

**PEMERIKSAAN URINALISIS METODE CARIK CELUP DAN
MIKROSKOPIS DI RSUD TAMAN HUSADA BONTANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Diploma Analis Kesehatan (A.Md.AK)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATANWIYATA HUSADA
SAMARINDA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMERIKSAAN URINALISIS METODE CARIK CELUP DAN
MIKROSKOPIS DI RSUD TAMAN HUSADA BONTANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)

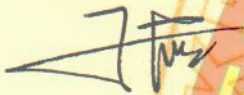
Oleh :

HARINI OCTAVIANI

NIM: 16.0580.0758.03

Telah berhasil dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 5 April 2019

Pembimbing I



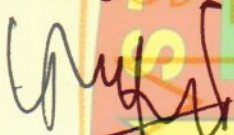
Agus Joko Praptomo.S.Si,M.Si
NIK.1130726810019

Penguji I



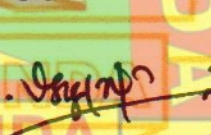
dr.Didi Irwadi.M.Kes.Sp.PK
NIK. 8841300016

Pembimbing II



Nrs. Edy Mulyono.S.Pd,S.Kep.M.Kep
NIK.1130727413045

Penguji II



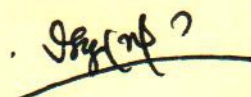
Siti Raudah. S.Si.M.Si
NIK.1130728510012

Mengesahkan
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda
Kesehatan




Nrs. Edy Mulyono.S.Pd,S.Kep.M.Kep
NIK.1130727413045

Mengetahui
Ketua Program Studi D-III Analis



Siti Raudah. S.Si.M.Si
NIK.1130728510012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

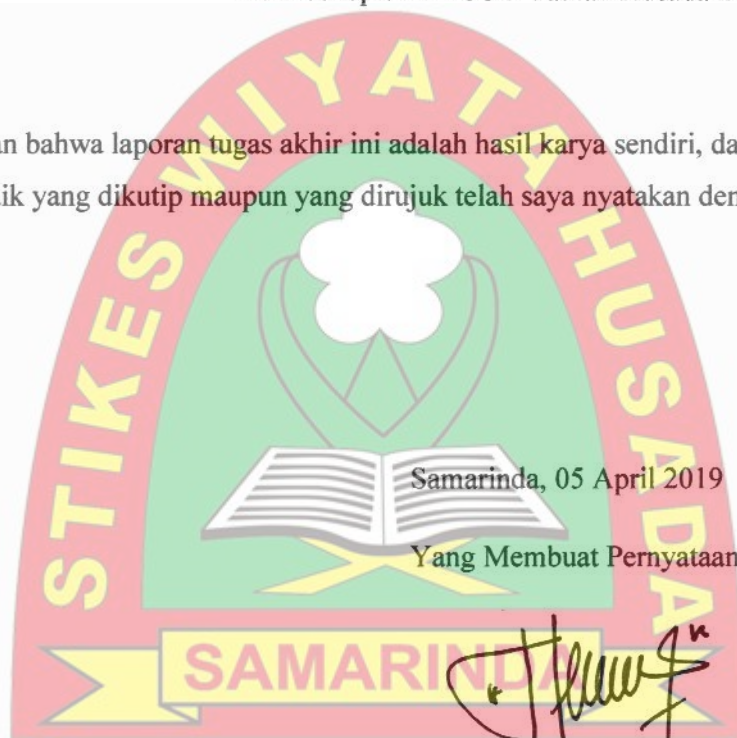
Nama : Harini Octaviani

NIM : 16.0580.0758.03

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Judul Laporan Tugas Akhir : Pemeriksaan Urinalisis Metode Carik Celup Dan Mikroskopis Di RSUD Taman Husada Bontang

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar



Harini Octaviani

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur saya haturkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan banyak nikmat, taufik dan hidayah. Sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir (studi kasus) dengan judul “Pemeriksaan Urinalisis Metode Carik Celup Dan Mikroskopis Di Rumah Sakit Umum Taman Husada Bontang ” adalah untuk menyelesaikan tugas akhir dari perkuliahan yang saya jalani saat ini. Suatu kebanggan bagi saya Laporan Tugas Akhir dapat hadir agar dapat digunakan sebaik – baiknya dan dapat dijadikan sebagai refrensi nantinya untuk pelaporan yang akan datang dan juga dapat berguna bagi tenaga laboratorium maupun tenaga pendidik

Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari para pembimbing saya Saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mengarahkan saya pada saat penyusunan Laporan Tugas Akhir ini maupun pada saat melakukan pemeriksaan dan mungkin tidak dapat saya sebutkan semua disini terkhusus untuk :

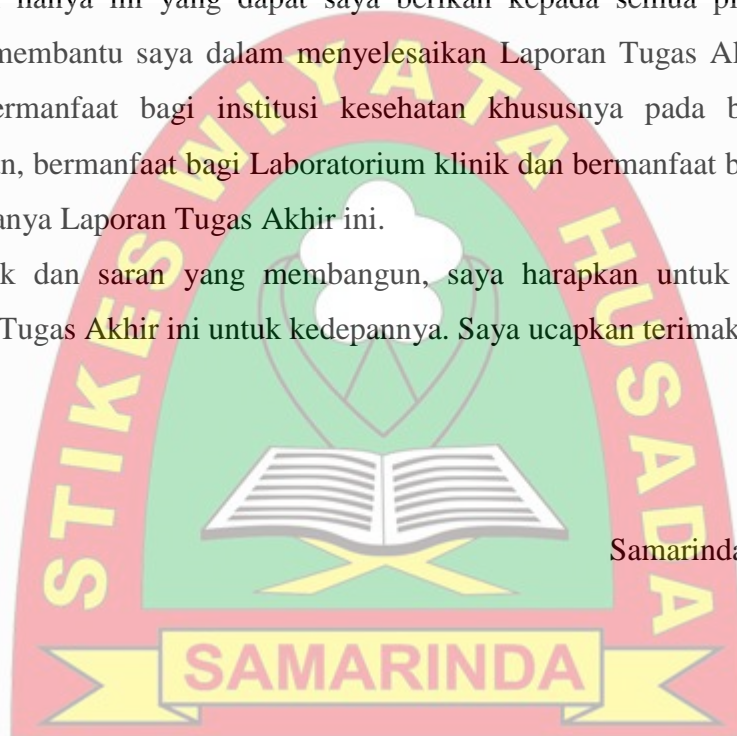
1. Bapak Ns.Edy Mulyono, S.pd.,S.Kep.,M.Kep selaku ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda, sekaligus sebagai pembimbing kedua saya.
2. Bapak Agus Joko Prptommo. S.Si.,M.Si selaku pembimbing pertama. Sekaligus penguji ketiga saya
3. Ibu Siti Raudah S.Si.,M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan A STIKES Wiyata Husada Samarinda. Sekaligus penguji kedua saya
4. Bapak dr. Didi Irwadi.,Sp.,PK selaku penguji pertama saya
5. Bapak/Ibu staf dan dosen DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda
6. Untuk keluarga saya (alm) bapak Achmad Lamini dan mama Rachmawati, kakak saya Evy Astriyani abang saya Iman Kartoso Maulana dan adik saya M.Albarri Moeslim. Terimakasih atas doa dan dukungan kalian yang membuat saya bisa tetap berdiri kuat sampai sekarang

7. Untuk ibu/bapak kakak pembimbing yang berada dilaboratorium RSUD taman husada Bontang yang sudah membimbing dan menuntun saya dengan sangat baik
8. Untuk sahabat – sahabat saya di SMK kesehatan terimakasih atas doa dan dukungan kalian dari dulu hingga sekarang
9. Rekan – rekan seperjuangan mahasiswa/mahasiwi DIII Analis Kesehatan kelas A angkatan 2016 yang telah melalui banyak rasa susah, sedih, senang, dan terimakasih telah memberikan semangat kepada saya agar menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu.

Mungkin hanya ini yang dapat saya berikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi institusi kesehatan khususnya pada bidang Analis Kesehatan, bermanfaat bagi Laboratorium klinik dan bermanfaat bagi semua yang membacanya Laporan Tugas Akhir ini.

Kritik dan saran yang membangun, saya harapkan untuk perbaikan dari Laporan Tugas Akhir ini untuk kedepannya. Saya ucapkan terimakasih

Samarinda, 05 April 2019



Penulis

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Harini Octaviani

NIM : 16.0580.0758.03

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hal kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pemeriksaan Urinalisis Metode Carik Celup Dan Mikroskopis Di Rumah Sakit Umum Daerah Taman Husada Bontang

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulisdan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



Samarinda, 5 April 2019

Yang menyatakan

Harini Octaviani

ABSTRAK

Pemeriksaan Urinalisis Metode Carik Celup Dan Mikroskopis Di Rumah Sakit Umum Daerah Taman Husada Bontang

Harini Octaviani¹ , Agus Joko Prptomomo² , Edy Mulyono³

Latar belakang: Urin merupakan hasil metabolisme tubuh yang dikeluarkan melalui ginjal. mengandung zat-zat sisa metabolik dan senyawa-senyawa asing dari tubuh. **Tujuan:** untuk mengetahui prosedur kerja pra analitik, analitik dan pasca analitik. **Tata Laksana:** Dilaksanakan di Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang pada tanggal 10 Desember 2018 sampai dengan 18 Januari 2019. **Hasil:** Banyaknya sample yang sudah diamati sebanyak 55 sampel, setelah dijumlah pH dengan kadar 5 – 8 sebanyak 51% protein dengan (++) sebanyak 2%. Glukosa normal sebanyak 94 %. Keton dengan (+3) sebanyak 5%. Bilirubin dan urobilinogen memiliki 100% kadar yang normal. Eritrosir >1/LPB , 33%. Leukosit >5/lpb ada 13%, epitel penuh 6%. Bakteri (+) sebanyak 18%. Cristal dan silindir tidak ditemukan dalam 55 sampel. **Kesimpulan:** hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan SOP, dan tidak dilakukan pamantapan mutu internal maupun eksternal.

Kata kunci : *Urinalisis manual, carik celup, mikroskopis*

Afiliasi penulis :

¹Mahasiswi program studi D-III Analis Kesehatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program Studi D-III Analis Kesehatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program Studi D-III Analis Kesehatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

The Urinalysis Examination of Microscopic and Dipstick Method in Taman Husada Public Hospital Bontang

Harini Octaviani¹ , Agus Joko Praptomo² , Edy Mulyono³

Background: Urine is the result of body's metabolism released through the kidney. It contains metabolic waste substance and unfamiliar compounds from the body. **Purpose:** To find out about the working procedure of pre-analytical, analytical and post-analytical stages. **Procedure:** Conducted in the laboratory of Taman Husada Public Hospital Bontang on 10th of December 2018 until 18th of January 2019. **Result:** The total number of samples that have been observed are 55 samples, after they are added by pH content 5 – 8 as much as 51% protein with (++) is 2%. Normal glucose is 94 %. Ketone with (+3) is 5%. Bilirubin and urobilinogen have 100% normal content. Erythrocytes >1/LPB, 33%. Leukocytes >5/lpb is 13%, full epithelium 6%. Bacteria (+) is 18%. Crystal and cylinder are not found in 55 samples. **Conclusion:** The obtained result is not in accordance with the SOP (Standard Operational Procedure) and the establishment of internal and external quality is not conducted yet.

