

**PEMERIKSAAN KETON URINE DI LABORATORIUM SENTRAL
RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT TENGGARONG**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGIL ILMU KESEHATAN WIYATA HUSDA
SAMARINDA**

2019

**PEMERIKSAAN KETON URINE DI LABORATORIUM SENTRAL
RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT TENGGARONG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Diploma Analis Kesehatan (Amd. A. K)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGIL ILMU KESEHATAN WIYATA HUSDA
SAMARINDA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMERIKSAAN KETON URINE DI LABORATORIUM SENTRAL RSUD
AJI MUHAMMAD PARIKESIT TENGGARONG**

LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)

Oleh :

ATHEA APRILIANUR

NIM: 16.0618.0796.03

Telah berhasil dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 08 Mei 2019

Pembimbing I


Kamil SKM, M.Si
NIK. 197508151994031

Penguji I


dr. Edison Harianja, Sp.PK.
NIK. 8811300016

Pembimbing II


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

Penguji II


Ns Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep.
NIK. 113072.83.11.23

Mengesahkan,
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan

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

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Athea Aprilianur

NIM : 16.0618.0796.03

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

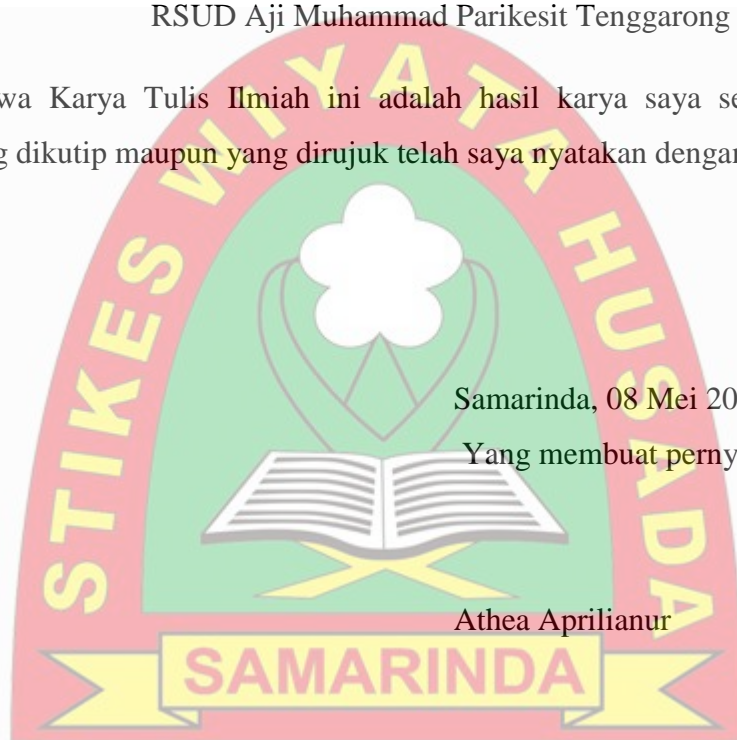
Judul Laporan Tugas Akhir : Pemeriksaan Keton Urin Di Laboratorium Sentral
RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 08 Mei 2019

Yang membuat pernyataan

Athea Aprilianur



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Pemeriksaan Keton Urin di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong” ini dengan seksama dan tepat pada waktunya yang telah ditentukan ini disusun dengan maksud untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Program studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda dan menambahkan pengetahuan bagi pembacanya. Suatu kebanggaan bagi saya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat hadir agar dapat digunakan sebaik-baiknya dan dapat dijadikan sebuah referensi nantinya untuk Laporan Tugas Akhir yang akan datang.

Saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mengarahkan saya pada saat pembuatan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu tidak ada kata indah selain ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dari penulis yang ditunjukkan kepada :

1. Bapak H. Mujito Hadi, MM selaku ketua yayasan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.pd, S.Kep, M.Kep selaku ketua Stikes Wiyata Husada Samarinda.
3. Ibu Siti Raudah, S.Si,M.Si selaku ketua jurusan program studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
4. Bapak Kamil SKM,M.Si selaku Pembimbing pertama dan Ibu Siti Raudah S.Si,M.Si selaku Pembimbing kedua atas bimbingan, saran dan motivasi yang telah diberikan.
5. dr. Edison Harianja, SpPK atas kesediaannya menjadi penguji utama saya, serta bimbingan, ilmu dan saran yang telah diberikan.
6. Ners Chrisyen Damanik S.Kep M.Kep atas kesediaannya menjadi penguji kedua saya, serta bimbingan, ilmu dan saran yang telah diberikan.
7. Ibu Ani Suprihatin, Amd. Ak selaku Kepala Laboratorium Sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong. Yang telah memberikan banyak ilmu, saran dan motivasi kepada kami.
8. Segenap Bapak, Ibu Dan Kakak-Kakak Laboratorium Sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong. Terimakasih telah mengajarkan kami bagaimana cara bekerja dilapangan dan memberikan kami banyak ilmu.
9. Segenap dosen jurusan Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

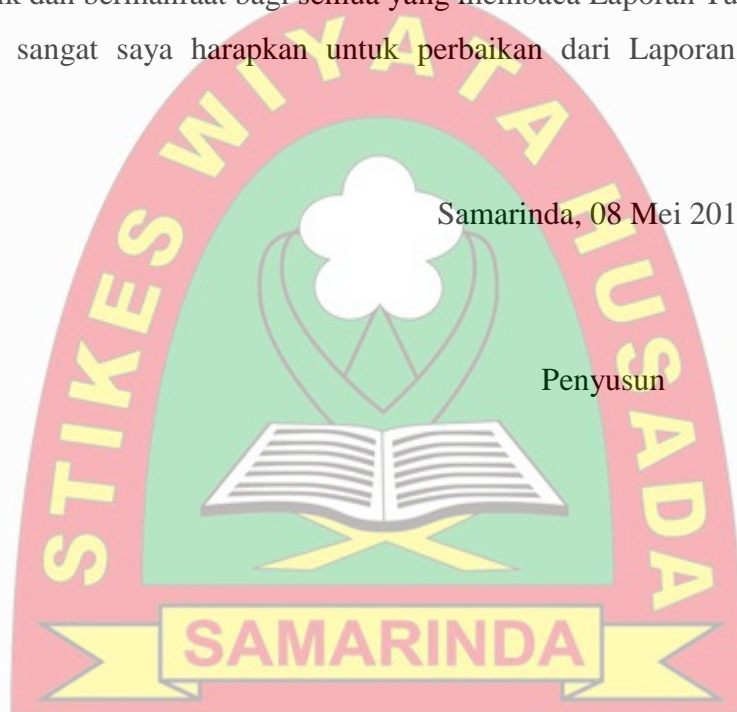
10. Orang tua saya dan seluruh keluarga besar saya untuk doa yang tak pernah usai, kasih sayang yang berlimpah dan selalu memberi saya semangat. Yang dapat saya ucapkan hanya terima kasih.
11. Teman-teman seperjuangan (Analisis Kesehatan 3A dan 3B STIKES Wiyata Husada Samarinda) tiada kata terindah selain hanya ucapan terima kasih ini yang dapat saya ucapkan untuk semua teman-teman analisis 3A dan 3B.
12. Seluruh Civitas Akademika jurusan Analisis Kesehatan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

Mungkin hanya ini yang dapat saya berikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu saya dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi laboratorium klinik dan bermanfaat bagi semua yang membaca Laporan Tugas Akhir saya.

Kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan dari Laporan Tugas Akhir ini kedepannya.

