	0	Normal	1	Baik

17	179098
18	167097
19	180927
20	192452
21	192092
22	183201
23	184823
24	180434
25	194891
26	180733
27	175968
28	190857
29	181213
30	195449

2  
1  
2  
2  
1  
1  
1  
1  
1  
2  
2  
2  
2  
2  
2

1	Normal	1	Baik
23	Leukosituria	2	Buruk
12	Leukosituria	2	Buruk
12	Leukosituria	2	Buruk
114	Leukosituria	2	Buruk
3	Normal	1	Baik
2	Normal	1	Baik
60	Leukosituria	1	Baik
1	Normal	1	Baik
18	Leukosituria	1	Baik
1	Normal	1	Baik
43	Leukosituria	2	Buruk
0	Normal	2	Buruk
71	Leukosituria	2	Buruk

Hepotesa :

H0 : Tidak ada kaitan antara personal hygiene dengan jumlah leukosit penderita Diabetes Mellitus

H1 : Ada kaitan antara personal hygiene dengan jumlah leukosit penderita Diabetes Mellitus

Penyelesaian secara manual

i). Data diranking: diranking jumlah leukosit dari yang kecil sampai yang terbesar.

ii). Setelah diurutkan maka selanjutnya di ranking.

No	NO. Sampel (Pasien)	Jumlah Leukosit / Lapang Pandang	Personal Hygiene 1=Baik 2=Buruk
14	163711	0	2
16	186829	0	1

No. Urut	Ranking 1 sd 18	Ranking hygiene baik	Ranking hygiene buruk
1	2		2
2	2	2	

29	181213	0	2
17	179098	1	1
25	194891	1	1
27	175968	1	1
2	190612	2	1
3	165900	2	1
23	184823	2	1
9	193218	3	1
22	183201	3	1
12	192361	4	2
7	191923	6	2
11	194372	6	2
1	190701	12	2
15	198602	12	2
19	180927	12	2
20	192452	12	2
4	178018	14	2
6	197094	15	1
10	196798	15	1
26	180733	18	1
8	195668	19	1
18	167097	23	2
28	190857	43	2
5	163201	54	1
24	180434	60	1
30	195449	71	2
21	192092	114	2
13	178235	157	2

3	2	2
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	8	8
8	8	8
9	8	8
10	10.5	10.5
11	10.5	10.5
12	12	12
13	13.5	13.5
14	13.5	13.5
15	16.5	16.5
16	16.5	16.5
17	16.5	16.5
18	16.5	16.5
19	19	19
20	20.5	20.5
21	20.5	20.5
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30

n1 \ n2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2							0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2
3				0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
4			0	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14
5		0	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	20
6		1	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27
7		1	3	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
8	0	2	4	6	8	10	13	15	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41
9	0	2	4	7	10	12	15	17	20	23	26	28	31	34	37	39	42	45	48
10	0	3	5	8	11	14	17	20	23	26	29	33	36	39	42	45	48	52	55
11	0	3	6	9	13	16	19	23	26	30	33	37	40	44	47	51	55	58	62
12	1	4	7	11	14	18	22	26	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69
13	1	4	8	12	16	20	24	28	33	37	41	45	50	54	59	63	67	72	76
14	1	5	9	13	17	22	26	31	36	40	45	50	55	59	64	69	74	78	83
15	1	5	10	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	70	75	80	85	90
16	1	6	11	15	21	26	31	37	42	47	53	59	64	70	75	81	86	92	98
17	2	6	11	17	22	28	34	39	45	51	57	63	69	75	81	87	93	99	105
18	2	7	12	18	24	30	36	42	48	55	61	67	74	80	86	93	99	106	112
19	2	7	13	19	25	32	38	45	52	58	65	72	78	85	92	99	106	113	119
20	2	8	14	20	27	34	41	48	55	62	69	76	83	90	98	105	112	119	127

n =	15	15
$\Sigma$ =	201	264

iii). Selanjutnya dihitung :