Key Words : *Manual Urinalysis, dipstick, microscopic*

The researcher affiliation:

¹Student of D-III Health Analyst Program in Stikes Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of D-III Health Analyst Program in Stikes Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer of D-III Health Analyst Program in Stikes Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Ruang Lingkup.....	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Urin	4
B. Proses Pembentukan Urin	5
C. Urinalisis	6
D. Macam – Macam Sample Dalam Tes Urin	6
E. Pengawet Urin.....	7
F. Wadah Urin	8
G. Penentuan Pemeriksaan Urin	8
1. Pemeriksaan Mikroskopis	9
2. Pemeriksaan Carik Celup.....	9
H. Kerangka Teori.....	11
BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR	
A. Waktu dan Tempat	12
B. Metode.....	12

C. Alat dan Bahan	12
D. Prosedur Pengamatan	12
1. Pra Analiti	12
2. Analitik.....	13
3. Pasca Analitik.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Profil Tempat Praktek Kerja Lapangan	
1. Profil Umum RSUD Taman Husada Bontang	16
2. Profil Khusus Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang	19
B. Hasil Pengamatan.....	21
C. Pembahasan	28
1. Tahap Pra Analitik	28
2. Tahap Analitik.....	29
3. Tahap Pasca Analitik.....	30
4. Pemantapan Mutu.....	31
5. GLP	31
6. K3.....	34
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Nilai Normal Urinalisis Metode Carik Celup	14
Table 3.2 Pelaporan Pemeriksaan Sedimen Urin	14
Table 3.3 Nilai Normal Sedimen Urin	15
Table 4.1 Hasil Rata – Rata Jenis Kelamin.....	21
Table 4.2 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Berat Jenis.....	21
Table 4.3 Hasil Pemeriksaan Carik Derajat Keasaman	22
Table 4.4 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Protein.....	22
Table 4.5 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Glukosa	23
Table 4.6 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Keton.....	23
Table 4.7 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Bilirubin	24
Table 4.8 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Urobilinogen	24
Table 4.9 Hasil Pemeriksaan Carik Celup Darah.....	25
Table 4.10 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Leukosit.....	25
Table 4.11 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Eritrosit	25
Table 4.12 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Epitel	26
Table 4.13 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Bakteri.....	26
Table 4.14 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Cristal	27
Table 4.15 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Silinder	27



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	11
-------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Standar Warna Strip Test Urin	41
Gambar 2 Warna Pada Botol Coumbur Test	41
Gambar 3 Parameter Pemeriksaan Coumbur Test	41
Gambar 1 Sel Leukosit.....	42
Gambar2 Sel Bakteri	42
Gambar 3 Sel Epitel	43
Gambar 4 Kristal Asam Urat	43
Gambar 5 Sel Eritrosit.....	43
Gambar 1 Mikroskop	44
Gambar 2 Vortex Mixer	44
Gambar 3 Centrifuge.....	44
Gambar 4 Ruang Pemeriksaan Urinalisa	45
Gambar 5 Washtafel Limbah Beracun	45
Gambar 6 Tempat Sampah Infeksius & Ember Tempat Bekas Urin	45
Gambar 7 Washtafel Cuci Tangan	46
Gambar 8 Langkah Mencuci Tangan	46
Gambar9 SpillKit	46
Gambar 10 Kotak P3K.....	47
Gambar 11 Termometer Suhu	47
Gambar 12 Aalat Pemadam Kebakaran	47

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Urin merupakan hasil metabolisme tubuh yang dikeluarkan melalui ginjal. Urin merupakan larutan yang mengandung zat-zat sisa metabolik yang toksik dan senyawa-senyawa asing dari tubuh. Urin disaring didalam ginjal, dibawa melalui ureter menuju kandung kemih, akhirnya dibuang keluar tubuh melalui uretra (Risna, 2014).

Secara umum, urin berwarna kuning. Urin encer berwarna kuning pucat (kuning jernih), urin kental berwarna kuning pekat, dan urin baru/segar berwarna kuning jernih. Urin berbau khas pH urin berkisar antara 4,8-7,5, Berat jenis urinyaitu antara 1,002-1,035. Dan volume urin normal per hari adalah 900-1400 mL.

Kesalahan yang sering dilakukan urin yang didiamkan agak lama akan menyebabkan urin berwarna kuning keruh, dan jika dibiarkan agak lama akan berbau ammonia. urin akan menjadi lebih asam jika mengkonsumsi banyak protein, dan urin akan menjadi lebih basa jika mengkonsumsi banyak sayuran. Berat jenis urin Sedangkan secara kimiawi kandungan zat dalam urin diantaranya adalah sampah nitrogen (ureum, kreatinin dan asam urat), asam hipurat (zat sisa pencernaan sayuran dan buah), badan keton (zat sisa metabolisme lemak), ion-ion elektrolit (Na, Cl, K, Amonium, sulfat, Ca dan Mg), hormon, zat toksin (obat, vitamin dan zat kimia asing), dan zat abnormal (protein, glukosa, sel darah, kristal dan sebagainya).

Data statistik menyebutkan 20-30% perempuan akan mengalami infeksi saluran kemih berulang pada suatu waktu dalam hidup mereka, sedangkan pada laki-laki hal tersebut sering terjadi setelah usia 50 tahun keatas (Kayser, 2005). Pada masa neonatus, infeksi saluran kemih lebih banyak terdapat pada bayi laki-laki (2,7%) yang tidak menjalani sirkumsisi dari pada bayi perempuan (0,7%), sedangkan pada masa anak-anak hal tersebut terbalik dengan ditemukannya angka kejadian sebesar 3% pada anak perempuan dan

1% pada anak laki-laki. Insiden infeksi saluran kemih ini pada usia remaja-anak perempuan meningkat 3,3% sampai 5,8% (Purnomo, 2009).

Penelitian lain banyak menyebutkan bahwa sensitifitas dan spesifisitas nitrit maupun leukosit esterase, masing-masing memiliki hasil yang berbeda. Secara garis besar kombinasi nitrit dengan leukosit esterase lebih baik dibanding sendiri-sendiri (Fauci, 2008).

Metode carik celup terutama pada nitrit dan leukosit esterase urin cukup efektif digunakan untuk mendiagnosis ISK, dengan mempertimbangkan harga yang murah, metode yang mudah dan yang terpenting adalah cepatnya hasil yang didapat dibanding kultur urin (Samirah, 2006).

Pada penelitian terdahulu oleh Froom, et al tahun 2000, menilai stabilitas urin saat penundaan waktu. *Pengaruh Penundaan Waktu Terhadap Hasil Urinalisis Sedimen Urin 214 24 jam yang disimpan pada lemari pendingin* memberikan hasil positif palsu pada beberapa parameter kimiawi urinalisis, yaitu protein, dan hasil negatif palsu pada leukosit dan eritrosit (7). pasien dengan jenis kelamin lebih banyak perempuan jumlahnya dibandingkan laki-laki, yaitu dari 37 orang pasien yang diperiksa sedimen urin terdapat 19 orang perempuan (51,4%) dan 18 orang perempuan (48,6%).

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka penulis ingin mengetahui teknik pengujian atau pemeriksaan urin dengan dilakukan untuk laporan tugas akhir dengan judul *“Pemeriksaan urinalisis metode carik celup dan mikroskopis di RSUD Taman Husada Bontang”* dimana dalam peloparan ini akan digunakan dipstick dan alat mikroskop.

B. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam laporan tugas akhir ini adalah tentang pemeriksaan urinalisis metode carik celup dan mikroskopis di RSUD Bontang.

C. Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu :

1. Tujuan Umum

Melakukan pengamatan dan analisis teoritis pemeriksaan urinalisis menggunakan carik celup dan mikroskopis di RSUD Bontang

2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui hasil pemeriksaan urinalisis carik celup dan mikroskop di laboratorium patologi klinik RSUD Bontang.

D. Manfaat Penelitian

Hasil Penulisan Laporan Tugas Akhir diharapkan memberikan manfaat:

1. Dapat memberikan pembendaharaan Laporan Tugas Akhir dibidang kimia klinik pada perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
2. Dapat menambah wawasan bagi tenaga Analis Kesehatan dalam bekerja dilaboratorium sehingga hasil pemeriksaan akurat.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Urin

Urin adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal dan kemudian dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinasi. Ekresi urin diperlukan untuk membuang molekul – molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Urin disaring di dalam ginjal. Dibawah melalui ureter. Urin normal berwarna jernih transparan, warna kuning muda pada urin berasal dari zat urobilin suatu pigmen empedu yang diubah di usus, direabsorpsi, kemudian diekskresikan oleh ginjal. (Gandasoebrata, 2007). Indikasi tes urin adalah untuk tes saring pada tes kesehatan, keadaan patologik maupun sebelum operasi, menentukan infeksi saluran kemih terutama yang berbau busuk karena nitrit, leukosit atau bakteri, menentukan kemungkinan gangguan metabolisme misalnya diabetes mellitus atau komplikasi (As-ayifah, 2014).

B. Proses Pembentukan Urine

Ginjal merupakan tempat yang digunakan untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme dalam bentuk urine. Proses pembentukan urine, melalui tiga tahapan yaitu melalui mekanisme filtrasi, reabsorpsi dan sekresi.

1. Filtrasi (penyaringan)

Proses pertama dalam pembentukan urine adalah proses filtrasi yaitu proses perpindahan cairan dari glomerulus menuju ke kapsula Bowman dengan menembus membran filtrasi. Membran filtrasi terdiri dari tiga bagian utama yaitu: sel endotelium glomerulus, membran basiler, epitel kapsula Bowman. Didalam glomerulus terjadi proses filtrasi sel – sel darah, trombosit dan protein agar tidak ikut dikeluarkan oleh ginjal. Hasil penyaringan di glomerulus akan menghasilkan urine primer yang memiliki kandungan elektrolit klorida, ion Cl^- , ion HCO_3^- , garam – garam, glukosa, natrium, kalium dan asam amino. Setelah terbentuk urine primer maka didalam urine tersebut tidak lagi mengandung sel – sel darah, plasma darah

dan sebagian besar protein karena sudah mengalami proses filtrasi di glomerulus.

2. Reabsorpsi (penyerapan kembali)

Reabsorpsi merupakan proses yang kedua setelah terjadi filtrasi di glomerulus. Reabsorpsi merupakan proses perpindahan cairan dari tubulus renalis menuju ke pembuluh darah yang mengelilinginya yaitu kapiler peritubular. Sel – sel tubulus renalis secara selektif mereabsorpsi zat – zat yang terdapat pada urine primer dimana terjadi reabsorpsi tergantung dengan kebutuhan. Zat – zat makanan yang terdapat di urine primer akan direabsorpsi secara keseluruhan, sedangkan reabsorpsi garam – garam anorganik direabsorpsi tergantung jumlah garam – garam anorganik di dalam plasma darah. Proses reabsorpsi terjadi di bagian tubulus kontortus proksimal yang nantinya akan dihasilkan urine sekunder setelah proses reabsorpsi selesai

3. Sekresi

Urine sekunder yang dihasilkan tubulus proksimal dan lengkung henle akan mengalir menuju tubulus kontortus distal. Urine sekunder akan melalui pembuluh kapiler darah untuk melepaskan zat – zat yang sudah tidak lagi berguna bagi tubuh. Selanjutnya terbentuk urine yang sesungguhnya, urine ini akan mengalir dan berkumpul di tubulus kolektivus, (saluran pengumpul) untuk bermuara ke rongga ginjal.

Komposisi Urin, urin normal manusia terdiri dari air (96%), urea (2%), dan sisanya 2% terdiri dari asam urat, kreatinin, amonium, natrium, kalium, klorida, fosfat sulfat. Berat jenis urin antara 1020 dan 1030, sedangkan Ph urine sekitar 6 (rentang normal 4,5 – 8). Orang dewasa yang sehat mengeluarkan 1000-1500 ml urine per hari. Jumlah urin yang dihasilkan dan berat jenisnya bergantung pada asupan cairan dan jumlah larutan yang dieksresikan.

C. Urinalisis

Urinalisis adalah salah satu tes fisik, kimia, dan mikroskopis terhadap urin. Uji rutin yang pertama kali tahun 1812 dan uji yang paling umum, keuntungan dari urinalisis adalah bahwa tes ini non-invasif. Specimen mudah didapat, hasil dapat diperoleh dengan cepat dan murah (Elly & Sudarsono, 2000)

Informasi dari urinalisis meliputi warna, berat jenis, Ph, dan adanya protein, sel darah merah, dan sel darah putih, urobilinogen, bakteri, silinder (cast), dan kristal. Urin yang normal tidak menunjukkan adanya protein, bilirubin dan urobilirubin, glukosa, keton, bakteri, atau esterase leukosit. Sedikit sel darah merah dan sel darah putih, silinder, dan kristal adalah temuan normal (Elly & Sudarsono, 2000).

Urinalisis adalah pemeriksaan fisik dan komposisi urin yang baru dikeluarkan, yang dilakukan untuk tujuan (Johnson & Taylor, 2004)

- a) Skrining : untuk penyakit sistemik atau ginjal
- b) Diagnosis : untuk kondisi yang dicurigai
- c) Penatalaksanaan untuk memantau perkembangan kondisi tertentu misalnya kehamilan dengan hipertensi.

D. Macam – macam Sampel dalam Tes Urinalisis

Adapun berbagai macam sampel urin yang dapat kita gunakan untuk urinalisis yaitu (Gandasoebrata, 2010)

- a) Urin Sewaktu

Untuk bermacam – macam pemeriksaan dapat digunakan urin sewaktu, yaitu urin yang dikeluarkan pada satu waktu yang tidak ditentukan dengan khusus. Urin sewaktu ini biasanya cukup baik untuk pemeriksaan rutin yang menyertai pemeriksaan badan tanpa pendapat khusus.