Samarinda, 08 Mei 2019

Penyusun



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

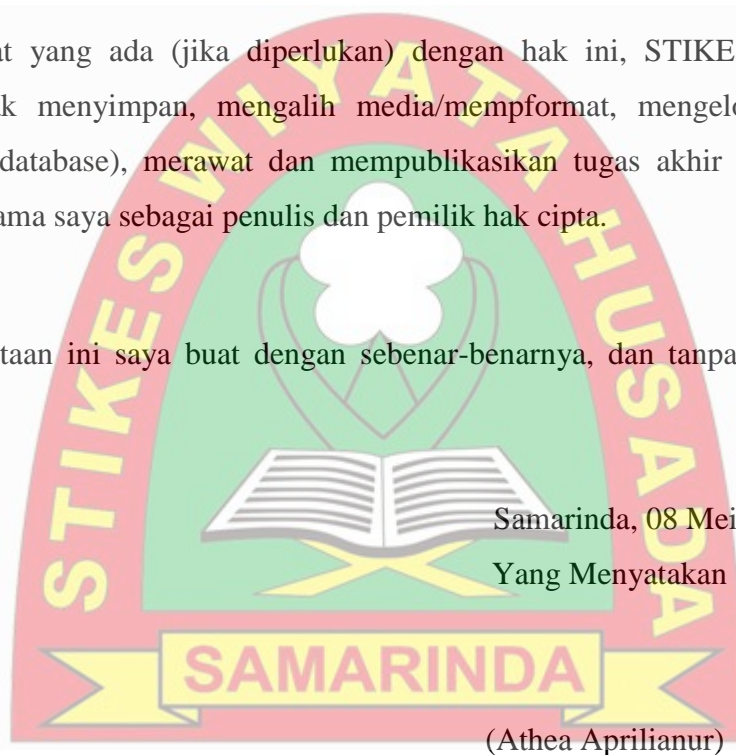
Nama : Athea Aprilianur
NIM : 16.0618.0796.03
Program Studi : D-III Analisis Kesehatan

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

Pemeriksaan Keton Urin di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.



Samarinda, 08 Mei 2019

Yang Menyatakan

(Athea Aprilianur)

ABSTRAK

Pemeriksaan Keton Urin menggunakan Stik Kombur di Laboratorium Urinalisa RSUD A.M Parikesit Tenggarong

Athea Aprilianur¹ , Kamil² , Siti Raudah³

Latar Belakang: Keton adalah hasil pemecahan lemak yang disimpan dalam tubuh. Hanya terdapat sejumlah kecil keton pada semua orang termasuk orang tanpa diabetes. Terutama ketika mereka sedang menjalani diet atau puasa sehingga kebutuhan energinya bergantung pada lemak yang tersimpan didalam tubuh. **Tujuan:** Untuk mengetahui pemeriksaan keton urin tahap Pra analitik, Analitik, dan Pasca Analitik di RSUD A.M Parikesit Tenggarong. **Metode:** Pengamatan dilakukan terhadap pemeriksaan Keton Urin menggunakan stik kombur tahap Pra analitik, Analitik, Pasca analitik. Pengamatan dilaksanakan pada tanggal 10 desember 2018 sampai dengan tanggal 5 januari 2019. **Hasil:** Dari pengamatan yang saya lakukan terdapat 1447 sampel dengan hasil negatif (-) sebanyak 1391 sampel, hasil positif (+1) sebanyak 11 sampel, hasil positif (+2) sebanyak 9 sampel, hasil positif (+3) sebanyak 13 sampel, hasil positif (+4) sebanyak 8 sampel. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengamatan Keton Urin menggunakan Stik Kombur di Laboratorium RSUD A.M Parikesit melalui tahap pra-analitik, analitik, dan pasca analitik telah dilakukan dengan benar sesuai SOP yang berlaku dan juga mengacu pada GLP (*Good Laboratory Practice*).

Kata kunci: Pemeriksaan Keton Urin. Tahapan pra analitik analitik pasca analitik, stik kombur.

¹Mahasiswa Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

The Examination of Urine Ketone Using Combur Stick in the Urinalysis Laboratory of A.M Parikesit Hospital Tenggarong

Athea Aprilianur¹, Kamil², Siti Raudah³

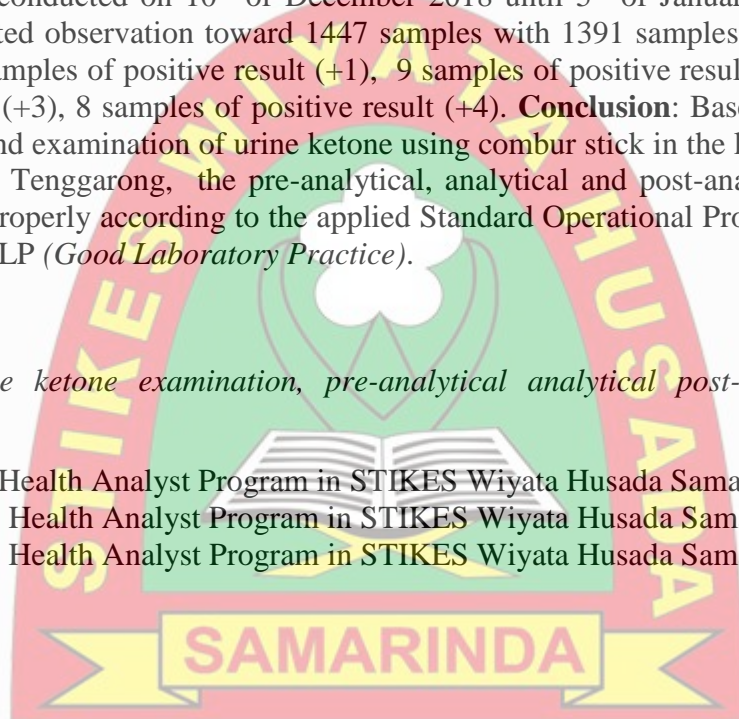
Background: Ketone is the result of the breakdown of fat which is stored in the body. There is only a small amount of ketone found in people's body including people without diabetes especially when they are on a diet or fasting so that the energy intake depends on the fat which is stored inside the body. **Purpose:** To find out about the examination of urine ketone on the pre-analytical, analytical and post-analytical stages in A.M Parikesit hospital Tenggarong. **Method:** The observation is conducted toward the examination of urine ketone using combur stick on the pre-analytical, analytical and post-analytical stages. The observation was conducted on 10th of December 2018 until 5th of January 2019. **Result:** From the conducted observation toward 1447 samples with 1391 samples of negative result (-), there are 11 samples of positive result (+1), 9 samples of positive result (+2), 13 samples of positive result (+3), 8 samples of positive result (+4). **Conclusion:** Based on the result of the observation and examination of urine ketone using combur stick in the laboratory of A.M Parikesit hospital Tenggarong, the pre-analytical, analytical and post-analytical stages had been conducted properly according to the applied Standard Operational Procedure (SOP) and also referred to GLP (*Good Laboratory Practice*).

Key Word: urine ketone examination, pre-analytical analytical post-analytical stages, combur stick

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
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Ruang Lingkup	3
C. Tujuan	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	3
1. Manfaat Akademis	3
2. Manfaat Bagi Petugas Laboratorium Kesehatan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Keton urine	4
1. Pengertian Keton	4
2. Pengertian Urin	4
B. Proses Terbentuknya Urine	5
C. Komposisi urine	5
D. Pengumpulan Sampel	6
1. Urin Sewaktu	6

2. Urin Pagi	6
3. Urin Psotprandial	6
4. Urin 24 Jam	6
5. Urin 3 Gelas dan Urin 2 Gelas pada orang Laki-laki.....	7
E. Persiapan Sampel urin.....	7
1. Penampung Urin	7
2. Pengambilan urin	7
3. Macam-macam Pemeriksaan urin	7
4. Pemeriksaan Rutin Makroskopis	7
F. Zat Keton	7
G. Skrining Keton Urin	8
H. Peningkatan Keton Urin.....	8
I. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Laboratorium dalam Pemeriksaan Keton Urin.....	9
J. Signifikan Klinis Keton Urin	9
K. Metode Pemeriksaan Keton Urin	10
1. Menggunakan Tablet Acetest.....	10
2. Menggunakan Strip Reagen (Dipstick).....	10
L. Pemantapan mutu keton urin.....	10
M. Kerangka Teori.....	12
BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR.....	13
A. Waktu Dan Tempat.....	13
1. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir.....	13
2. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir	13
B. Prinsip Kerja	13
C. Metode.....	13
D. Interpretasi Hasil	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Profil Laboratorium RSUD A.M Parikesit	16
B. Hasil.....	18
C. Pembahasan.....	19
D. Pemantapan Mutu	20
E. GLP (Good Laboratory Practice) dan K3	20