Jumlah sampel personal hygiene baik = n1	15
Jumlah sampel personal hygiene buruk = n2	15
Total ranking personal hygiene baik (R1)	201
Total ranking personal hygiene buruk (R2)	264
Rata-rata ranking personal hygiene baik	13.4
Rata-rata ranking personal hygiene buruk	17.6

iv). Rumus

U1 untuk perempuan

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

U2 untuk laki-laki

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{(n_2)(n_2+1)}{2} - R_2$$

$$U_1 = 144$$

$$U_2 = 81$$

Nilai statistik Mann-Whitney adalah dipilih nilai yang terkecil dari U1 dan U2 atau notasi matematikanya adalah  $U = \min ( U_1, U_2)$ .

Dalam contoh diatas, nilai Mann-Whitney yaitu  $U = \min (u_1, u_2) = \min (144, 81) = 81$



v). Selanjutnya menentukan nilai kritis Mann-Whitney (lihat tabel) dengan  $n_1 = 15$  dan  $n_2 = 15$  dengan signifikansi 95% adalah = 64

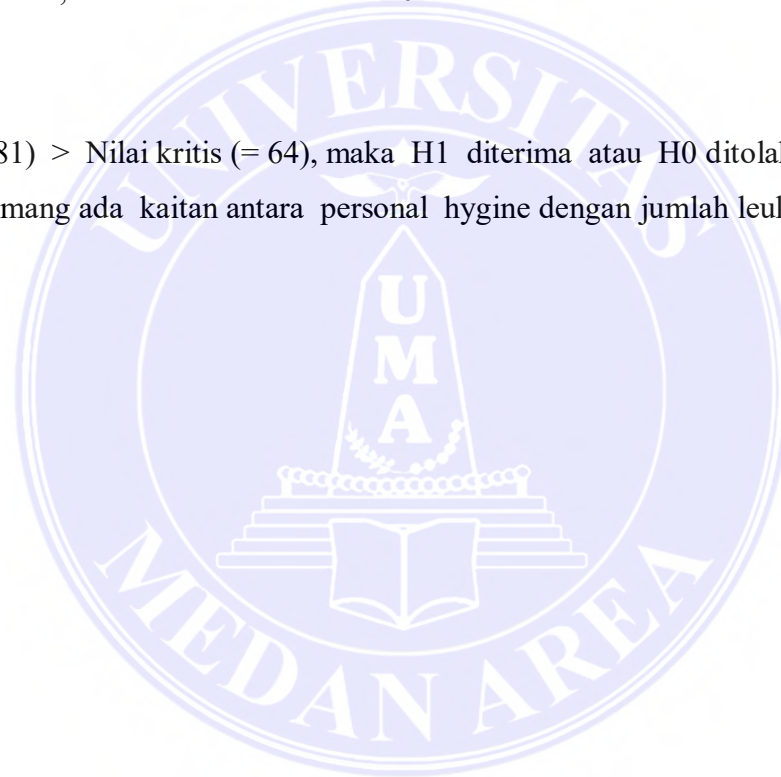
**Aturan pengambilan keputusan statistik :**

Jika nilai U Mann-Whitney  $\leq$  Nilai kritis, maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak

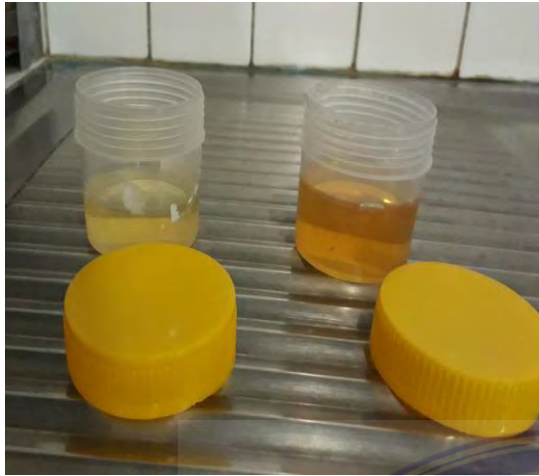
Jika nilai U Mann-Whitney  $>$  Nilai kritis, maka  $H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak

**vi). Kesimpulan**

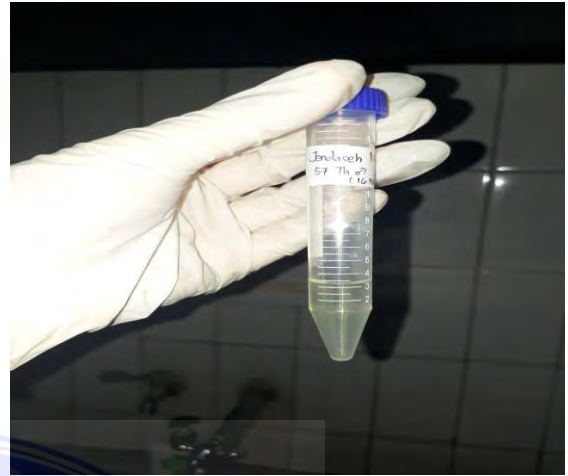
Karena nilai U Mann-Whitney ( $= 81$ )  $>$  Nilai kritis ( $= 64$ ), maka  $H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain secara statistik, dengan tingkat kepercayaan 95%, memang ada kaitan antara personal hygiene dengan jumlah leukosit penderita Diabetes Mellitus.



## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



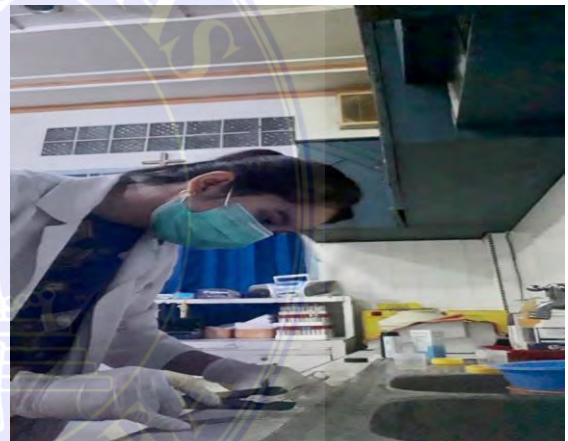
Sampel Urine Pasien



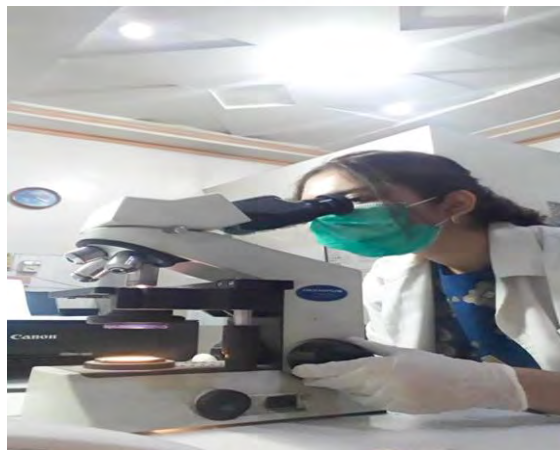
Sampel Urine yang sudah dituang  
Ke Tabung Centrifuge