- b) Urin Pagi

Yang dimaksud dengan urin pagi ialah urinyang pertama – tama dikeluarkan pada pagi hari setelah bangun tidur. Urin ini lebih pekat dari urin yang dikeluarkan siang hari, jadi baik untuk pemeriksaan sediment, berat jenis, protein, glukosa dan test kehamilan berdasarkan dengan adanya HCG (*human chorionic gonadotrophin*) dalam urin.

c) Urin Postprandial

Sampel urin ini berguna untuk pemeriksaan terhadap glukosuria: ia merupakan urin yang pertama kali dilepaskan 1½ - 3 jam sehabis makan.

d) Urin 24 Jam

Apabila diperlukan penetapan kuantitatif sesuatu zat dalam urin, urin sewaktu sama sekali tidak berpengaruh dalam menghasilkan proses – proses metabolik dalam badan. Hanya jika urin itu dikumpulkan selama waktu diketahui, dapat diberikan sesuatu kesimpulan. Agar angka analisa dapat diandali, biasanya dipakai urin 24 jam.

Untuk mengumpulkan urin 24 jam letakkan urin pada botol dengan permukaan besar, bervolume 1 ½ liter atau lebih yang dapat ditutup dengan baik. Botol itu harus bersih dan biasanya memerlukan sesuatu zat pengawet.

Cara mengumpulkannya misalnya sebagai berikut: jam 7 pagi penderita mengeluarkan urin urin ini dibuang. Semua urin yang dikeluarkan kemudian, termasuk juga urin jam 7 pagi esok harinya. Harus ditampung dalam botol urin yang tersedia dan isinya dicampur.

E. Pengawet Urin

Urin harus diperiksa semasa masih segar, jika urin disimpan mungkin terjadi perubahan susunan oleh kuman – kuman. Kuman – kuman ini biasanya muncul karena untuk pemeriksaan biasanya tidak dikumpulkan dan ditampung secara steril. Untuk mengecilkan kemungkinan perubahan itu, simpanlah urin pada suhu 4°C, sebaiknya dalam lemari es dalam botol – botol tertutup, jika urin terpaksa harus disimpan beberapa lama sebelum melakukan pemeriksaan pakailah sesuatu bahan pengawet untuk menghambat perubahan susunannya

Ada bermacam – macam bahan pengawet : tidak ada satu zat yang dapat dipakai secara universal untuk menghindari urin dari segala macam perubahan yang mungkin terjadi (Gandasoebrata,2010)

1. Toluena

Pengawet ini banyak dipakai; hampir mendekati sifat pengawet “*all round*” perombakan urin oleh kuman dihambat, lebih baik dalam keadaan dingin: gunakan 2 – 5 ml toluena untuk mengawetkan urin 24 jam.

2. Thymol

Sebutir tymol sebagai pengawet mempunyai daya seperti toluena juga. Jika jumlah tymol terlalu banyak ada kemungkinan terjadi hasil positif palsu pada reaksi terhadap proteinuria dengan cara pemanasan.

3. Formaldehida

Khusus dipakai untuk mengawetkan sediment; mengawet sediment penting sekali bila hendak mengadakan penilaian kuantitatif atas unsur – unsur dalam sediment . pakailah sebantak 1 – 2 ml larutan formaldehida 40% untuk mengawetkan urin 24 jam.

F. Wadah Urin

Botol penampung (wadah) urin harus bersih dan kering. adanya air dan kotoran dalam wadah berarti adanya kuman – kuman yang kelak berkembang baik dalam urin dan mengubah susunanya.

Wadah urin yang terbaik ialah berupa gelas bermulut lebar yang dapat ditutup rapat; sebaiknya pula urin dikeluarkan langsung ke dalam wadah. Sebuah wadah yang volumenya 300 ml, mencukupi untuk urin sewaktu; jika hendak mengumpulkan urin, pakailah wadah yang lebih besar.

Jika hendak memindahkan urin dari satu wadah ke wadah yang lain, kocoklah terlebih dahulu, agar segala endapan ikut serta pindah tempat. Jagalah juga jangan sampai ada yang terbuang. Berilah wadah yang jelas diberikan keterangan: nama orang, tanggal, jenis urin, pengawet yang dipakai, dsb. Wadah yang tidak dimaksudkan untuk pemeriksaan bakteriologi tidak perlu steril, asalkan mengikuti syarat – syarat kebersihan (Gandasoebrata 2010).

G. Penentuan Pemeriksaan Urin

1. Pemeriksaan Mikroskopis urin

Sediment urin adalah unsur tidak larut didalam urin yang berasal dari darah, ginjal, dan saluran kemih. Tes mikroskopis yang dilakukan adalah pemeriksaan sedimen urine dengan menggunakan mikroskop. Perlakuan sampel dengan cara sentrifugasi dengan kecepatan 1500 Rpm selama 5 menit terlebih dahulu. Unsur – unsur sedimen urin dibagi atas 2 golongan yaitu unsur organik dan unsur anorganik (Ma'arufah,2004)

Urin yang dipakai urin segar atau urin yang dikumpulkan dengan pengawet, untuk pemeriksaan sediment urin pekat baik untuk digunakan yang mempunyai berat jenis 1023, hasil pemeriksaan ini secara semikuantitatif, dengan menyebut jumlah unsur yang bermakna per lapang penglihatan (Gandasoebrata,2009).

2. Metode Carik celup (dipstick)

Banyak jenis pemeriksaan penyaringan sekarang dilakukan dengan menggunakan carik celup (*dip-and-read test strip, reagent strip*). Sebuah carik celup atau dipstick merupakan alat diagnostik dasar yang digunakan untuk menentukan perubahan patologis dalam urin pada urinalisis standar. Pemeriksaan yang menggunakan carik celup biasanya sangat cepat, dan mudah dan spesifik, skala warna yang menyertai carik celup memungkinkan penilaian semikuantitatif (anonim,2011)

Carik celup berupa kertas kaku yang dilekati 1 – 10 kertas isap atau bahan penyerap lainnya yang masing – masing mengandung reagens spesifik terhadap salah satu zat yang mungkin ada didalam urin. Pemakaian carik agar cara memakainya mengikuti petunjuk – petunjuk yang ditentukan oleh perusahaan, jika tidak mengikuti hasil dapat menyimpang dari keadaan sebenarnya (Gandasoebrata 2010)

Beberapa petunjuk yang berlaku secara umum :

- a) Urin harus dihomogenkan sebelum diperiksa; campurlah dengan merata agar sediment menyebar dengan baik
- b) Celupkan carik hanya sebentar saja dalam urin

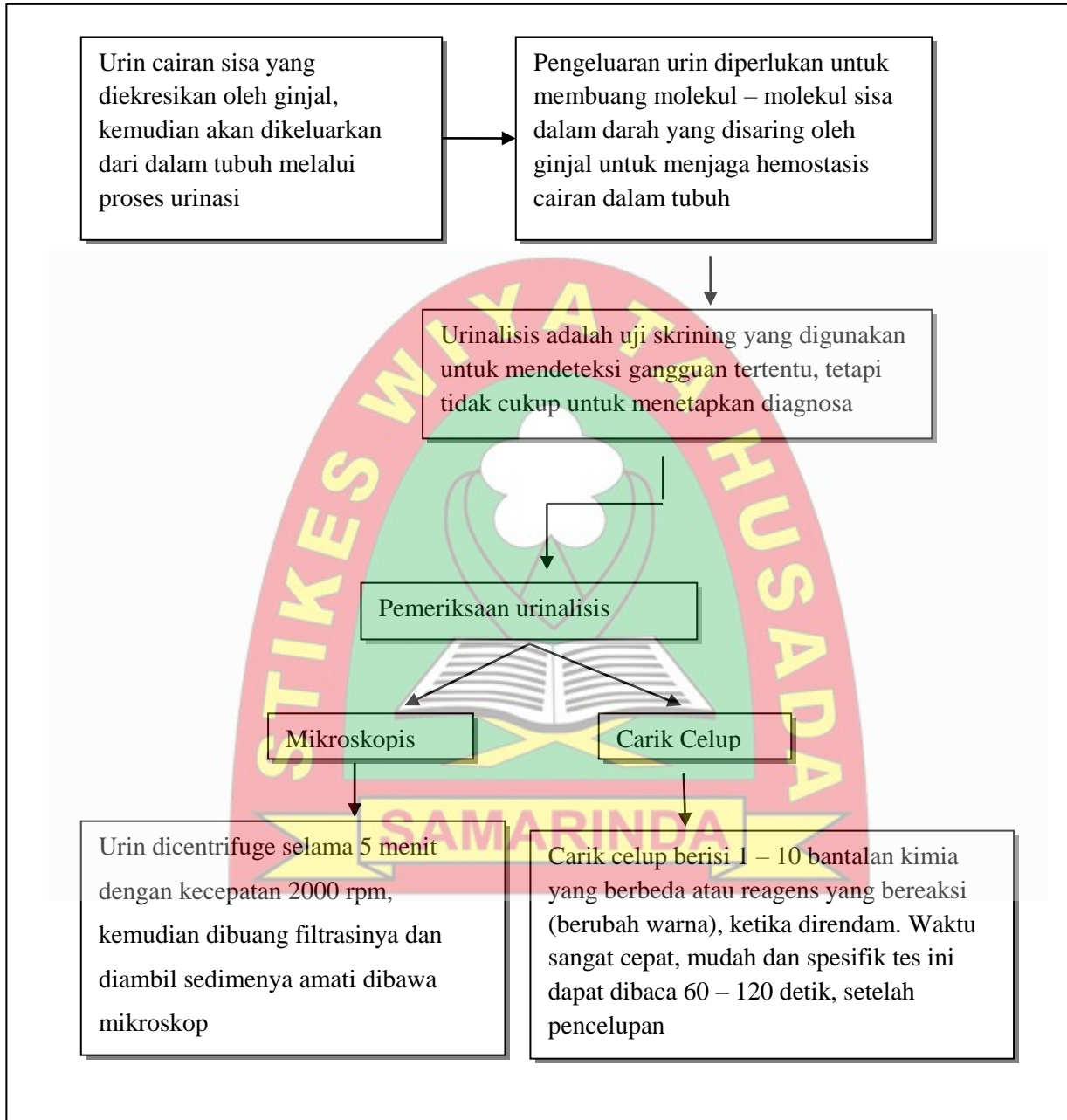
- c) Hilangkan kelebihan urin yang melekat pada carik dengan menyentuhkan pinggir carik celup kepada pinggir wadah urin.
- d) Jangan pegang bagian dari carik celup yng mengandung reagens dengan jari jngan terkena matahari langsung
- e) Wadah carik celup harus selalu ditutup dengan rapat



H. Kerangka teori

Berdasarkan tinjauan kepustakaan dan makalah yang telah dirumuskan maka dapat dikembangkan kerangka teori sebagai berikut :

Skema 2.1 kerangkateoriurinalisis



(Sumber : Riswanto 2010)

BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu dan Tempat

a) Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan pada tanggal 10 Desember 2018 sampai tanggal 18 Januari 2019

b) Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir ini dilakukan di Laboratorium patologi klinik RSUD Taman Husada Bontang

B. Metode

Metode yang digunakan pada pelaksanaan tugas akhir ini adalah carik celup dan mikroskopis

C. Alat dan Bahan

1) **Alat**

Wadah urin, mikroskop, centrifuge, vortex mixer, Combur urin, cover glass, objek glass, pipet tetes

2) **Bahan**

Urin sewaktu/urin acak

D. Prosedur Pengamatan

1) **Pra Analitik**

Dipersiapkan alat dan bahan pasien berkemih ditempat yang telah disediakan yaitu wadah sampel urin yang bersih dan kering. terbuat dari plastik transparan bermulut lebar, tertutup rapat, mudah dibuka, diberi label, dengan menyantumkan identitas pasien.