BAB V PENUTUP	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	52



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan Keton Urin..... 21



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Interpretasi Keton Urin 17



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori 14



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Pemeriksaan Keton Urin	33
Lampiran 2 : SOP Pengambilan Sampel Urin.....	36
Lampiran 3 : SOP Pemeriksaan Urin Lengkap	37
Lampiran 4 : SOP Penanganan Suhu Gudang Penyimpanan reagen	38
Lampiran 5 : SOP Waktu Tunggu Pemeriksaan Laboratorium	39
Lampiran 6 : SOP Respon Time Pemeriksaan Laboratorium	40
Lampiran 7 : SOP Penanganan Sampel/Specimen.....	41
Lampiran 8 : SOP Penanganan Limbah Cair Infeksius	42
Lampiran 9 : SOP Pembuangan Sampah Medis Infeksius.....	43
Lampiran 10 : SOP Pembuangan Sampah Umum Non Infeksius	44
Lampiran 11 : Dokumentasi alat dan bahan pemeriksaan Keton urin di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesi Tenggarong	45
Lampiran 12 : Dokumentasi kegiatan mengerjakan pemeriksaan Keton Urin di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong	48
Lampiran 13 : Dokumentasi kegiatan penulisan hasil pemeriksaan Keton Urin di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong	51
Lampiran 14 : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keton adalah produk dari pemecahan asam lemak. Keberadaan keton dalam urin menandakan bahwa tubuh menggunakan lemak sebagai energi. Pada saat tubuh mengalami kelaparan dimana jumlah karbohidrat tidak mencukupi sebagai energi, asam lemak akan diubah menjadi badan keton yang kemudian beredar dalam darah, proses pembentukan keton disebut sebagai ketogenesis. Suatu keadaan dimana jumlah keton yang diproduksi melebihi jumlah normal disebut sebagai ketosis, yang kemudian dapat ditemukan dalam darah yang dikenal sebagai ketonemia atau dalam urin sebagai ketonuria (wibowo et al., 2016).

Keton diproduksi biasanya oleh hati sebagai bagian dari metabolisme asam lemak. Pada keadaan yang normal keton ini benar-benar dimetabolisme sehingga sangat sedikit, jika ada, akan muncul dalam urin. Jika apabila tubuh tidak bisa mendapatkan cukup glukosa untuk energi akan beralih menggunakan lemak tubuh, yang mengakibatkan peningkatan produksi keton membuat keton terdeteksi dalam darah dan urin (Jhon et al., 2011).

Badan keton terdiri dari tiga senyawa, yaitu aseton, asam asetoasetat, dan asam β -hidroksibutirat, yang merupakan produk metabolisme lemak dan asam lemak yang berlebihan. Badan keton diproduksi ketika karbohidrat tidak dapat digunakan untuk menghasilkan energi yang disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat diabetes mellitus yang tidak terkontrol, kurangnya asupan karbohidrat kelaparan, diet tidak seimbang, tinggi lemak rendah karbohidrat. Gangguan absorpsi karbohidrat, atau gangguan mobilisasi glukosa, sehingga tubuh mengalami simpanan asam lemak untuk dibakar (Riswanto, 2010).

Keton memiliki struktur yang kecil dan dapat diekskresikan ke dalam urin. Namun, kenaikan kadarnya pertama kali tampak pada plasma atau serum, kemudian baru urin. Ketonuria (Keton dalam urin) terjadi akibat ketosis. Benda keton yang dijumpai di urine terutama adalah aseton dan asetoasetat (Riswanto, 2010).

Pada penderita diabetes, sejumlah kecil keton bisa ditemukan didalam urin. Masalah akan terjadi jika jumlah keton cukup banyak. Keadaan ini biasanya terjadi bersamaan dengan rasa haus, buang air kecil dalam jumlah yang banyak, dan mual. Jika keton

muncul dalam urin dengan 2% glukosa secara terus-menerus atau kadar gula darahnya lebih tinggi dari 13 mmol/liter kondisi tersebut adalah indikasi bahaya yang akan mengawali perkembangan ketoasidosis, Orang-orang seperti ibu hamil pelaksanaan diet ketat untuk menurunkan berat badan, dan anak-anak tampaknya memiliki kecenderungan keton dalam urin. Biasanya, glukosa dan keton yang muncul bersamaan menunjukkan bahwa kontrol diabetes masih kurang. Hasil ini dapat berubah dengan cepat sehingga glukosa dan keton yang muncul pada pagi hari mungkin menghilang pada siang hari. Jika keduanya muncul secara permanen, diabetes anda perlu lebih dikontrol, salah satunya adalah dengan meningkatkan dosis insulin. Meskipun sangat jarang terjadi (Riswanto, 2010)

keton dapat muncul dalam urin tanpa glukosa. Keton kemungkinan besar dapat ditemukan di spesimen urin pagi yang pertama dan mungkin terjadi karena insulin yang digunakan pada malam sebelumnya mulai menghilang. Keton tanpa glukosa di dalam urin biasa terjadi pada orang-orang yang mencoba untuk menurunkan berat badan melalui pembatasan kalori (charles, 2010).

RSUD A.M Parikesit Tenggarong, adalah rumah sakit Type A. Dengan melakukan pemeriksaan Laboratorium yang lengkap, salah satunya adalah Keton Urin dengan rata-rata 7-11 sampel perminggunya di Laboratorium Sentral Parikesit Tenggarong.

Berdasarkan pemaparan diatas maka penulis tertarik membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pemeriksaan Keton Urin dengan Metode Dipstik Di Laboratorium Sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong. Penulis memilih RSUD Parikesit Tenggarong Karena rumah sakit tersebut melakukan pemeriksaan Kimia Klinik yaitu Keton Urin dengan metode carik celup (Dipstik) yang akan di periksan di Laboratorium Sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

B. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dalam laporan tugas akhir ini adalah tentang Pemeriksaan Keton Urin dengan Metode Dipstik yaitu tahap pra analitik, analitik, pasca analitik di Laboratorium Sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

C. Tujuan

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

1. Tujuan Umum

Melakukan Pemeriksaan dan Pengamatan Keton Urine Menggunakan Metode Dipstik Di Laboratorium Sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui pemeriksaan keton urin tahap Pra analitik, analitik, dan Pasca Analitik di RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

D. Manfaat Penelitian

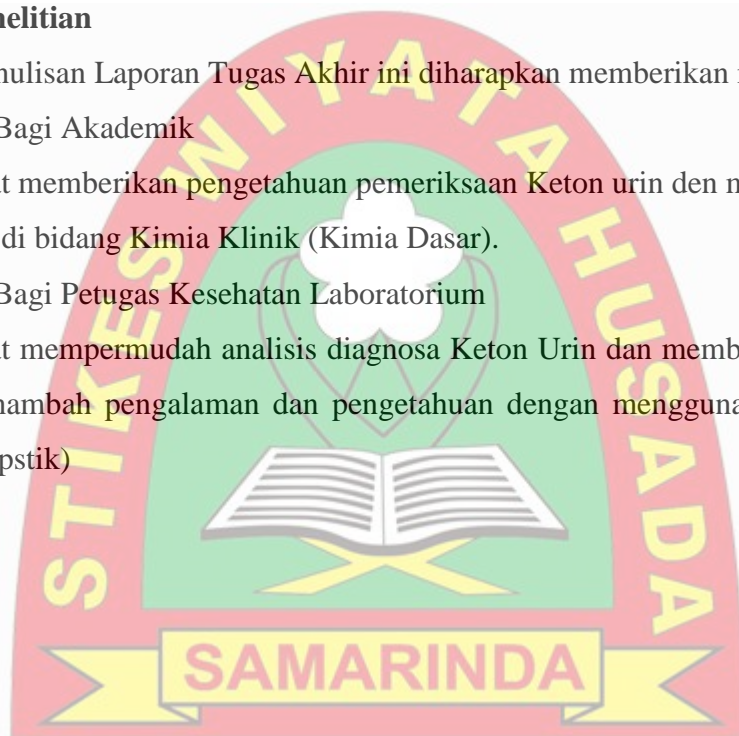
Hasil Penulisan Laporan Tugas Akhir ini diharapkan memberikan manfaat:

1. Manfaat Bagi Akademik

Dapat memberikan pengetahuan pemeriksaan Keton urin den metode Carik celup (Dipstik) di bidang Kimia Klinik (Kimia Dasar).