Proses Mencentrifuge urine

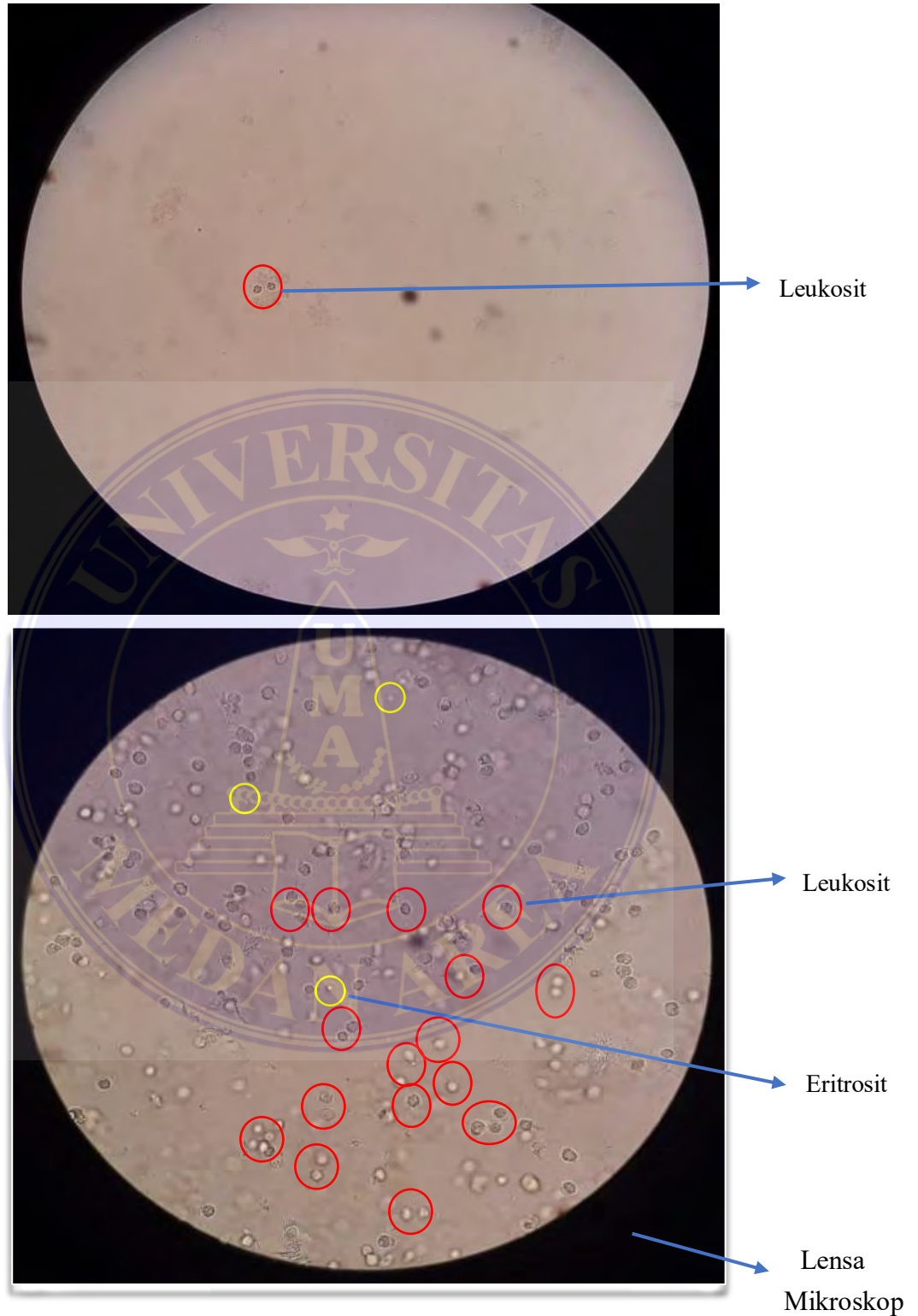


Proses Meneteskan 1 Tetes Cairan Tesisa (Filtrat)  
Pada Permukaan Centrifuge



Proses Pengamatan Sedimen Urine di Mikroskop

## Hasil Pemeriksaan



### Catatan :

- Tanda lingkaran berwarna merah = Leukosit
- Tanda lingkaran berwarna kuning = Eritrosit
- Pinggiran berwarna hitam = Lensa mikroskop yang ikut tertangkap kamera



# RUMAH SAKIT ESTOMIHI

Jl. Sisingamangaraja No. 235 Medan  
Telp. (061) 7861771, 7864656 (Huting) Fax. (061) 7866660  
Email : [estomihimdn@gmail.com](mailto:estomihimdn@gmail.com)  
<http://www.estomihi-RS.com>