2) Tahap Analitik

a) Cara pemeriksaan urinalisis menggunakan carik celup

Diperiksa sampel setelah urindikemihkan yang telah ditampung di wadah urin, diambil dipstick atau kertas carik setelah itu tutup rapat wadah tempat dipstick urin, untuk mengurangi paparan terlalu lama terhadap cahaya dan udara. Dicelupkan dipstick ke dalam urin sampai semua test area terendam dalam urin. Buang kelebihan urin pada dipstick dengan cara menempelkan sisi tepi dipstick ke dinding tabung urin. Selanjutnya pegang dipstick urin secara horizontal dan sentuhkan ke kertas penghisap untuk menghindari kemungkinan kontaminasi silang antara reagen kimia pada dipstick urin, dibaca dipstick dan dibandingkan dengan warna standar pada botol dipstick.

b) Cara Pemeriksaan Mikroskopis Urin

Diperiksa sample setelah urin dikemihkan, yang telah ditampung di wadah urin. Kocoklah urin perlahan – lahan, masukkan urin kedalam tabung centrifuge kurang lebih $\frac{3}{4}$ tabung, centrifuge selama 5 menit pada kecepatan 1500 – 2000 rpm, buang supernatan dengan membalikkan tabung centrifuge secara cepat dan tanpa getaran, kocoklah tabung dengan menggunakan alat vortex mixer untuk mensuspensi cairan, dengan menggunakan pipet tetes, teteskan 2 tetes sedimen diatas objek glas, kemudian tutup dengan cover glass, periksalah dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x – 40x

3) Tahap Pasca Analitik

a) Hasil Pemeriksaan urin menggunakan tes Dipstick

Tahap pasca analitik adalah tahap pencatatan dan pelaporan hasil pemeriksaan strip urin. Pada pembacaan strip urin, strip dibandingkan dengan warna standard yang terdapat dalam botol stelah itu hasil dari pembacaan dilaporkan.

Interpretasi hasil pemeriksaan strip urin pada metode carik celup

Tabel 3.1 Nilai normal strip carik celup

Parameter	Keterangan
Berat jenis	1,000 – 1,030
pH	5,0 – 8,5
Leukosit	(-)
Nitrit	(-)
Protein	(-)
Glukosa	(-)
Keton	(-)
Urobilinogen	(-)
Bilirubin	(-)
Darah (eritrosit)	(-)

(Sumber : combur 10 test)

b) Hasil Pemeriksaan urin mikroskopis

Tahap pasca analitik adalah tahap pencatatan dan pelaporan hasil, pemeriksaan mikroskopis urin. Pada pembacaan mikroskopis urin. Sediment urin diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x – 40x, kemudian hasil dilaporkan

Tabel 3.2 Pelaporan pemeriksaan sedimen urin

Sel/Lp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah	Rata-rata
Eritrosit												
Leukosit												
Epitel												
Bakteri												
Silinder												
Cristal												

(sumber Riswanto 2010)

Table 3.3 Nilai normal sedimen urin

Dilaporkan	Normal	+	++	+++	++++
Eritrosit/LPK	≤2	4-8	8-30	Lebih dari 30	Penuh
Leukosit/LPK	≤5	5-20	20-50	Lebih dari 50	Penuh
Silinder/Kristal/LPL	negatif	1-5	5-10	10-30	Lebih dari 30

(Sumber SOP laboratorium patologi klinik Analisis Mikroskopik)

Keterangan:

Khusus kristal Ca-oxallate :+ masih dinyatakan normal; ++ dan +++ sudah dinyatakan abnormal.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Lokasi Praktek Kerja Lapangan

1. Profil Umum RSUD Taman Husada Bontang

RSUD Taman Husada Bontang sebagai salah satu sarana kesehatan, diresmikan pada tanggal 12 Nopember 2002, dan sejak saat itu menjadi pusat rujukan bagi puskesmas yang ada di kota Bontang. RSUD Taman Husada Bontang sebagai Rumah Sakit Umum Type B pada tahun 2009 merupakan institusi yang terbentuk setelah terjadi perubahan dari Rumah Sakit Umum Type C pada tahun 2002 berdasarkan Surat Keputusan Walikota Bontang Nomor 519 Tahun 2002. Namun secara legalitas formal, RSUD Taman Husada Bontang baru tercantum dalam Peraturan Daerah Kota Bontang Nomor 16 Tahun 2003 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum Daerah tertanggal 20 Agustus 2003.

Untuk meningkatkan kapasitasnya, RSUD Taman Husada Bontang telah menempati gedung baru dengan luas bangunan 12.600 m², berlantai 5 (lima) dengan menempati lahan seluas 6,1 Ha yang berlokasi di Jalan S. Parman km 8 Poros Samarinda-Bontang. Peresmian dilakukan oleh Wakil Presiden Yusuf Kalla pada tanggal 13 Desember 2006. Gedung baru tersebut mulai difungsikan sejak tanggal 22 Januari 2007 untuk kegiatan rawat jalan dan rawat darurat, kemudian sejak tanggal 4 April 2007 difungsikan secara penuh dengan pelayanan yang tersedia di RSUD Taman Husada Bontang.

Seiring dengan pertambahan usianya, RSUD Taman Husada Bontang tumbuh dan makin berkembang, baik dipandang dari segi sarana dan prasarana, sumber daya manusia maupun dari segi manajemen pelayanannya. Perkembangan signifikan terjadi pada bulan Maret 2009 ketika ditetapkan menjadi Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) berdasarkan SK Walikota Bontang No. 59 Tahun 2009 dan Bulan Nopember 2009 berubah menjadi type B berdasarkan SK Menkes RI No.1140/Menkes/SK/XI/2009.

Prestasi diraih adalah ketika terpilih mewakili Provinsi Kalimantan Timur sekaligus berhasil memperoleh penghargaan Piala Citra Pelayanan Prima setingkat RSUD type C di Jakarta tahun 2008. Pada akhir tahun yang sama, RSUD Taman Husada telah berhasil mendapat sertifikat ISO 9001-2000 kategori manajemen mutu layanan kesehatan dari salah satu badan sertifikasi ternama di Indonesia yakni SGS.

Tanggal 5 Juni 2012 kembali berhasil meraih peringkat biru program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup periode tahun 2011/2012 oleh Gubernur Kalimantan Timur; Tanggal 11 Oktober 2012 berhasil mendapat peringkat terbaik dua tingkat Provinsi Kalimantan Timur pada kategori RSSIB (Rumah Sakit Sayang Ibu dan Bayi). Berdasarkan Keputusan Gubernur Kalimantan Timur Nomor : 264/K.705/2012 Tanggal 11 Oktober 2012 Tentang Penetapan Pelaksana Terbaik Program Peningkatan Peranan Wanita Menuju Keluarga Sehat Sejahtera (P2WKSS), Gerakan Sayang Ibu (GSI), Kecamatan Sayang Ibu (KSI), Rumah Sakit Sayang Ibu (RSSI) dan Perusahaan Pembina Terbaik Tenaga Kerja Perempuan Tingkat Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2012, Tanggal 25 Nopember 2012 peluncuran “Patient Safety” pada puncak peringatan Hari Ulang Tahun (HUT) RSUD Taman Husada yang ke-10, Tanggal 11 Juni 2013 Berhasil meraih Peringkat Biru Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup dan diserahkan langsung oleh Gubernur Kalimantan Timur, 23. Desember 2013 Juara I Rumah Sakit Sayang Ibu dan Bayi Tingkat Propinsi Kalimantan Timur, 28. Tanggal 24 November 2017 Mendapatkan Akreditasi Tingkat Paripurna oleh Komite Akreditasi Rumah Sakit (KARS), dan yang terbaru Tanggal 10 April 2018 RSUD Taman Husada Bontang meraih penghargaan Public Service Of The Year Kalimantan Timur 2018, serta Tanggal 05 Juni 2018 RSUD Taman Husada Bontang meraih Peringkat Hijau Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup dan diserahkan langsung oleh Gubernur Kalimantan Timur

A. Visi dan Misi

- Visi

“Tahun 2012 menjadi rumah sakit terbaik di Kaltim, tahun 2017 menjadi rumah sakit internasional.

- Misi

- Menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bermutu tinggi dan terjangkau oleh masyarakat sesuai dengan kebutuhan dan standart pelayanan rumah sakit.
- Memberikan pelayanan kesehatan yang berorientasi pada kepuasan pasien.
- Meningkatkan profesionalisme SDM Rumah Sakit.
- Mengembangkan sarana dan prasarana rumah sakit yang memadai.
- Mengembangkan *Trauma Centre* sebagai program unggulan

B. Sarana dan Prasarana

- Sarana

Dalam upaya menunjang operasional pelayanan maka dilengkapi oleh: ambulance, mobil Jenasah dan musholla

- Prasarana

- Pelayanan Medik

- Instalasi rawat jalan terdiri dari 11 poliklinik yaitu: poli penyakit dalam, poli anak, poli umum, poli jantung, poli bedah, poli Saraf, poli paru, poli THT, poli mata, poli gigi, poli obsgyn.

- Instalasi Gawat Darurat.

- Rawat Inap.

- Instalasi Rawat Intensif (icu).

- Instalasi Bedah Sentral.

- Pelayanan Penunjang Medik.

- Radiologi.

- Laboratorium.

- Instalasi Farmasi.

- Fisioterapi.

c. Pelayanan Penunjang Non Medik.

1. Instalasi Gizi.
2. Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit.

2. Profil khusus Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang

Rumah Sakit Umum Daerah Taman Husada Bontang, dibagi dua laboratorium yaitu laboratorium cyto yang melayani 24 jam, dan laboratorium central. Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Taman Husada Bontang, dipimpin oleh dua dokter spesialis patologi klinik. Dan memiliki 16 petugas Tenaga laboratorium medik yang ahli dan berpengalaman dan satu petugas di administrasi. Laboratorium terdiri dari beberapa ruangan yaitu: ruangan tunggu, ruangan administrasi, ruangan pengambilan sampling, ruangan dokter, ruangan imunologi klinik, ruangan mikrobiologi, ruangan bank darah, kamar mandi, ruangan istirahat, gudang, water closet. Didalam laboratorium untuk bagian hematologi, kimia klinik menjadi satu ruangan besar dan hanya di bedakan dari penempatan alat. Hematologi bagian kanan dan kimia klinik pada bagian kiri berbeda dengan ruangan mikrobiologi, ruangan imunologi, ruangan bank darah yang memiliki ruangan masing – masing. Pada bagian urinalalisis tempat pemeriksaannya ada dibagian samping pintu masuk.

a) Visi Labotarorium

Terwujudnya pelayanan Laboratorium yang cepat, tepat dan Akurat

b) Misi Laboratorium

1. Meningkatkan dan mengembangkan potensi sumber daya manusia
2. Menyesuaikan perkembangan teknologi dan metodologi laboratorium
3. Menjalankan pemantapan mutu internal dan eksternal

Tujuan Praktek Laboratorium Klinik

1. Untuk Mengaplikasikan teori-teori atau mata kuliah yang didapat.
2. Untuk menambah ilmu dalam pelayanan laboratorium.
3. Melatih kerjasama dengan tenaga kesehatan.

Manfaat Praktek Laboratorium Klinik

1. Menambah pengetahuan bagaimana bersikap baik terhadap masyarakat langsung.
2. Menambah kemampuan tentang metode-metode pada pengalaman kerja.
3. Menambah sumber informasi mengenai pemeriksaan laboratorium.
4. Kita dapat membandingkan antara pengetahuan yang didapat dari teori dan praktek di kampus dengan praktek di lapangan.

Laboratorium patologi klinik terdapat dilantai satu gedung A RSUD taman husada Bontang tepat berada dibelakang UGD. Di laboratorium patologi klinik saya melakukan pemeriksaan urinalisis metode carik celup dan mikroskopis alat yang saya gunakan adalah mikroskop, jenis mikroskop yang digunakan Mikroskop Olympus CX33 pertama kali digunakan di laboratorium RSUD bontang pada tahun 2013 dengan mengganti mikroskop sebelumnya yang sudah digunakan selama 5 tahun dikarenakan terjadi kerusakan pada kondensor.

Pada no dokumen 43/LAB/RSUD, no revisi 00 tanggal terbit 01 juli 2014 tentang Pemeliharaan Alat Penunjang Medis Di Laboratorium salah satunya alat yang digunakan adalah mikroskop prosedurnya bersihkan semua permukaan luar dan/atau bagian dalam alat penunjang medis di labortorium dari debu menggunakan kain bersih yang dibasahi dengan air sesuai jadwal pembersihan kemudian keringkan dengan kain bersih , bila terjadi tumpahan / percikan spesimen : desinfeksi permukaan alat dengan alkohol 70% bersihkan dan keringkan dengan kain bersih. Adapun cara pemeliharaan dan jadwal pembersihan mikroskop bersihkan lensa dengan kertas lensa/tissue setiap selesai pemeriksaan dan bersihkan permukaan mikroskop setiap hari jum'at (preventive maintenance 6 – D – W – M) maintenance selanjutnya akan dilakukan pada tanggal (11 – 02 – 2018)

Alat yang juga saya gunakan adalah vortex mixer alat ini pertama kali digunakan di laboratorium RSUD Bontang pada tahun 2015 sebelumnya laboratorium tidak menggunakan vortex mixer sebagai alat yang membantu menghomogenkan endapan sedimen

B. Hasil

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang sudah di lakukan dari tanggal 10 desember 2018 sampai dengan tanggal 10 januari 2019 di laboratorium RSUD Taman Husada Bontang didapatkan jumlah sampel urine yang sudah di amati sebanyak 55 sampel.