2. Manfaat Bagi Petugas Kesehatan Laboratorium

Dapat mempermudah analisis diagnosa Keton Urin dan memberika pengetahuan serta menambah pengalaman dan pengetahuan dengan menggunakan metode carik celup (Dipstik)



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Keton Urine

1. Pengertian Keton

Keton adalah hasil pemecahan lemak yang disimpan dalam tubuh. Hanya terdapat sejumlah kecil keton pada semua orang termasuk orang tanpa diabetes. Terutama ketika mereka sedang menjalani diet atau puasa sehingga kebutuhan energinya bergantung pada lemak yang tersimpan didalam tubuh.(Charles, 2010).

Keton diproduksi biasanya oleh hati sebagai bagian dari metabolisme asam lemak. Pada keadaan yang normal keton ini benar-benar dimetabolisme sehingga sangat sedikit, jika ada, akan muncul dalam urin. Jika apabila tubuh tidak bisa mendapatkan cukup glukosa untuk energi akan beralih menggunakan lemak tubuh, yang mengakibatkan peningkatan produksi keton membuat keton terdeteksi dalam darah dan urin (John et al, 2011).

Badan keton diproduksi ketika karbohidrat tidak dapat digunakan untuk menghasilkan energi yang disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat (misalnya diabetes mellitus yang tidak terkontrol), kurangnya asupan karbohidrat (kelaparan, diet tidak seimbang, tinggi lemak rendah karbohidrat), gangguan absorpsi karbohidrat (kelainan gastrointestinal), atau gangguan mobilisasi glukosa, sehingga tubuh mengambil simpanan asam lemak untuk dibakar. Peningkatan kadar keton dalam darah akan menimbulkan ketosis sehingga dapat menghabiskan cadangan basa dalam tubuh dan menyebabkan asidosis. Pada ketoasidosis diabetik, keton serum meningkat hingga mencapai lebih dari 50 mg/dl (Riswanto, 2010).

Istilah keton mewakili tiga produk antara lain metabolisme lemak, yaitu, aseton, asam asetoasetat, dan betahidroksibutirat acid. Biasanya, jumlah yang terukur keton tidak muncul dalam urin, karena semua dimetabolisme lemak sepenuhnya dipecah menjadi karbondioksida dan air. Namun, ketika penggunaan karbohidrat tersedia sebagai sumber energi utama menjadi terganggu, penyimpanan tubuh lemak harus dimetabolisme untuk memasok energi. Tujuan dari pemeriksaan keton ini adalah untuk mengetahui benda-benda keton dalam urine terutama aceton atau asam acetoacetat. Kemudian keton terdeteksi dalam urin (Strasinger., et al, 2008).

Keton memiliki struktur yang kecil dan dapat diekskresikan ke dalam urin. Namun, kenaikan kadarnya pertama kali tampak pada plasma atau serum, kemudian baru urin. Ketonuria (keton dalam urin) terjadi akibat ketosis. Benda keton yang dijumpai di urine terutama adalah aseton dan asam asetoasetat (Riswanto, 2010).

2. Pengertian urin

Urin atau seni atau air kencing adalah sisa yang diekskresikan oleh ginjal yang kemudian akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses Urinalisa. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Dalam mempertahankan homeostasis tubuh peran urin sangat penting, karena sebagian pembuangan cairan oleh tubuh adalah sekresi urin (Rizkiana, 2017)

B. Proses Terbentuknya urin

Urin atau air seni atau air kencing adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal yang kemudian akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinalisis. Ekskresi urin di perlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Mempertahankan hemostasis tubuh peran urin sangat penting, karena sebagian pembuangan cairan tubuh adalah melalui sekresi urin(Rizkiana, 2017).

Darah masuk ginjal melalui pembuluh nadi ginjal, ketika berada di dalam membran glomerulus, zat-zat yang terdapat dalam darah (air, gula, asam amino, dan urea) merembes keluar dari pembuluh darah kemudian masuk kedalam simpai/kapsul bowman dan menjadi urin primer. Proses ini disebut filtrasi. Urin primer dari kapsul bowman mengalir melalui saluran-saluran halus (tubulus kontortokus proksimal). Di saluran ini zat-zat yang masih berguna, misalnya gula, akan diserap kembali oleh darah melalui sekunder. Proses ini disebut reabsorpsi (Rizkiana, 2017).

Urin sekunder yang terbentuk kemudian ke tubulus kontortokus distal dan mengalami penambahan zat sisa metabolisme maupun zat yang tidak mampu disimpan dan akhirnya terbentuklah urin sesungguhnya yang dialirkan ke kandung kemih ureter. Proses ini disebut augmentasi.

C. Komposisi urin

Komposisi zat-zat dalam urin bervariasi tergantung jenis makanan serta air yang diminumnya, urin normal berwarna jernih transparan, sedangkan warna urin kuning

muda urin berasal dari zat empedu (bilirubin dan biliverdin). Urin normal pada manusia terdiri dari air, urea, asam urat, amoniak, kreatinin, asam fosfat, asam sulfat, klorida, garam-garam dan zat-zat berlebihan didalam darah misalnya vitamin C dan obat-obatan. Semua cairan interstitial. Komposisi urin berubah sepanjang proses reabsorpsi ketika molekul yang penting bagi tubuh, misalnya glukosa akan diserap kembali ke dalam tubuh melalui molekul pembawa (Rizkiana, 2017)

Urin memiliki pH 4,5 – 8,0 berat jenisnya 1,003-1,030 dan kebanyakan terdiri dari air (96%) sedangkan yang 4% menyesuaikan substansi yang larut didalamnya(Rizkiana, 2017)

D. Pengumpulan Sampel Urin

Adapun beberapa macam sampel urin yang dapat kita gunakan untuk urinalisis:

1. 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.

2. Urin Pagi

Yang dimaksud dengan urin pagi ialah urin yang pertama-tama dikeluarkan pada pagi hari setelah bangun tidur. Urin ini lebih pekat dari urin yang dikeluarkan siang hari, jadi baik untuk pemeriksaan sedimen, berat jenis, protein, dll. Baik juga untuk umpunya tes kehamilan berdasarkan adanya HCG (Human Chorionic gonadotrophin) dalam urin.

3. Urin Postprandial

Sampel urin ini berguna untuk pemeriksaan terhadap glukosuria, ia merupakan urin yang pertama kali dilepaskan $1^{1/2}$ – 3 jam sehabis makan. Urin pagi tidak baik untuk pemeriksaan penyaring terhadap adanya glukosuria.

4. Urin 24 jam

Apabila diperlukan penetapan kuantitatif sesuatu zat dalam urin, urin sewaktu sama sekali tidak bermakna dalam menafsirkan proses-proses metabolik dalam badan. Hanya jika urin itu dikumpulkan selama waktu yang diketahui, dapat diberikan sesuatu kesimpulan. Agar angka analisa dapat di andali, biasanya dipakai urin 24 jam.

5. Urin 3 gelas dan urin 2 gelas pada orang laki-laki

Penampungan secara ini dipakai pada pemeriksaan urologik dan dimaksud untuk mendapat gambaran tentang letaknya radang atau lesi lain yang mengakibatkan adanya nanah atau darah dalam urin seseorang laki-laki (Ganingsih, 2017)

E. Persiapan Sampel Urin

1. Penampung urin

Penampung untuk urin dapat digunakan bermacam-macam, tapi yang harus diperhatikan adalah tempat penampung tersebut harus kering dan bersih karena adanya air dan kotoran dalam penampung dapat menyebabkan berkembangbiaknya kuman-kuman dalam urin serta mengubah susunannya. Wadah yang baik ialah tempat yang terbuat dari kaca, plastik yang tidak tembus cahaya dengan mulut yang lebar dan mempunyai tutup untuk mencegah bertambahnya kuman atau kontaminasi zat-zat dari luar.

2. Pengambilan urin

Untuk pemeriksaan urin analisa dianjurkan memakai urin segar. Pengambilan dikeluarkan secara mid stream yaitu bagian urin pertama yang dikeluarkan tidak ditampung tanpa menghentikan aliran bagian berikutnya ditampung dalam wadah kurang lebih 10 cc, bagian terakhir dari aliran urin tidak ditampung. Kemudian wadah ditutup dan segera dikirmkan ke laboratorium untuk diperiksa (Tambunan, 2018).

3. Macam Pemeriksaan Urin

Pemeriksaan urin rutin meliputi: jumlah urin, makroskopis yaitu warna, kejernihan, berat jenis, kimiawi yaitu protein, glukosa dan mikroskopis yaitu pemeriksaan sedimen. Pemeriksaan urin khusus: bilirubin, urobilin, urobilinogen, benda keton, darah samar, klorida, dan kalsium (Tambunan, 2018).