Medan, 27 November 2019

No : 251/RSE/XI/2019  
Hal : Balasan Permohonan Izin Penelitian  
Lampiran : 1 (satu)

Kepada Yth,  
Bpk/ Ibu  
Ketua Prodi Biologi  
Universitas Medan Area  
Di Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Universitas Medan Area Fakultas Biologi Nomor 509/FBIO/01.10/VII/2019 tanggal 29 Juli 2019 perihal Izin Penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa dibawah ini

Nama : Triana Permatasari Ritonga  
NIM : 168700049  
Program Studi : Biologi

1. Berdasarkan hal tersebut diatas kami beritahukan bahwa nama tersebut diatas telah selesai melakukan Penelitian terhitung mulai tanggal 01 Agustus 2019 s/d 25 November 2019 di RS. Estomihi Medan yang akan digunakan dalam rangka penyusunan Skripsi.
2. Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

Direktur RS. Estomihi




Dr. Surya Dharma H.


UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 24/11/22

	<b>PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE</b>		
	<b>No. Dokumen :</b>  <b>RSE/SPO/LAB/070/IV/2019</b>	<b>No.Revisi :</b> 00	<b>HALAMAN</b> 1/4
<b>Standar Prosedur Operasional</b>	<b>Tanggal Terbit :</b>  20-04-2019	<b>Ditetapkan oleh</b> <b>Direktur RS. Estomihi</b>  <b>dr.Surya Dharma H</b>	
<b>PENGERTIAN</b>	Merupakan pemeriksaan untuk melihat unsur tidak larut di dalam urine yang berasal dari darah, ginjal dan saluran kemih.		
<b>TUJUAN</b>	Mengidentifikasi jenis sedimen yang terdiri dari unsur - unsur organik dan anorganik di dalam urine dan sebagai acuan untuk mendeteksi kelainan ginjal dan saluran kemih, memantau perjalanan penyakit ginjal dan saluran kemih pada keadaan normal, abnormal maupun setelah pengobatan.		
<b>KEBIJAKAN</b>	Keputusan Direktur Nomor : 08/RSE/DIR/SK/IV/2019 Tentang Kebijakan Pelayanan Laboratorium Klinik di Rumah Sakit Estomihi.		
<b>PROSEDUR</b>	<b>ALAT DAN BAHAN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikroskop</li> <li>- Object glass</li> <li>- Cover glass (Deck glass)</li> <li>- Centrifuge</li> <li>- Tabung centrifuge / Tabung reaksi</li> <li>- Sampel urine</li> </ul>		

	<b>PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE</b>		
	<b>No. Dokumen :</b>  <b>RSE/SPO/LAB/070/IV/2019</b>	<b>No.Revisi :</b>  00	<b>HALAMAN</b>  2/4
<b>PROSEDUR ( LANJUTAN )</b>	<p><b>PROSEDUR PEMERIKSAAN :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan urin dituang pada tabung reaksi sebanyak 3 - 5 cc.</li> <li>2. Centrifuge pada 1500 – 2.000 rpm selama 5 menit.</li> <li>3. Buang supernatan dari tabung reaksi. Sisa cairan dan endapan dihomogenkan kembali.</li> <li>4. Cairan tersisa ( Filtrat ) diteteskan pada odjek glass bersih dan tutup dengan deck glass ( hindari terbentuknya gelembung ).</li> <li>5. Periksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 x untuk melihat epitel dan 40 x untuk melihat leukosit, eritrosit, cast dan kristal.</li> </ol> <p>Hasil dilaporkan jumlah eritrosit, leukosit, epitel, cast dan kristal perlapangan pandang. Diamati beberapa lapangan pandang (antara 1 – 10 lapangan ).</p> <p><b>CARA MELAPORKAN PEMERIKSAAN SEDIMEN :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leukosit dan Eritrosit dilaporkan jumlah rata – rata per LPB (Lapang Pandang Besar) dengan lensa objektif 40x.</li> <li>- Epitel dan silinder (cast) dilaporkan jumlah rata – rata per LPK (Lapang Pandang Kecil) dengan lensa objektif 10x.</li> <li>- Unsur – unsur lain dan Kristal – kristal dilaporkan per LPK dengan keterangan :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (-) = Tidak ada , (0 – 1) /LPK</li> <li>• (+) = Ada , (1 – 5) /LPK</li> <li>• (++) = Banyak , (5 – 10) /LPK</li> <li>• (+++) = Banyak sekali , (10 – 30) /LPK</li> </ul>		