Tabel 4.1 Rata – rata frekuensi subjek pengamatan pemeriksaan urin metode carik celup dan mikroskopis berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi (f)	Presentase %
Laki – laki	31	56 %
Perempuan	24	44 %
Jumlah	55	100

(sumber data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan 55 sampel yang sudah diamati, selama melakukan praktek kerja lapangan didapatkan pasien dengan jenis kelamin laki – laki lebih banyak dari pada perempuan dikarenakan pada saat melakukan pengamatan sedang ada kegiatan medical chek up perusahaan pertambangan yang menyebabkan jumlah pasien laki –laki lebih banyak.

Tabel 4.2 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi hasil berat jenis pada combur test urine

Berat jenis	Frekuensi (f)	Presentase %
1,000	5	14 %
1,005	6	14%
1,010	13	14%
1,015	11	14%
1,020	13	14%
1,025	6	15%
1,030	1	15%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan pasien dengan interpretasi nilai berat jenis hanya sedikit yang memiliki berat jenis abnormal, dan sebagian memiliki berat jenis yang normal. Karena Urin dengan berat jenis yang rendah disebut hiposthenuria (*hyposthenuric*), dengan berat jenis kurang dari 1,007. Pada diabetes insipidus, organ tubuh akan hilang kemampuan untuk

mengkonsentrasikan urin sehingga akan menghasilkan produksi volume urin yang besar dengan berat jenis yang rendah. (purnomo,2010)

Tabel 4.3 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi hasil derajat keasaman

Derajat keasaman (pH)	Frekuensi (f)	Presentase %
5	36	65%
4,5 – 8	19	35 %
>8	0	0%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan sampel yang memiliki derajat keasaman . pada orang sehat, pH urin dapat bervariasi dari 4,6 - 8 (McPherson *et al*, 2016). Urin yang bersifat asam dapat ditemukan pada pasien yang melakukan diet tinggi protein daging dengan beberapa buah seperti cranberry. Urin yang lebih asam juga dapat terbentuk selama terjadi asidosis pernapasan ringan saat tidur. (purnomo,2010)

Tabel 4.4 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi hasil protein urine

Protein	Frekuensi (f)	Presentase %
(-)	50	91%
+1	3	5%
+2	2	4%
+3	0	0%
+4	0	0%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.4 Ditemukannya jumlah protein abnormal dalam urin merupakan indikator penting penyakit ginjal karena protein memiliki laju reabsorpsi tubulus maksimal yang sangat rendah, peningkatan filtrasi protein dengan cepat menjenuhkan mekanisme reabsorpsi ginjal. Metode skrining secara rutin digunakan untuk membedakan ekskresi protein normal, karena pada orang dewasa normal dengan laju aliran urin yang normal hanya akan ditemukan kadar protein urin antara 8-10 mg/dL. (purnomo,2010)

Tabel 4.5Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi hasil jumlah glukosa urine

Glukosa	Frekuensi (f)	Presentase %
Normal	52	94 %
+1	0	0 %
+2	1	2 %
+3	1	2 %
+4	1	2 %
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat setiap interpretasi hasil memiliki jumlah yang sama terjadinya positif pada urin karena Kehadiran jumlah glukosa yang terdeteksi dalam urin disebut glukosuria. Kondisi ini terjadi setiap kali kadar glukosa dalam darah melebihi kapasitas tubulus ginjal untuk reabsorpsi. Glukosa yang muncul dalam urin dapat berbeda dengan kadar glukosa pada darah, dan tidak selalu ada hiperglikemia secara bersamaan. (purnomo,2010)

Tabel 4.6Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi berdasarkan jumlah keton

Keton	Frekuensi (f)	Presentase %
Negatif	49	89 %
+1	3	5 %
+2	2	4 %
+3	1	2 %
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat Jumlah keton didalam tubuh dapat terjadi ketika tubuh kita kekurangan metabolisme karbohidrat atau penyerapan jumlah karbohidrat yang tidak cukup dalam makanan, sehingga tubuh akan menggantinya dengan melakukan metabolisme untuk meningkatkan jumlah asam lemak Ketika peningkatan asam lemak menjadi besar, rantai keton akan dihasilkan dari metabolisme lemak yang tidak sempurna, dan rantai keton tersebut akan mulai muncul dalam darah dan diekskresikan dalam urin. (purnomo,2010)

Tabel 4.7 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi berdasarkan jumlah bilirubin urin

Bilirubin	Frekuensi (f)	Presentase %
Negatif (-)	55	100 %
+1	0	0 %
+2	0	0 %
+3	0	0 %
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.7 dari sampel yang sudah diperiksa tidak ada sampel dengan nilai bilirubin positif karena Pada orang dewasa, normalnya hanya mengandung 0,02 mg bilirubin per desiliter. Jumlah kecil ini tidak terdeteksi oleh metode pengujian yang biasa. Bilirubin terkonjugasi yang muncul dalam urin umumnya menunjukkan bahwa ada bilirubin terkonjugasi berlebihan dalam aliran darah. (purnomo,2010)

Tabel 4.8 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi hasil jumlah urobilinogen

Urobilinogen	Frekuensi (f)	Presentase %
Normal	55	100 %
+1	0	0 %
+2	0	0 %
+3	0	0 %
+4	0	0 %
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.8 dari sampel yang sudah diperiksa tidak didapatkan sample yang abnormal. Umumnya zat urobilinogen ini tidak berwarna dan labil. Ekskresi urobilinogen dapat ditemukan meningkat dalam urin alkali, dan tingkatnya menurun dalam urin asam. Jumlah ekskresi urobilinogen dalam urin juga dapat disebabkan terjadinya kerusakan. yang disebabkan virus hepatitis, obat-obatan, zat beracun, atau beberapa kasus sirosis . (purnomo,2010)

Tabel 4.9 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode carik celup berdasarkan interpretasi hasil jumlah darah dalam urin (eritrosit/Hb)

Darah	Frekuensi (f)	Presentase %
Normal	44	89 %
+1	1	2 %
+2	1	2 %
+3	2	3 %
+4	2	4 %
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.9 sebagian sampel menunjukkan nilai positif pada parameter darah hal ini belum bisa dilaporkan tingginya kadar darah dalam urin, maka dari itu pemeriksaan di lanjut dengan pemeriksaan mikroskopis untuk melihat lebih jelas, banyaknya eritrosit yang terkandung dalam urin seseorang.(Effendi dan Markum 2014).

Tabel 4.10 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode mikroskopis berdasarkan interpretasi hasil jumlah jumlah Leukosit dalam urin

Leukosit	Frekuensi (f)	Presentase %
0 – 5 /Lpb	48	87%
> 5 /Lpb	7	13%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat Sel darah putih (leukosit), pada umumnya hanya ditemukan sangat sedikit di dalam sedimen urin. Leukosit yang ditemukan banyak pada sedimen urin dapat memberikan gambaran mengenai adanya peradangan saluran kemih. Leukosit memiliki ciri-ciri tidak berwarna, berdiameter 10-12 μm , dengan nukleus yang berukuran besar dan sitoplasma granular. (purnomo,2010)

Table 4.11 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode mikroskopis berdasarkan interpretasi hasil jumlah eritrosit dalam urin

Eritrosit	Frekuensi (f)	Presentase %
0 – 1 /LPB	37	67%
> 1 /LPB	18	33%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat, Eritrosit ditemukan dalam jumlah yang sedikit di dalam urin (sekitar 0-2 sel/LPB), jika jumlah eritrosit dalam urin lebih dari 3 sel/LPB maka dianggap abnormal. Adanya peningkatan jumlah eritrosit dalam urin dapat memberikan gambaran mengenai saluran kemih dan kondisi sistemik. (Effendi dan Markum 2014).

Tabel 4.12 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode mikroskopis berdasarkan interpretasi hasil jumlah jumlah bakteri dalam urin

Bakteri	Frekuensi (f)	Presentase %
(-)	45	82%
(+)	10	18%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.13 didapatkan hasil, banyak bakteri yang merupakan jenis bakteri patogen bagi saluran kemih. Bakteri tersebut mampu mengubah nitrat menjadi nitrit, sehingga hal tersebut akan menghasilkan tes nitrit urin positif bila terdapat bakteri dalam jumlah yang signifikan ($> 10^5$ - 10^6 /mL urin kandung kemih).

Tabel 4.13 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode mikroskopis berdasarkan interpretasi hasil jumlah epitel dalam urin

Epitel	Frekuensi (f)	Presentase %
Sedikit	47	85%
Banyak	5	9%
Penuh	3	6%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.13 dari hasil yang didapatkan hasil epitel yang berbeda namun dalam jumlah yang ada. Banyaknya sel epitel skuamosa dalam urin wanita kemungkinan besar berasal dari vagina atau vulva. Sedangkan pada pria sel epitel skuamosa jarang ditemukan dan hanya dalam jumlah yang relatif sedikit.

Tabel 4.14 Rata - rata frekuensi subjek pemeriksaan urinalisis metode mikroskopis berdasarkan interpretasi hasil jumlah cristal dalam urin

Crystal	Frekuensi (f)	Presentase %
(-)	55	100%
(+)	0	0%
Jumlah	55	100

(sumber : data primer,2019)

Berdasarkan tabel 4.14 tidak ditemukan crystal dalam sample urin yang sudah diperiksa jika kristal ditemukan dalam urin karena kristal dalam urin terbentuk oleh pengendapan garam urin ketika terjadi perubahan pada banyak faktor yang mempengaruhi kelarutannya. Faktor tersebut dapat berupa perubahan pH, suhu dan konsentrasi. Endapan ini dapat muncul dalam urin dalam bentuk kristal sejati atau bahan amorf. Sebagian besar pembentukan kristal terjadi pada spesimen yang didinginkan dan dibiarkan pada suhu kamar selama beberapa jam.

Tabel 4.15 distribusi frekuensi subjek pengamatan berdasarkan jumlah silinder dalam urin

Silinder	Frekuensi (f)	Presentase %
(-)	55	100%
(+)	0	0%
Jumlah	55	100

(sumber data primer, 2019)

Berdasarkan tabel 4.14 dari semua sampel tidak ditemukan silinder dalam urine, bila ditemukan silinder dalam urin hanya silinder seperti hialin saja yang kadang-kadang ditemukan dalam sedimen urin, yang terdiri dari campuran endapan rantai ringan dan protein. Adanya peningkatan angka silinder hialin dapat terlihat pada penyakit ginjal dan peningkatan sementara dapat terjadi akibat aktivitas fisik (olahraga), paparan panas, dehidrasi, demam, gagal jantung kongestif dan terapi diuretik.

C. Pembahasan

Pada praktek kerja lapangan (PKL) kali ini. Dilakukan pengamatan mengenai pemeriksaan urinalisis metode carik celup dan mikroskopis yang dilakukan di Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang. Urinalisis merupakan pemeriksaan uji saring yang sering diminta oleh dokter untuk mengetahui gangguan ginjal dan saluran kemih atau gangguan metabolisme tubuh. (Effendi dan Markum 2014). Urinalisis juga merupakan pemeriksaan kimia yang umum dilakukan pada anak-anak dan orang dewasa. Sample urin yang digunakan harus ditampung dengan benar dan nilai acuan pembandingan dari hasil yang didapat bergantung pada usia (Utsch dan Klaus, 2014).

Pemeriksaan kimiawi urin adalah pemeriksaan zat kimia yang terdapat dalam urin menggunakan metode carik celup. Parameter pemeriksaan ini meliputi berat jenis, pH, leukosit, nitrit, protein, glukosa, keton, urobilinogen, bilirubin, eritrisit (hb) blood darah. Pemeriksaan kimiawi urin di laboratorium rsud taman hudasa Bontang masih di kerjakan secara manual dengan membandingkan warna strip pada warna pembandingan yang terdapat disisi botol strip.