4. Pemeriksaan Rutin Makroskopis

Pemeriksaan rutin, yang sebaiknya dinamakan “Pemeriksaan Penyaring” ialah beberapa pemeriksaan yang dianggap dasar bagi pemeriksaan selanjutnya dan menyertai pemeriksaan badan tanpa pendapat khusus (Tambunan, 2018).

F. Zat-zat Keton

Zat-zat keton atau benda-benda keton dalam urin ialah aceton, asam aceton-acetat dan asam beta-hidroksibutirat. Karena aceton, yaitu zat yang terpenting di antara benda-

benda keton bersifat mudah menguap, maka urin yang diperiksa harus segar. kalau urin dibiarkan asam acetot-acetat berubah menjadi aceton, begitu pula asam beta-hidroksibutirat yang lebih dulu menjadi asam acetot-acetat, sehingga zat-zat juga menghilang dari urin.

Cara carik-celup (Dipstik):

Adapun juga carik celup yang dibuat untuk mendeteksi zat-zat keton dalam urin, seperti pada tes rothera carik celup juga memakai natrium nitroprussida sebagai dasar reaksi untuk menimbulkan warna ungu.

Sama juga seperti telah diterangkan, urin harus benar-benar segar dan asam beta-hidroksibutirat tidak dapat dinyatakan.

Penilaian semikuantitatif juga mungkin diadakan berdasarkan tuanya warna ungu yang terjadi pada carik celup, meskipun perbedaan intensitas warna tidak sejelas seperti yang dilihat pada tes untuk albuminuria dan glukosuria memaki carik celup, sebaiknya dinyatakan negatif (-) atau positif (+) saja.

G. Skrining Keton Urin

Keton urin sering dilakukan pada pasien yang sakit akut, pasien pra bedah, dan wanita hamil. Setiap pasien diabetes mengalami peningkatan kadar glukosa dan dan urin harus diuji keton urin. Selain itu, ketika pengobatan diabetes sedang dialihkan dari insulin ke agen hipoglikemik oral, urin pasien harus dipantau untuk ketonuria. Perkembangan ketonuria dalam 24 jam setelah penghentian insulin biasanya menunjukkan respon yang buruk terhadap agen hipoglikemia oral. Pasien diabetes harus menjalani tes urin mereka secara teratur untuk glukosa dan keton, terutama ketika infeksi akut atau oenyakit lainnya yang berkembang.

Dalam kondisi yang terkait dengan asidosis, keton urin di uji untuk menilai tingkat keparahan asidosis dan untuk memantau respon pengobatan, keton urin muncul sebelum ada peningkatan keton darah yang signifikan. Oleh karena itu, pengukuran keton urin sangat membantu dalam situasi darurat (Arlen, 2010)

H. Peningkatan Keton Urin

Adanya peningkatan keton dalam urin dapat disebabkan oleh beberpa hal, karena biasanya hanya sejumlah kecil keton diekskresikan setiap hari dalam urin. Peningkatan keton dapat ditemukan pada, tidak terkontrolnya diabetes, diabetic ketoacidosis,

kelaparan, tidak makan untuk waktu lama (12 sampai 18 jam), keracunan misalnya dengan isopropanol, alkalosis, dan beberapa gangguan metabolisme. (Fogazzi et al, 2008).

I. Faktor yang Dapat Mempengaruhi Hasil Laboratorium dalam pemeriksaan Ketonuria

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil laboratorium dalam pemeriksaan ketonuria antara lain, Diet rendah karbohidrat atau tinggi lemak dapat menyebabkan temuan positif palsu, mengonsumsi obat-obatan misalnya (Sinemet, Phenazopyrazine, Asam valproat, dan Vitamin C), Urin disimpan pada temperature ruangan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan hasil uji negatif palsu, adanya bakteri dalam urin dapat menyebabkan kehilangan asam asetoasetat, anak penderita diabetes cenderung mengalami ketonuria daripada penderita dewasa. (John et al, 2011)

J. Signifikansi Klinis Keton Urin

Alasan Klinis untuk peningkatan metabolisme lemak termasuk ketidakmampuan untuk memetabolisme karbohidrat, seperti yang terjadi pada diabetes mellitus, peningkatan kehilangan karbohidrat akibat muntah, dan asupan karbohidrat yang tidak memadai terkait dengan kelaparan dan malabsorpsi. Pengujian untuk keton urin adalah yang paling berharga dalam manajemen dan pemantauan diabetes yang tergantung pada insulin (tipe 1). Ketonuria menunjukkan defisiensi insulin, menunjukkan perlunya mengatur dosis. Ini sering kali terjadi indikator dosis insulin tidak mencukupi pada diabetes tipe 1 dan pada pasien dengan diabetes yang mengalami masalah medis di Indonesia selain diabetes. Peningkatan akumulasi keton dalam darah menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit, dehidrasi, dan jika tidak dikoreksi, asidosis dan akhirnya koma diabetes. Untuk membantu pemantauan diabetes, tes keton tidak hanya termasuk dalam semua strip tes berganda, tetapi juga dikombinasikan dengan glukosa aktif strip yang digunakan terutama untuk pengujian oleh pasien yang didiagnosis dengan diabetes. Penggunaan strip uji berganda di laboratorium rumah sakit sering menghasilkan tes keton positif yang tidak terkait dengan diabetes karena penyakit pasien mencegah asupan yang cukup atau penyerapan karbohidrat atau menghasilkan kerugian yang dipercepat, seperti dalam kasus muntah-muntah, penurunan berat badan dan gangguan makan, dapat menggunakan aplikasi praktis ketonuria yang di produksi dengan menghindari karbohidrat untuk memantau pasien. Dan sering melakukan olahraga berat dapat

menyebabkan terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat dan akan menghasilkan ketonuria (Strasinger et al., 2008)

K. Metode Pemeriksaan Keton Urin

Kumpulkan spesimen urine secara acak (urin random atau urin sewaktu). Urin harus segar dan ditampung dalam wadah tertutup rapat. Pengujian harus segera dilakukan, karena penundaan pengujian lebih lama dapat menyebabkan temuan negatif palsu. Hal ini dikarenakan keton mudah menguap. Uji ketonuria dapat dilakukan dengan menggunakan tablet Acetest, atau strip reagen (dipstick) Ketostix atau strip reagen multitest (misalnya Combur, Multistix, Arkray, dsb) (Riswanto, 2010).

a. Menggunakan Tablet Acetest

Uji ketonuria dengan tablet Acetest digunakan untuk mendeteksi dua keton utama, yaitu aseton dan asam asetoasetat. Letakkan tablet Acetest di atas kertas saring atau tissue, lalu teteskan urin segar di atas tablet tersebut. Tunggu selama 30 detik. Amati perubahan warna yang terjadi pada tablet tersebut; jika berubah warna menjadi berwarna lembayung terang – gelap, maka uji keton dinyatakan positif.

b. Menggunakan Strip Reagen (Dipstick)

Uji ketonuria dengan strip reagen (Ketostix atau strip reagen multitest) lebih sensitif terhadap asam asetoasetat daripada aseton. Celupkan strip reagen ke dalam urin. Tunggu selama 15 detik, lalu amati perubahan warna yang terjadi. Bandingkan dengan bagan warna. Pembacaan dipstick dengan instrument otomatis lebih dianjurkan untuk memperkecil kesalahan dalam pembacaan secara visual. Kelebihan dari Strip reagen (Dipstick) yaitu, cepat, akurat, murah, dan mudah digunakan. Sedangkan kekurangannya, sangat dipengaruhi oleh waktu, dan hasil yang didapatkan sifatnya

semi kuantitatif. Agar hasil lebih akurat maka harus perhatikan pengambilan sampel urine yang benar, segera tutup rapat botol urine strip setelah mengambil strip, periksa tanggal kadaluarsa urine strip, menggunakan stopwatch agar waktu pembacaan lebih tepat, dan melakukan pembacaan urine strip pada ruangan dengan

cahaya yang cukup. (Riswanto, 2010)

L. Pemantapan Mutu Keton Urin

Pemantapan mutu (*quality assurance*) laboratorium kesehatan adalah semua kegiatan yang ditunjukkan untuk menjamin ketelitian dan ketepatan hasil pemeriksaan