	<b>PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE</b>																																														
	<b>No. Dokumen :</b>  <b>RSE/SPO/LAB/070/IV/2019</b>	<b>No.Revisi :</b> 00				<b>HALAMAN</b> 3/4																																									
<b>PROSEDUR ( LANJUTAN )</b>	<b>CONTOH PERHITUNGAN SEDIMEN URINE :</b>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><b>40x</b></th> <th><b>1</b></th> <th><b>2</b></th> <th><b>3</b></th> <th><b>4</b></th> <th><b>5</b></th> <th><b>6</b></th> <th><b>7</b></th> <th><b>8</b></th> <th><b>9</b></th> <th><b>10</b></th> <th><b>Σ</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>leukosit</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td><b>22</b></td> </tr> <tr> <td>eritrosit</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td><b>113</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">                     Leukosit = <math>22 : 10 = 2,2 \implies 2 - 3 \text{ sel/LPB}</math>                      Eritrosit = <math>113 : 10 = 11,3 \implies 11 - 13 \text{ sel/LPB}</math> </p>												<b>40x</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Σ</b>	leukosit	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	<b>22</b>	eritrosit	10	11	12	13	13	12	11	10	11	12	<b>113</b>
<b>40x</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Σ</b>																																				
leukosit	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	<b>22</b>																																				
eritrosit	10	11	12	13	13	12	11	10	11	12	<b>113</b>																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><b>10x</b></th> <th><b>1</b></th> <th><b>2</b></th> <th><b>3</b></th> <th><b>4</b></th> <th><b>5</b></th> <th><b>6</b></th> <th><b>7</b></th> <th><b>8</b></th> <th><b>9</b></th> <th><b>10</b></th> <th><b>Σ</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>epitel</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td><b>18</b></td> </tr> <tr> <td>silinder</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td><b>6</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">                     Epitel = <math>18 : 10 = 1,8 \implies 2 - 3 \text{ sel/LPK}</math>                      Silinder = <math>6 : 10 = 0,6 \implies 0 - 1 \text{ sel/LPK}</math> </p>												<b>10x</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Σ</b>	epitel	2	1	2	2	3	3	2	2	1	1	<b>18</b>	silinder	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	<b>6</b>
<b>10x</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Σ</b>																																				
epitel	2	1	2	2	3	3	2	2	1	1	<b>18</b>																																				
silinder	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	<b>6</b>																																				

	<b>PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE</b>		
	<b>No. Dokumen :</b>  <b>RSE/SPO/LAB/070/IV/2019</b>	<b>No.Revisi :</b>  00	<b>HALAMAN</b>  4/4
<b>PROSEDUR ( LANJUTAN )</b>	<b>NILAI NORMAL SEDIMEN URINE :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eritrosit : 0 – 5 per LPB</li> <li>• Leukosit : 0 – 5 per LPB</li> <li>• Epitel : 1 – 3 per LPK</li> <li>• Silinder : 0 – 1 per LPK</li> <li>• Kristal – kristal dalam urine normal :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Dalam urine asam : Asam urat , Natrium urat, Calsium sulfat</li> <li>◦ Dalam urine asam/ netral/ agak basa : Calsium oxalat, Asam hipurat</li> <li>◦ Dalam urine basa : Calsium fosfat, Calsium carbonat, Amonium biurat.</li> <li>◦ Dalam urine basa/ netral/ agak asam : Triple fosfat, Dikalsium fosfat</li> </ul> </li> </ul>		
<b>UNIT TERKAIT</b>	1. Unit Lboratorium		