Pemeriksaan makroskopis urin meliputi warna dan kejernihan yang dilihat secara langsung dengan kasat mata. Pemeriksaan mikroskopis yaitu untuk melihat sedimen – sedimen yang terdapat didalam urin. Dan di laboratorium RSUD Taman Husada Bontang pemeriksaannya menggunakan mikroskop. Adapun sedimen yang dilihat pada mikroskop adalah eristrosit, leukosit, sel epitel, bakteri, silinder, crystal.

Selama praktek kerja lapangan di laboratorium RSUD Taman Husada Bontang dilakukan pengamatan prosedur kerja tahap Pra analitik , analitik, pasca analitik, pada pemeriksaan urinalisis metode carik celup dan mikroskopis.

1. Tahap Pra analitik

Tahap ini menentukan kualitas dan data yang benar dari sampel, yang nantinya akan berpengaruh pada saat proses kerja berikutnya (praptomo,2018). Tahap pra analitik yang dilakukan sebelum pemeriksaan urinalisis di Laboratorium RSUD taman husada Bontang yaitu persiapan pasien, persiapan sampel, persiapan alat

dan bahan. Pada persiapan pasien, tidak ada persiapan khusus, pasien hanya disuruh menampung urine minimal setengah dari wadah penampung, persiapan sampel yang harus dilakukan menginput data dari blanko yang pasien bawa untuk memastikan nama, umur, nomor rekam medik dan jenis pemeriksaannya, sekalian untuk mencetak barcode sesuai data yang sudah di masukkan tadi kemudian mempersiapkan wadah urine yang sudah diberikan identitas pasien berupa barcode yang terdapat (nomor rekam medik, nama, tanggal lahir, nomer barcode), dan urin diperiksa dalam waktu ≤ 2 jam setelah dikemihkan, kemudian petugas mempersiapkan alat dan bahan berupa tabung reaksi, combur test, rak tabung. Hal – hal yang perlu diperhatikan pada tahap pra analitik adalah petugas laboratorium seharusnya memberikan pengarahannya kepada pasien bagaimana cara pengambilan dan penampungan agar tidak terjadi kontaminasi oleh benda atau mikroorganisme yang tidak diinginkan, petugas juga perlu memperhatikan blanko pemeriksaan dari pasien, agar pemeriksaan dengan data pasien sudah benar. Sampel urin yang sudah diserahkan oleh pasien sebaiknya segera dilakukan pemeriksaan waktu penundaan ≤ 2 jam karena jika penundaan lebih dari 2 jam maka akan mengakibatkan unsur – unsur dalam sedimen akan berubah khususnya untuk sel eritrosit, sel epitel, sel leukosit, akan rusak, dan menyebabkan bakteri berkembang dan kadar glukosa mungkin akan menurun (Gandasoebrata, 2009).

2. Tahap Analitik

Tahap analitik adalah tahap proses pemeriksaan sampel sehingga diperoleh hasil pemeriksaan. Sampel yang diuji pada berasal dari pasien rawat jalan ataupun pasien rawat inap. Pemeriksaan urin yang di lakukan di laboratorium RSUD taman husada Bontang menggunakan cara manual untuk combur test dengan membandingkan hasil pada warna standar yang terdapat pada dinding combur test, yang digunakan saat ini ada 10 parameter yang berupa (berat jenis, Ph, leukosit, protein, nitrit, bilirubin, glukosa, urobilinogen, eritrosit, hb). Dan pemeriksaan dengan mikroskopis, menggunakan alat mikroskop untuk menentukan sedimen- sedimen dalam urin berupa (sel eritrosit, sel leukosit, sel epitel, bakteri, silinder, crystal). Pada tahap analitik sampel yang sudah diterima

disusun sejajar, kemudian tulis di buku registrasi no urut, Nomer rekam medik, nama pasien, kemudian dilihat warna dan kejernihan sampel lalu di catat di buku, kemudian beri code pada tabung centrifuge khusus urin lalu tuangkan urin $\frac{3}{4}$ tabung, kemudian urine dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 5 menit, dan, dibuang supernatannya kemudian gunakan vortex mixer untuk menghomogenkan sisa endapan tadi agar pembacaan bisa lebih akurat tanpa ada endapan yg menempel di dinding tabung. Kemudian pipet dan letakan di kaca preparat dan ditutup dengan cover glas dan dibaca di perbesaran 10x – 40x. Pada tahap analitik ada beberapa hal yang perlu diperhatikan menurut aturan pembacaan hasil setelah 60 detik, selama melakukan pengamatan carik celup yang telah dicelup langsung dibaca hasilnya dan beberapa kendala saat pemeriksaan dengan mikroskop yaitu lensa objektif yang kotor jadi petugas harus lebih teliti lagi untuk melihat sedimen.

3. Tahap Pasca Analitik

Tahap pasca analitik adalah tahap akhir proses pemeriksaan yang dikeluarkan untuk menyakinkan hasil yang dikeluarkan benar – benar valid atau benar. Hasil yang sudah ditulis di dalam buku registrasi, kemudian dimasukkan kedalam laboratory information System untuk menyalin hasil yang sudah ada untuk dicetak, kemudian hasil akan di paraf oleh petugas yang ada, dan akan di validasi oleh dokter patologi klinik untuk melihat lebih lanjut hasilnya apakah ada yang abnormal atau tidak. Kemudian hasil akan diberikan kepada pasien dan pasien akan kembali ke dokter yang meminta pemeriksaan urinalisis tersebut itu untuk pasien rawat jalan, untuk pasien yang berasal dari UGD petugas akan mengantar ke UGD untuk diberikan ke dokternya langsung, untuk pasien rawat inap, keluarga ataupun perawat akan mengambil hasil langsung ke laboratorium. Untuk pemusnahan sampel urine yang sudah diperiksa langsung dibuang ke wastafel yang berada disamping tempat dilakukannya pemeriksaan

4. Pemantapan mutu

Pemantapan mutu laboratorium adalah segala usaha yang dituangkan dalam suatu prosedur yang dirancang untuk memantau penampilan suatu laboratorium. Adanya banyak faktor yang perlu diamati atau diawasi karena kemungkinan terjadi penyimpangan, menuntut digunakannya bermacam-macam teknik pengontrolan supaya didapat suatu sistem yang efektif. Secara umum pemantapan mutu terbagi atas:

1. Pemantapan Mutu Internal yaitu suatu sistem pengontrolan yang dilaksanakan oleh laboratorium sendiri untuk memantau dan mengendalikan mutu hasil pemeriksaan setiap hari. Dari pengamata yang sudah dilakukan pemantapan mutu internal yang dilakukan di laboratorium RSUD bontang dengan cara mencatat tanggal *expired* combur urin dan melihat kualitas warna pada combur urin.
2. Pemantapan Mutu Eksternal (PME) adalah suatu sistem pengontrolan yang dilaksanakan oleh pihak lain yang umumnya adalah pihak pengawas pemerintah atau profesi. (Permenkes RI 2013). Dari pengamatan yang dilakukan di laboratorium RSUD bontang pemantapan mutu eksternal tidak dilakukan

5. Good Laboratory Practice (GLP) &Keamanan, Kesehatan, Dan Keselamatan Kerja (K3)

a. *Good laboratory practice* (praktek laboratorium yang benar)

Pelayanan laboratorium merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan dan pengobatan penyakit. Hasil pemeriksaan laboratorium digunakan untuk : Menunjang dan atau menetapkan diagnosis Pemberian pengobatan Pemantauan hasil pengobatan Penentuan prognosis Untuk meningkatkan suatu hasil pemeriksaan laboratorium, mutlak perlu dilaksanakan kegiatan pemantapan mutu. yang mencakup berbagai komponen kegiatan. Salah satu komponen tersebut adalah kegiatan praktek laboratorium yang benar (*Good Laboratory Practice / GLP*)

Komponen GLP meliputi :

1) Teknisi

Teknisi atau petugas yang melakukan pemeriksaan urinalisis/ pemeriksaan lain adalah Analis Kesehatan yang berada dilaboratorium RSUD Taman Husada Bontang. Petugas analis yang melakukan pemeriksaan memiliki jenjang pendidikan terakhir D-III analis. Dilaboratorium RSUD Taman Husada Bontang para pegawai bekerja ≤ 8 jam. Jam kerja dibagi menjadi 3 shift. Shift pagi dari pukul 08.00 – 15.30, shift sore pukul 15.30 – 21.30 dan shift malam pukul 21.30 – 07.30. Untuk libur pegawai shift dalam seminggu mendapatkan 2 kali libur dan ada pula petugas non shift yang bekerja dari hari senin – jumat mulai dari pukul 08.00 – 16.00 dan mendapatkan libur setiap hari sabtu dan minggu.

2) Metoda pemeriksaan

metode yang digunakan dalam pemeriksaan urinalisis Dilaboratorium RSUD Taman Husada Bontang adalah metode carik celup yang memiliki 10 parameter dan metode mikroskopis yang menggunakan mikroskop perbesaran 10x dan 40x

3) Bahan laboratorium

Bahan seperti reagen, bahan control, air, media semua tersedia, laboratorium akan melaporkan jika stock akan habis, dan bila alat melakukan pergantian bahan kontrol / reagen harus ditulis tanggal pergantiannya. Untuk bahan yang sudah digunakan dibuang ketempat sampah non infeksius bila berupa kertas/plastik. Bila bahan infeksius akan di buang ke tempat sampah infeksius misalnya bekas coumbur test urin atau cover glas yang sudah digunakan

4) Spesimen

Spesimen yang digunakan adalah urin. Urin tidak boleh dibiarkan lama, urine harus dikerjakan langsung, persiapan pasien juga diperhatikan nama,

umur alamat apakah sudah sesuai dengan barcode kemudian sampel diperiksa, spesimen yang sudah diperiksa tidak langsung dibuang dikarenakan bila sampel ingin diperiksa kembali dapat diulang menggunakan spesimen yang masih ada. Spesimen yang sudah tidak diperlukan lagi langsung dibuang ke wastafel dan wadah penampung ditaruh di ember berisi yang terdapat dibawah meja pemeriksaan.

5) Peralatan laboratorium

Peralatan laboratorium hampir semua sudah menggunakan alat hanya beberapa saja yang masih manual seperti pemeriksaan urinalisis. Pengambilan darah sudah menggunakan vakum, memiliki komputer yang bagus yang terhubung antara komputer satu dengan yang lainnya, semua alat digunakan disposable atau sekali pakai. Kecuali untuk urine, penampung urin masih harus dicuci kembali untuk digunakan lagi. Teknisi alat juga bekerjasama dengan baik terhadap laboratorium, sering melakukan kalibrasi dengan rutin, di laboratorium hanya beberapa parameter yang memiliki panduan prosedur kerja. Laboratorium memiliki nilai kritis dan gambar – gambar sel atau sedimen yang jelas

6) Ruang dan fasilitas penunjang

laboratorium RSUD bontang dengan ukuran 22 x 12 m², dengan lantai keramik ukuran 42 x 42 cm. Dan dinding bercat putih. Untuk bagian pemeriksaan urinalisis ukurannya 4 x 6 m² memiliki wastafel dan meja permanen. Untuk suhu laboratorium suhu standar 24°C pengecekan suhu dilakukan setiap hari. Pencahayaan laboratorium pada pagi hingga sore menggunakan cahaya matahari yang masuk lewat jendela. Laboratorium juga memiliki ventilasi udara dan springkel air untuk mencegah kebakaran, laboratorium juga memiliki banyak kursi untuk diruang tunggu dan memiliki cukup kursi untuk petugas, terdapat juga ruangan khusus untuk imunologi dan bakteriologi, terdapat ruangan dokter, ruangan bank darah, ruangan istirahat bagi petugas dan gudang penyimpanan, memiliki fasilitas ac yang cukup pencahayaan yang baik, air yang mengalir bersih dan baik, lampu tidak pernah

mengalami pemadaman, ruangan selalu bersih alat yang tersedia juga sudah alat yang otomatis walaupun tidak semua dilakukan secara otomatis, pengenalan identitas pasien sudah dengan metode barcode yang memudahkan proses pemeriksaan dialat tanpa harus menginput secara manual pemeriksaan kedalam alat.

b. K3 (Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja)

Menurut WHO (world healthy Organization) pengertian K3 adalah upaya yang bertujuan untuk meningkatkan dan memelihara derajat kesehatan fisik, mental dan sosial yang setinggi – tingginya bagi pekerja. Lingkungan Kerja Laboratorium RSUD taman husada Bontang berada di lantai satu dari total lantai gedung rumah sakit berlantai 4, lokasinya tepat berada di belakang UGD dan bersebelahan dengan ruang rontgen, laboratorium juga memiliki tanda darurat exit. Dekat dengan zona aman, lingkungan kerja pemeriksaan urinalisis berukuran 4 x 6 m² memiliki washtafel dan meja permanen.

1) Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri yang digunakan dalam handscoon, berguna untuk melindungi tangan dari kontak langsung dengan sample dan bahan berbahaya lainnya dan melindungi tangan dari tusukan jarum. Dan infeksi menular dari pasien. Jas laboratorium lengan panjang, berguna untuk melindungi pakaian yang digunakan dari cipratan sampel infeksius. Masker, berguna pada saat melakukan pemeriksaan bakteriologi dan parasitologi. Sandal labo, berguna untuk melindungi kaki dari tumpahan reagen atau bahan berbahaya. Semua alat pelindung diri selalu digunakan sesuai dengan praturan keselamatan kerja.

2) Penanganan Limbah

Untuk limbah urinalisis sampel yang sudah diperiksa langsung dibuang ke washtafel dan wadah penampung urin ditampung didalam ember yang berisi air. Dan sampah kering dibuang disampah non medis, dan sampah bekas carik celup dan objek gelas bekas pemeriksaan dibuang ke tempat sampah medis.

3) APAR

Apar (alat pemadam kebakaran ringan) yang terdapat dalam laboratorium RSUD Taman Husada Bontang berbahan ABC *dry chemical powder* adalah alat pemadam api pada kelas ABC dimana kelas A merupakan kebakaran yang disebabkan benda padat non logam, seperti plastik, kertas, kayu atau kain. Kemudian kelas B merupakan kebakaran yang disebabkan oleh gas, uap maupun cairan. Sedangkan kelas C merupakan kebakaran yang disebabkan oleh arus pendek listrik. Adapun bahan – bahanyang tekandung didalam apar ABC dry chemical powder adalah monoamonium fosfat, Natrium bicarbonat, pottasium bicarbonat, kalium bicarbonat, monnaex, kalium klorida, pyrokyl. Dilengkapi juga dengan cara penggunaan apar. Adapun cara penggunaannya, tarik kunci pengaman , arahkan ke dasar api, tekan gagang dan sapukan dari sisi ke sisi. Dan dilaboratorium RSUD Taman Husada Bontang juga dilengkapi dengan springkel air yang terdapat di atas langit – langit laboratorium.

4) Spill Kit

Spillkit dilaboratorium RSUD Taman Husada Bontang berguna untuk membersihkan tumpahan yang bersifat infeksius atau berbahaya. Adapun isi dari spill kit adalah kain lap untuk mengelap cairan yang tumpah, kaos tangan karet, melindungi tangan dari cairan berbahaya kaca mata pelindung untuk melindungi mata petugas dari cipratan saat proses membersihkan, kresek kuning untuk membuang lap atau bahan infeksius yang tumpah, tanda peringatan untuk memberi tanda agar seseorang tidak melewatinya, dan larutan natrium hipoklorit sebagai (cairan desinfektan) untuk membersihkan cairan yang tumpah.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil pengamatan yang sudah dilakukan dari tanggal 10 desember 2018 hingga 18 januari 2019 di Laboratorium patologi klinik RSUD taman Husada Bontang didapatkan kesimpulan bahwa Pengamatan yang telah dilakukan tidak sesuai dengan SOP yang ditetapkan, dan dalam melakukan pemeriksaan, urin metode carik celup dan mikroskopis Tidak dilakukannya pemantapan mutu internal maupun eksternal, tetapi petugas laboratorium tetap memeriksa atau memastikan tanggal expired combur test dan melihat konsistensi warna combur test, dan hasil yang didapatkan dari pemeriksaan urinalisis ini adalah abnormal.

B. Saran

Adapun saran – saran dalam pengamatan ini yaitu sebagai berikut

1. Disarankan kepada petugas untuk tidak lupa memberiksan identitas sebelum menyuruh pasien menampung urin, dan juga tidak membiarkan wadah urin ditumpuk dalam ember hingga penuh
2. Disarankan pihak rumah sakit memberikan atau menempel standar prosedur kerja di dinding lebih lengkap lagi,
3. Disarankan agar sampel urin yang baru diperiksa tidak langsung dibuang ada beberapa petugas yang langsung membuang dan ada juga yang menyimpannya terlebih dahulu hingga hasil keluar
4. Disarankan agar combur test yang baru, untuk dilakukan control reagem terlebih dahulu

DAFTAR PUSTAKA

- Coppen,A.,Speeckaert,M.,dan Delanghe,J 2010,The pre-analytical challenges of routine urinalysis.Aota Clinical Belgia 65 (3) : 182-9.Dolscheid-pommerich,R.C.,Klarmann-Schulz U.,Conrad R.,
- Fauci AS, Kasper DL, Longo DL. 2008. Harrison's Principles of Internal Medicine.17th ed. USA: The McGraw-Hill Companies. 112.
- Febryan,Febyan (2009) Akurasi Metode Carik Celup Dibandingkan Dengan. Pemeriksaan Mikroskopik Sedimen Eritrosit Leukosit Urin
- Gandasoebrata,R.2010.*Penuntun Laboratorium Klinik*. Edisi 16,Jakarta: Dian Rakyat.
- Ma'arufah,2004.Perbedaan antara carik celup dengan metode mikroskopis sebagai indikator adanya sel darah merah dalam urin.Akademis Analis Kesehatan Malang. 2(2) :1-12.
- Purnomo B. 2010. Dasar-dasar Urologi. Jakarta: Sagung Seto
- R.A McPherson and M.R. Pincus. *Henry's Clinical iagnosis and Manegement by Laboratory Methods*. Elsevier Healty Sciences,2011.
- Riswanto,2010.Urinalisis 2 analisi mikroskopik dalam urin S.K.Strasinger and M.S. Di Lorenzo. *Urinalysis and body Fluids*. F.A. Davis Company, 2008
- Samirah, Windarwati, Hardjoeno. 2006. Pola dan Sensitivitas Kuman pada Penderita Infeksi Saluran Kemih. *Indonesian Journal of ClinicalPathology and Medical Laboratory*. 12(3): 110-3.
- Stankovic,A.K. dan DiL auri, E. 2008. Quality improvements in thepreanalytical phase : focus on urine speciment workflow. *Clin LabMed*. 28 : 339-50.
- Stoffel-Wagner,B dan Zur. B. 2015. Evaluation of the appropriate time period between sampling and analyzing for automated urinalysis.*Biochemia Medica*, 26 (1) : 82-9.
- Utsch ,B. And Klaus, G, 2014. Urinalysis in children and adolescents. *Deutsches Arzblatt International. Medicine*. 111 :617-2

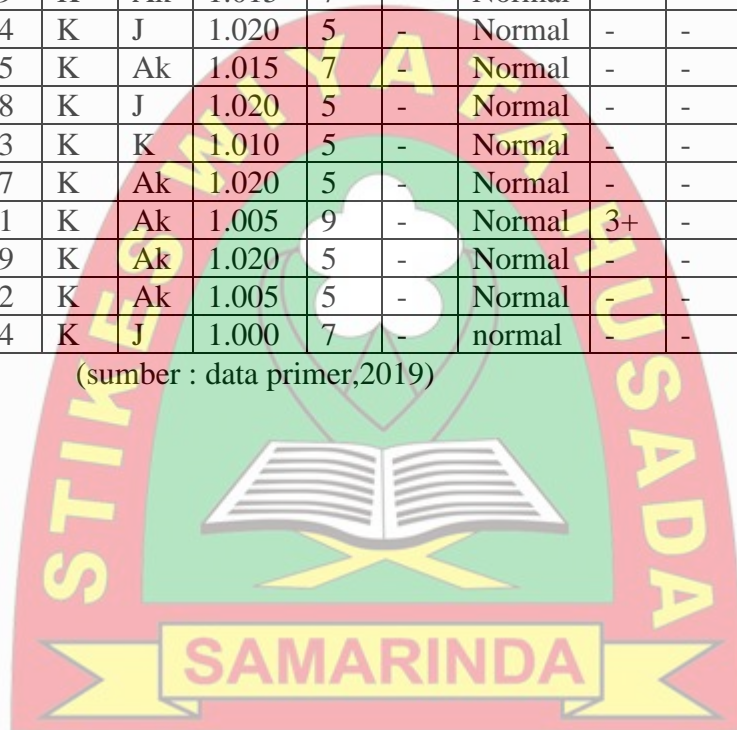
LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil pengamatan pemeriksaan urinalisis metode carik celup dan mikroskopis di Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang

No	No MR	PARAMETER										
		Warna	Kejernihan	Berat jenis	Ph	Protein	Glukosa	Keton	Bilirubin	Urobilinogen	Nitrit	Darah
1	186441	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
2	186436	K	J	1.010	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
3	186434	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
4	166827	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
5	165178	K	J	1.010	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
6	186442	K	J	1.025	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
7	031951	K	Ak	1.010	6	-	Normal	2+	-	Normal	-	-
8	000828	K	K	1.025	5	-	Normal	-	-	Normal	-	3+
9	089535	K	J	1.010	7	-	Normal	-	-	Normal	-	3+
10	186777	K	J	1.015	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
11	186738	K	K	1.025	5	1+	4+	1+	-	Normal	-	-
12	082598	K	J	1.015	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
13	186541	K	J	1.020	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
14	149395	K	K	1.010	5	2+	Normal	-	-	Normal	-	-
15	040407	K	J	1.000	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
16	087723	K	J	1.015	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
17	073571	K	J	1.010	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
18	108677	K	J	1.025	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
19	186749	K	J	1.005	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
20	131507	K	J	1.000	7	-	Normal	-	-	Normal	-	-
21	163119	K	J	1.005	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
22	186751	K	J	1.025	5	-	2+	-	-	Normal	-	-
23	186750	K	J	1.010	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
24	012201	K	J	1.010	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
25	108080	K	J	1.015	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
26	105612	K	J	1.015	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
27	091508	K	Ak	1.015	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
28	032199	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
29	186577	K	J	1.015	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
30	066071	K	J	1.005	7	-	Normal	-	-	Normal	-	-
31	035912	K	J	1.000	5	-	Normal	1+	-	Normal	-	-
32	186678	K	J	1.010	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-

33	065645	K	J	1.015	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
34	036923	K	Ak	1.000	7	1+	Normal	-	-	Normal	-	4+
35	186685	K	J	1.010	7	-	Normal	-	-	Normal	-	-
36	186789	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
37	076404	K	J	1.010	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
38	186561	K	J	1.020	5	2+	Normal	-	-	Normal	-	1+
39	186812	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
40	186805	K	J	1.010	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
41	090264	K	J	1.020	5	-	3+	1+	-	Normal	-	-
42	096103	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
43	065589	Kt	K	1.030	5	1+	Normal	2+	-	Normal	-	-
44	744455	K	J	1.015	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
45	186682	K	J	1.025	6	-	Normal	-	-	Normal	-	-
46	187089	K	Ak	1.015	7	-	Normal	-	-	Normal	-	4+
47	183044	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	2+
48	185625	K	Ak	1.015	7	-	Normal	-	-	Normal	-	-
49	187268	K	J	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
50	084853	K	K	1.010	5	-	Normal	-	-	Normal	-	4+
51	039757	K	Ak	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
52	131931	K	Ak	1.005	9	-	Normal	3+	-	Normal	-	-
53	187219	K	Ak	1.020	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
54	049562	K	Ak	1.005	5	-	Normal	-	-	Normal	-	-
55	080274	K	J	1.000	7	-	normal	-	-	Normal	-	-

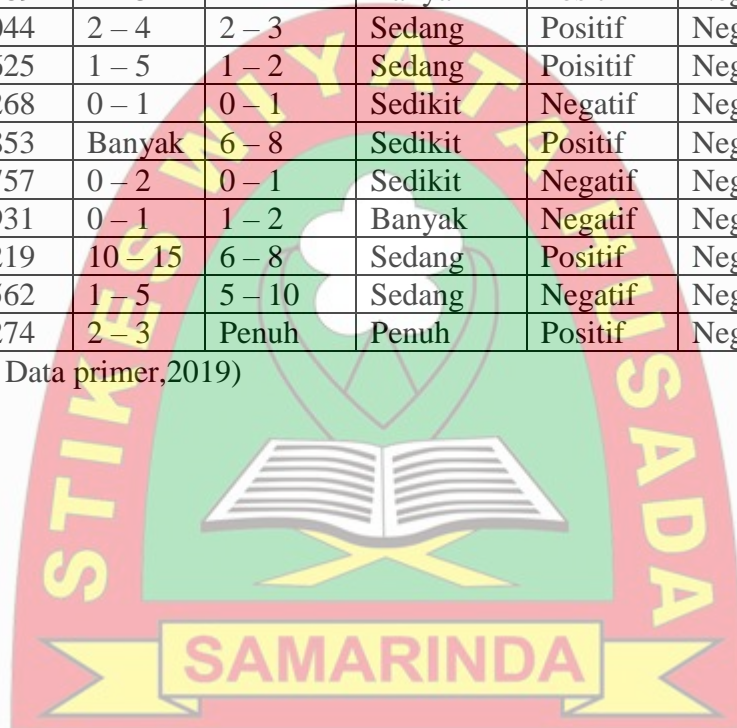
(sumber : data primer,2019)