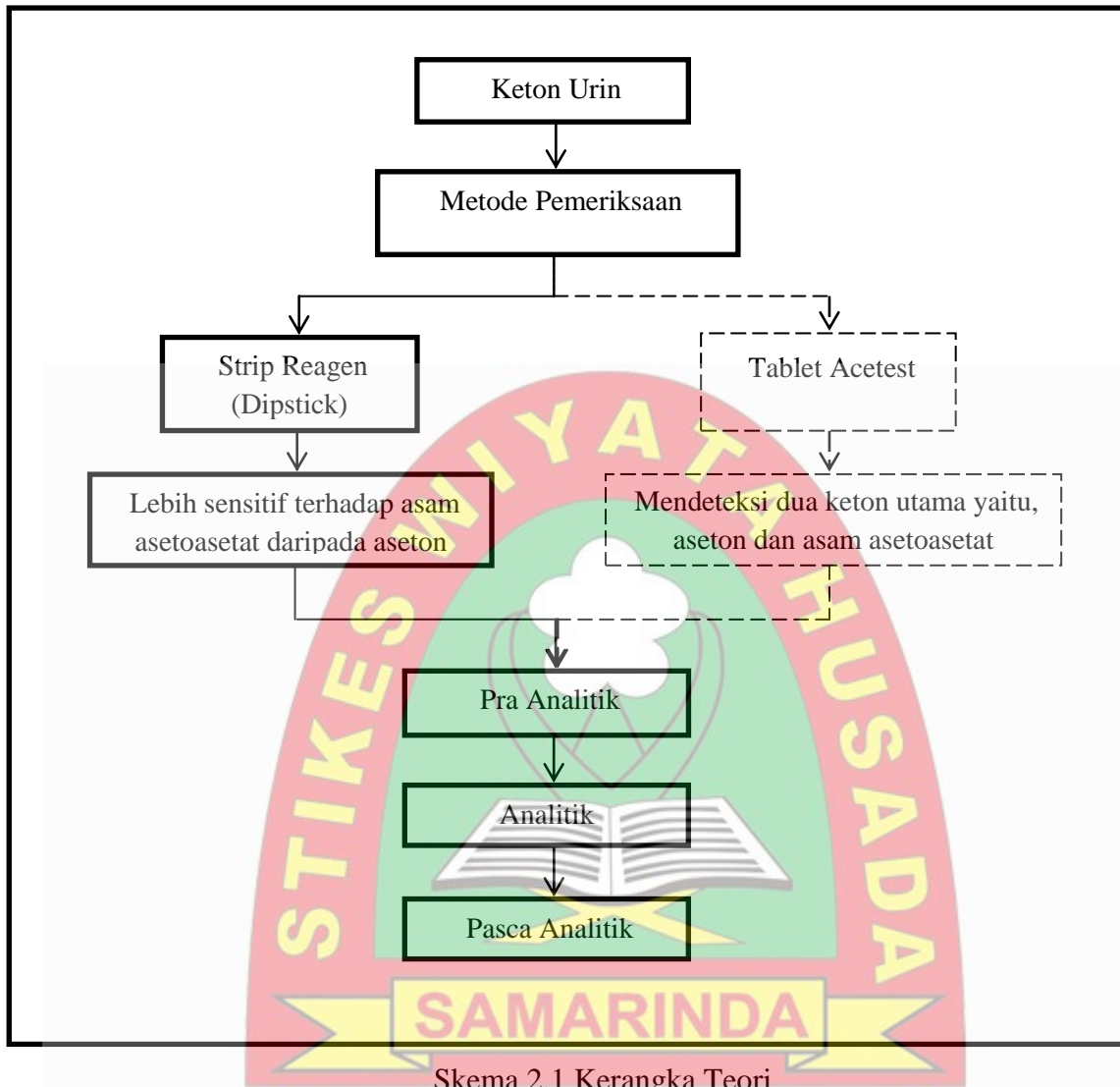
laboratorium (Edhiatmi, 2017). Pemantapan mutu dibagi menjadi 2 bagian yaitu, pemantapan mutu internal (PMI), dan pemantapan mutu eksternal (PME). Pemantapan mutu internal adalah kegiatan pencegahan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh masing-masing laboratorium secara terus menerus agar tidak terjadi atau mengurangi kejadian error/penyimpangan sehingga diperoleh hasil pemeriksaan yang tepat (Edhiatmi, 2017).

Teliti adalah cermat atau seksama, berhati-hati, penuh perhitungan dalam berpikir dan bertindak, serta tidak tergesa-gesa dan tidak ceroboh dalam melaksanakan pekerjaan. Sikap ketelitian sangat dibutuhkan dalam mencapai hasil yang maksimal. Tujuan dari pemantapan mutu internal yaitu sebagai pemantapan dan penyempurnaan metode pemeriksaan dengan mempertimbangkan aspek analitik dan klinis, mempertimbangkan kesiagaan tenaga sehingga tidak akan terjadi hasil yang salah, memastikan bahwa semua proses telah dilakukan dengan benar, mendeteksi penyimpangan dan mengetahui sumbernya, membantu perbaikan pelayanan kepada pelanggan. Kegiatan pemantapan mutu internal mencakup 3 tahap, yaitu pra-analitik, analitik, dan pasca-analitik (Edhiatmi, 2017).



M. Kerangka Teori

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



BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu Dan Tempat

1. Waktu pelaksanaan tugas akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan pada bulan Desember 2018.

2. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir ini dilakukan di Laboratorium Sentral RSUD Parikesit Tenggarong Kab. Kutai Kartanegara.

B. Prinsip Kerja

Tes ini didasarkan pada keton bereaksi dengan nitroprusid dan asam acetoacetic untuk menghasilkan perubahan warna mulai dari merah muda terang untuk hasil negatif. Ke warna merah muda gelap atau warna ungu untuk hasil positif. Keton biasanya tidak ada dalam urin. Kadar keton yang terdeteksi dapat terjadi di dalam urin selama kondisi stres fisiologis seperti puasa, kehamilan, dan olahraga berat yang sering. 4-6 dalam diet kelaparan, atau dalam situasi metabolisme karbohidrat yang abnormal lainnya, keton muncul dalam urin konsentrasi terlalu tinggi sebelum keton serum meningkat. (Urin Kit, 2015).

C. Metode

Metode pemeriksaan keton urin ini adalah secara langsung dengan metode “DIPSTIK”, Ada beberapa prosedur pengamatan yang harus dilakukan didalam melakukan pemeriksaan keton urine, antara lain:

1. Alat Dan Bahan:

Gelas ukur, Tabung reaksi, pH Stick (Dipstik), rak tabung reaksi, dan penampung urin. Dan sampel urin yang akan diperiksa (BPK, 2017)

2. Prosedur Pengamatan

a. Tahap Pra Analitik

Dipersiapkan Alat Pelindung Diri (APD), yaitu handscoon, Masker, Baju Lab, dan Sandal Lab. Lalu mempersiapkan alat dan bahan. Pasien disediakan tempat yang sudah dipersiapkan petugas. Penampung urine diberi nama, nomor pasien, dan tanggal dengan pensil.

Lalu kumpulkan spesimen urine dan urine harus segar dan ditampung dalam wadah tertutup rapat, dengan memakai urine sewaktu atau urine pagi. Lalu pemeriksaan harus segera dilakukan, karena penundaan pemeriksaan lebih lama dapat menyebabkan urine tidak akurat dan akan menjadi negatif palsu. Hal ini dikarenakan keton mudah menguap (Urin kit 2015).

b. Tahap analitik

Disini urin yang diperlukan adalah urin sewaktu, yaitu urin yang dikeluarkan pada satu waktu yang tidak ditentukan dengan khusus waktunya. Lalu kita Masukkan urine kedalam botol penampung, lalu ambil combur (Dipstick) sebanyak strip yang digunakan dari wadah dan segera tutup wadah. Celupkan strip reagen sepenuhnya kedalam urine selama dua detik. Hilangkan kelebihan urine dengan menyentuh strip di tepi wadah spesimen atau dengan meletakkan strip diatas secarik kertas tissue.