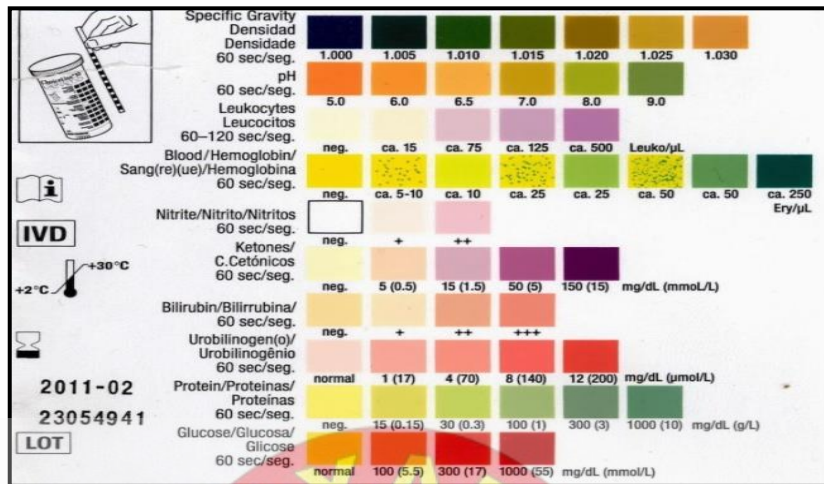
No	No MR	PARAMETER					
		Eritrosit	Leukosit	Epitel	Bakteri	Silinder	Cyristal
1	186441	0 – 2	1- 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
2	186436	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
3	186434	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
4	166827	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
5	165178	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
6	186442	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
7	031951	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
8	000828	10-20	banyak	Penuh	Positif	Negatif	Negatif
9	089535	10-20	banyak	Banyak	Positif	Negatif	Negatif
10	186777	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
11	186738	5 – 10	0 – 2	Banyak	Positif	Negatif	Negatif
12	082598	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
13	186541	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
14	149395	5 – 10	2 – 3	Penuh	Positif	Negatif	Negatif
15	040407	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
16	087723	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
17	073571	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
18	108677	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
19	186749	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
20	131507	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
21	163119	0 – 1	2 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
22	186751	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
23	186750	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
24	012201	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
25	108080	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
26	105612	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
27	091508	1 – 2	5 – 10	Sedang	Negatif	Negatif	Negatif
28	032199	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
29	186577	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
30	066071	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
31	035912	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
32	186678	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif

33	065645	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
34	036923	2 – 3	2 – 3	Banyak	Negatif	Negatif	Negatif
35	186685	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
36	186789	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
37	076404	1 – 2	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
38	186561	1 – 3	1 – 4	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
39	186812	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
40	186805	0 – 1	0 – 2	Jarang	Negatif	Negatif	Negatif
41	090264	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
42	096103	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
43	065589	1 – 5	0 – 2	Sedang	Negatif	Negatif	Negatif
44	744455	0 – 1	1 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
45	186682	0 – 1	0 – 2	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
46	187089	1 – 5	1 – 2	Banyak	Positif	Negatif	Negatif
47	183044	2 – 4	2 – 3	Sedang	Positif	Negatif	Negatif
48	185625	1 – 5	1 – 2	Sedang	Positif	Negatif	Negatif
49	187268	0 – 1	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
50	084853	Banyak	6 – 8	Sedikit	Positif	Negatif	Negatif
51	039757	0 – 2	0 – 1	Sedikit	Negatif	Negatif	Negatif
52	131931	0 – 1	1 – 2	Banyak	Negatif	Negatif	Negatif
53	187219	10 – 15	6 – 8	Sedang	Positif	Negatif	Negatif
54	049562	1 – 5	5 – 10	Sedang	Negatif	Negatif	Negatif
55	080274	2 – 3	Penuh	Penuh	Positif	Negatif	Negatif

(sumber: Data primer,2019)



Lampiran 2 coumbur test urin pemeriksaan urinalsis di Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang



Parameter	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030
Specific Gravity / Densidad	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030
pH	5.0	6.0	6.5	7.0	8.0	9.0	
Leukocytes / Leucocitos	neg.	ca. 15	ca. 75	ca. 125	ca. 500	ca. 1000	ca. 2500
Blood / Hemoglobin / Sang(re)(ue) / Hemoglobina	neg.	ca. 5-10	ca. 10	ca. 25	ca. 25	ca. 50	ca. 50
Nitrite / Nitrito / Nitritos	neg.	+	++	+++	+++	+++	+++
Ketones / C. Cetónicos	neg.	5 (0.5)	15 (1.5)	50 (5)	150 (15)	300 (30)	1000 (100)
Bilirubin / Bilirrubina	neg.	+	++	+++	+++	+++	+++
Urobilinogen (o) / Urobilinogênio	normal	1 (17)	4 (70)	8 (140)	12 (200)	20 (350)	30 (500)
Protein / Proteínas	neg.	15 (0.15)	30 (0.3)	100 (1)	300 (3)	1000 (10)	3000 (30)
Glucose / Glucosa	normal	100 (5.5)	300 (17)	1000 (55)	3000 (165)	10000 (550)	30000 (1650)

Gambar 1 standar warna strip test urin

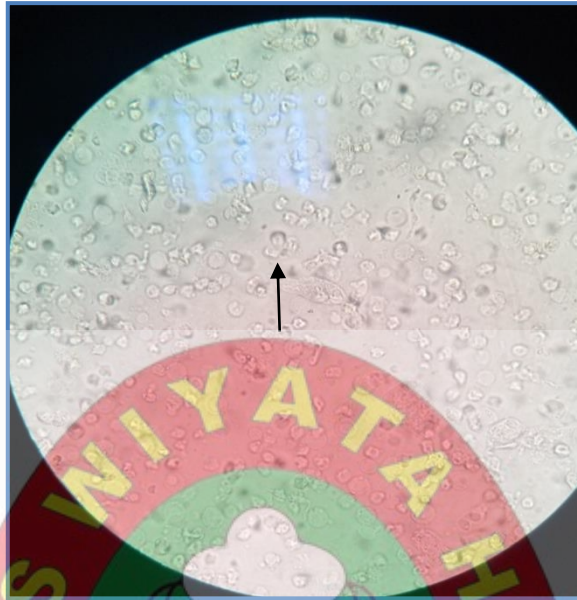


Gambar 2 warna pada botol coumbur test



Gambar 3 parameter pemeriksaan coumbur test

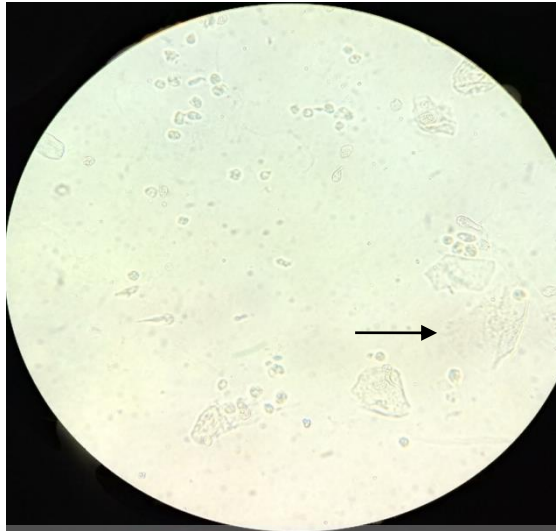
Lampiran 3 gambar sedimen urindi Laboratorium RSUD Taman Husada Bontang



Gambar 1 Sel Leukosit



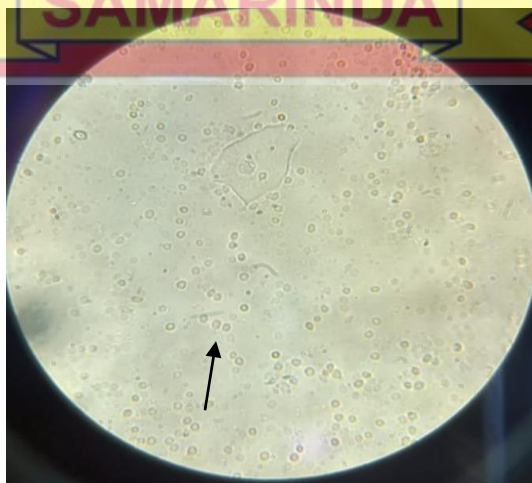
gambar 2 Sel Bakteri



Gambar 3 Sel Epitel



Gambar 4 Kristal Asam Urat



Gambar 5 sel eritrosit

Lampiran 4 Alat yang digunakan selama pemeriksaan urinalisis Di laboratorium RSUD Taman Husada Bontang



Gambar 1 Mikroskop



Gambar 2 Vortex Mixer



Gambar 3 Centrifuge

Lampiran 5 Alat Kesehatan Keselamatan Kerjadilaboratorium RSUD Taman Husada Bontang



Gambar 4 Ruang pemeriksaan urinalisis



Gambar 5 Washtafel pembuangan limbah beracun



Gambar 6 tempat sampah infeksius dan wadah penampung botol urin bekas



Gambar 7 Washtafel cuci tangan



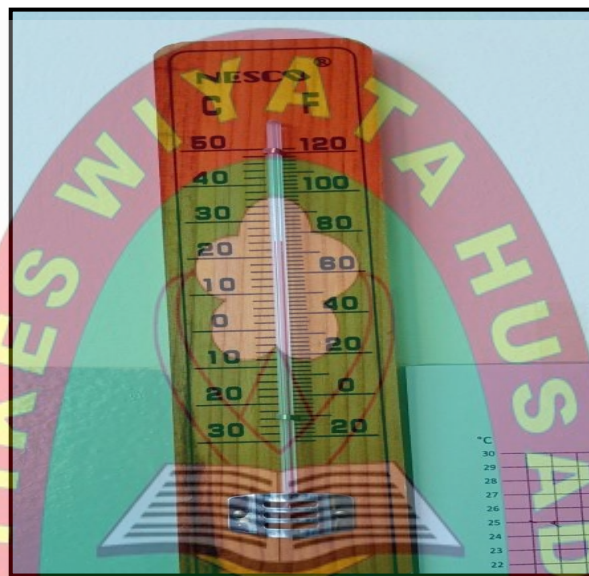
Gambar 8 Langkah Mencuci tangan



Gambar 9 Isi Spil kit



Gambar 10 kotak P3K



Gambar 11 termometer suhu ruangan



Gambar 12 Alat pemadam kebakaran

RIWAYAT HIDUP



HARINI OCTAVIANI. Beragama islam Dilahirkan dan dibesarkan di kota Bontang, provinsi kalimantan timur pada hari senin tanggal 06 Oktober 1997. Suku bugis, Anak ketiga dari empat bersaudara pasangan dari (alm) Achmad Lamini dan Rachmawati. Tempat tinggal di jalan kapal fery RT 07 No 36 Loktuan bontang utara

Riwayat pendidikan Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak – kanak di TK YPK Bontang dan Sekolah dasar di SD 2 YPK Bontang, dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP IT YABIS Bontang dan aktif sebagai ketua palang merah remaja (PMR) dan lulus pada tahun 2013 kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah kejuruan di SMK Kesehatan jurusan analis kesehatan di Samarinda dan selesai pada tahun 2016, ditahun itupula penulis melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi di STIKES Wiyata Husada Samarinda, mengambil program studi DIII Analis Kesehatan.

Dan aktif melakukan perkuliahan juga telah melakukan praktek kerja lapangan periode pertama pada bulan desember 2018 hingga januari 2019 di Rumah Sakit Umum Taman Husada Bontang, dan pada periode kedua praktek kerja lapangan yang dilakukan akhir januari hingga awal maret 2019 di Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjharanie dan periode ketiga telah melakukan praktek klinik masyarakat desa pada bulan april di Puskesmas Kampung Baqa Samarinda sebrang.