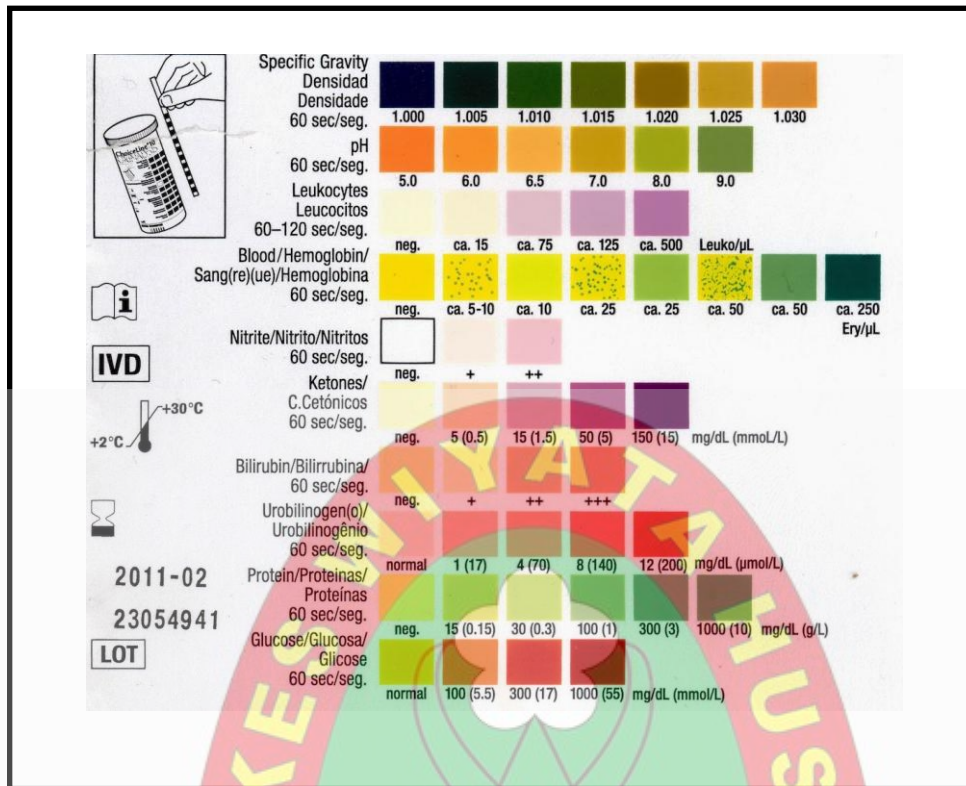
Perubahan warna diinterpretasikan dengan membandingkannya dengan skala warna rujukan, yang biasanya ditempel pada botol/wadah reagen strip. Perhatikan waktu reaksi untuk setiap item. Hasil pembacaan mungkin tidak akurat jika membaca terlalu cepat atau terlalu lambat, atau jika pencahayaan kurang. Pembacaan Dipstick dengan instrumen otomatis lebih dianjurkan untuk memperkecil kesalahan dalam pembacaan secara visual (Urin Kit, 2015).

c. Tahap Pasca analitik

Di tahap pasca analitik ini yaitu tahap akhir dari pemeriksaan dengan melakukan tes hasil, atau tes pembacaan pada akhir pemeriksaan (Urin kit, 2015).

D. Interpretasi Hasil Pemeriksaan Keton urine metode Dipstick:

- Keton: (-) Kuning Mudah
- (+) Pink ke unguan (KIT Urinalisis)



Gambar 2.1 Interpretasi Keton Urin
Sumber: Kit Urinalisis

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Laboratorium RSUD AM Parikesit Tenggarong

Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit (RSUD A.M Parikesit) merupakan rumah sakit milik pemerintah kabupaten Kutai Kartanegara yang beralamat di Jalan Ratu Agung No.1 Tenggarong Seberang. Berdasarkan keputusan menteri kesehatan republik Indonesia nomor 1222/Menkes/SK/XII/2009 tentang peningkatan kelas RSUD A.M Parikesit Tenggarong tertanggal 16 desember 2009, RSUD A.M Parikesit merupakan rumah sakit kelas B. dalam perjalanannya hingga saat ini, RSUD A.M Parikesit mampu memberikan berbagai pelayanan, antara lain:

1. Pelayanan medik (spesialistik dan sub spesialistik)
2. Pelayanan penunjang medik dan non medik
3. Pelayanan dan asuhan keperawatan
4. Pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) rumah sakit
5. Pelayanan rujukan
6. Administrasi umum dan keuangan

Luas lahan RSUD A.M Parikesit adalah 4.55 Ha dengan luas bangunan 27.749,44 M². Awal berdirinya RSUD Aji Muhammad Parikesit merupakan balai pengobatan milik Kerajaan Kutai. Ketika itu, didirikan dengan maksud untuk melayani kebutuhan pelayanan kesehatan di kalangan istana serta menyajikan pelayanan kesehatan secara cuma-cuma kepada masyarakat Kutai pada umumnya. Pada masa itu, balai pengobatan berlokasi di Jalan Pattimura atau lebih dikenal oleh masyarakat Kutai sebagai Gunung Pendidik Tenggarong.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1222/Menkes/SK/VII/2009 tentang Peningkatan Kelas Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit berkembang menjadi tipe B (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016). Dibangunnya Gedung Baru yang berlokasi di Jalan Ratu Agung No. 1 Tenggarong Seberang (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

Pada 27 Maret 2014 Soft Opening Gedung baru RSUD Aji Muhammad Parikesit oleh Bupati Kutai Kartanegara Rita Widyasari,

P. hD (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016). Pada tanggal 28 Desember 2015, Seluruh Aktivitas Pelayanan RSUD Aji Muhammad Parikesit resmi berpindah ke Gedung Baru yang berlokasi di Jalan Ratu Agung No. 1 Tenggarong Seberang (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

1. Visi

“Menjadi rumah sakit umum daerah terkemuka yang dikelola secara professional”.

2. Misi

1. Menyediakan pelayanan kesehatan paripurna yang ramah, cepat dan profesional.
2. Melaksanakan pendidikan, pelatihan dan penelitian untuk peningkatan SDM.
3. Melaksanakan tata kelola yang baik untuk mewujudkan kinerja rumah sakit yang sehat.

3. Motto

Dalam memberikan arah pelayanan maka RSUD A.M Parikesit mempunyai motto sebagai berikut: “Kini Lebih Baik”

Tata Nilai

1. Ramah
2. Peduli
3. Profesional
4. Rendah Hati
5. Integritas

RSUD A.M Parikesit mempunyai laboratorium sentral yang luasnya 27 x 15 M2, memiliki 2 dokter spesialis patologi klinik dan salah satunya menjadi kepala laboratorium, 1 dokter spesialis patologi anatomi, 1 dokter spesialis mikrobiologi, 26 pranata laboratorium (1 orang kepala ruangan dan 25 staf), dan 4 orang administrasi (1 orang senior dan 3 staf), dan terdiri dari beberapa ruangan yaitu :

1. Ruang rapat dan staf
2. Ruang tunggu
3. Ruang administrasi

4. Ruang sampling
5. Ruang locker
6. Ruang kepala instalasi
7. Laboratorium serologi
8. Laboratorium hematologi
9. Laboratorium kimia klinik
10. Laboratorium urinalisa

Setiap laboratotium bersekat tembok keramik setinggi 1,5 meter dan panjang 3,5 meter. Letak alat berada di atas meja keramik rata setinggi 1 meter dan berjauhan dengan washtaple. Pencahayaan di dalam laboratorium cukup karena jendela yang berukuran besar dan lampu yang terang. Lantai dari keramik putih, dinding keramik setinggi 2 meter (sisanya beton) dan berwarna putih kekuningan. Sudut dinding dengan dinding membentuk lekukan. Di laboratorium tidak terdapat ventilasi udara. Pintu untuk masuk dan keluar laboratorium berukuran 60 x 200 cm, berada dekat wastafel dan ada disetiap ruang laboratorium. Suhu ruangan laboratorium setiap harinya berkisar antara 25-28°C dan dengan kelembaban antara 43-54 %.

B. Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan pada pemeriksaan Keton urine di RSUD. AM Parikesit Tenggarong yang telah di lakukan pada tanggal 10 desember – 05 januari 2019. Pengumpulan data di lakukan dengan cara melakukan pengamatan secara pra analitik, analitik, dan pasca analitik.

Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Keton urin

Jumlah Sampel	Hasil Pemeriksaan Keton Urin					Total Presentase
	(-)	(+1)	(+2)	(+3)	(+4)	
1.447	1.391	11	9	13	8	
Presentase	97%	1%	1%	1%	0%	100%

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 1447 responden berdasarkan hasil pemeriksaan Keton urine hasil negatif (-) yaitu sebanyak 1391 dengan responden (97%)

dengan ciri-ciri stik berwarna kuning muda, dan hasil positif (1) yaitu sebanyak 11 dengan responden (1%) dengan ciri-ciri stik berwarna ping kemudaan, dan hasil positif (2) yaitu sebanyak 9 sampel dengan responden (1%) dengan ciri-ciri stik berwarna ungu kemudaan, dan hasil positif (3) sebanyak 13 dengan responden (1%) dengan ciri-ciri stik berwarna ungu tua, dan Hasil positif (4) dengan responden (1%) dengan ciri-ciri stik berwarna ungu tua pekat.

C. Pembahasan

Pada pengamatan sampel yang digunakan yaitu berupa urin, sebanyak 1447 sampel. Hasil yang didapatkan dari pengamatan ini yaitu negatif sebanyak 1391 sampel, positif (+1) sebanyak 11 sampel, positif (+2) sebanyak 9 sampel, positif (+3) sebanyak 13 sampel, positif (+4) sebanyak 8 sampel di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

1. Tahapan Pra Analitik

Pada tahap pertama APD (Alat Pelindung Diri) dengan lengkap, lalu melakukan pencatatan identitas pasien yaitu disini kita mencatat identitas pasien, yang utama adalah jam datang sampel dan ruangan, pemberian kode sampel, persiapan alat dan persiapan sampel yang diterima di Laboratorium sentral RSUD A.M Parikesit Tenggarong datang melalui alat pengantar sampel yang bernama aerocom, sampel yang datang melalui alat tersebut berasal dari ruang IGD, Punai, Perina, Poli, ICU/CCU, Elang, dan Enggang.

Sampel yang diterima dan dilakukan pemeriksaan kurang dari 140 menit, setiap ruang rawat inap maupun rawat jalan dilakukan registrasi dengan cara memberikan kode sampel pasien agar sampel yang ada tidak tertukar dengan pasien lain. Setelah pemberian kode sampel, persiapan alat dan bahan yang akan digunakan yaitu tabung reaksi, botol penampung urin / pot urin, rak tabung urin, kertas tissue, stick combur urin, dan urin yang digunakan di Laboratorium Central RSUD A.M Parikesit Tenggarong. Setelah persiapan alat dilakukan persiapan sampel, disini sampel dalam keadaan bagus, pot urin / botol penampung urin tidak pecah, dan volume urin selalu mencukupi untuk pemeriksaan keton urin.

2. Tahapan Analitik

Proses pemeriksaan dari sampel berupa urin sewaktu yang telah tidak ditentukan waktunya dengan khusus lalu sampel urin dikirim melalui aerokom

kemudian masukkan urin kedalam tabung urin \pm 8 cc dan letakkan di rak tabung urin, lalu ambil stik combur dan segera tutup kembali reagen stik combur dan celupkan didalam urin \pm 2 detik setelah dicelupkan lalu tiriskan stik di atas secarik tisu, setelah itu baca urin dengan menyesuaikan warna keton urin yang ada di botol stik kombur urin atau wadah stik combur, dan stick combur yang digunakan masih dalam keadaan layak pakai, karena jika stick combur yang digunakan sebelum pemeriksaan terlebih dahulu dilihat expired agar tidak mempengaruhi hasil pemeriksaan.

3. Tahapan Pasca Analitik

Pasca analitik adalah tahapan yang sangat penting yaitu evaluasi hasil dari pemeriksaan yang telah dilakukan, sampel yang telah dilakukan pemeriksaan dan diketahui hasilnya dicatat manual dibuku urinalisa terlebih dahulu yang bertujuan agar hasil pemeriksaan keton urin dapat dijadikan sebagai data arsip pemeriksaan di laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

Kemudian data hasil pemeriksaan tersebut diketik pada komputer dan hasil akan keluar secara print out. Hasil pemeriksaan print out tersebut akan divalidasi oleh petugas laboratorium dan di ferivikasi oleh dokter spesialis Patologi Klinik. Jika sudah selesai hasil pemeriksaan laboratorium tersebut dikirim keruangan rawat inap atau rawat jalan melalui aerocom.

D. Pemantapan mutu

Pemantapan mutu berguna untuk menjaga hasil yang dikeluarkan tepat. Pemantapan mutu yang dimaksud berupa pengecekan strip urinalisis yang sangat diperlukan. Alat yang dipakai pengamat untuk pemeriksaan keton urin yaitu Stik Combur urinalisis harus diperhatikan dan pengecekan dengan memperhatikan tanggal kadaluwarsa yaitu bulan 08 tahun 2020 dan strip combur disimpan pada suhu ruang 25-28°C

E. *Good Laboratory practice* (GLP) dan kesehatan dan keselamatan kerja (K3)

a. *Good Laboratory Practice* (GLP)

Good Laboratory Practice (GLP) atau praktek laboratorium kesehatan yang benar adalah bagian komponen kegiatan dari pelaksanaan pemantapan mutu.

Unsur-unsur dari GLP adalah teknisi laboratorium yang merupakan lulusan Diploma tiga dan Diploma empat analis kesehatan yang telah menguasai alat dan teknik laboratorium. Standar operasional prosedur alat diletakkan didekat/disamping alat agar tenaga laboratorium tetap menjalankan pemeriksaan sesuai dengan prosedur yang ada.

1. Teknisi Laboratorium

Unsur – unsur dari GLP adalah teknisi laboratorium yang merupakan lulusan diploma tiga dan diploma empat dan memiliki STR yang masih aktif untuk di gunakan dalam pekerjaan yang telah menguasai alat dan teknik pemeriksaan laboratorium. Tenaga laboratorium bekerja 7 jam perhari, dan terbagi menjadi 3 shif, yaitu pagi pukul 07.30-14.30, sore pukul 14.30-21.30, dan malam pukul 21.30-07.30. Pembagian waktu kerja dilakukan agar tenaga laboratorium tetap fokus sehingga dapat teliti dan akurat dalam pemeriksaan dan hasil dapat dipertanggung jawabkan. Pengambilan spesimen dilakukan oleh petugas ruangan rawat inap atau rawat jalan, sampel lalu dikirim menggunakan pneumatic tube dan diterima oleh petugas laboratorium.

Sampel yang diterima dicocokkan dengan blanko yang datang bersamaan dengan sampel, dicatat jam tiba sampel, asal sampel, dan nama pasien. Persiapan sampel untuk pemeriksaan keton urine dan dilihat apakah urin cukup untuk dilakukan pemeriksaan dan lihat stik combur diperhatikan tanggal kadaluwarsanya, rata-rata batas kadaluwarsa adalah bulan agustus 2020.

2. Metode

Metode pemeriksaan keton urin yaitu dengan cara carik celup atau secara langsung. Dengan cara stik dicelupkan pada sampel dengan ± 2 detik setelah itu baca hasil stik kombur dengan menyamakan skala warna yang ada pada botol stik combur.

3. Bahan pemeriksaan

Bahan yang dimaksud adalah bahan yang digunakan untuk pemeriksaan. Bahan yang dimaksud disini adalah sampel Urin yang di

dapatkan dari pasien yang telah ada kerusakan metabolisme didalam tubuhnya.

Pengambil sampel urin dilakukan oleh petugas perawat dan bidan yang menggunakan pot urin, atau botol penampung urin. Lalu diterima oleh petugas laboratorium.

4. Reagen

Reagen sebagai bahan pereaksi harus baik kualitasnya, pada saat penerimaan semua reagen harus di perhatikan bulan, tahun produksi reagen kadaluwarsanya.

Suhu penyimpanan reagen perlu diperhatikan, di laboratorium RSUD AM Parikesit reagen datang berada di dalam kardus dan diperhatikan terlebih dahulu wadah/botol reagen. Jika terdapat kerusakan pada botol reagen, reagen dapat dikembalikan ke distributor. Reagen disimpan di dalam lemari dan ditutup kembali agar tidak terpapar langsung oleh cahaya, suhu penyimpanan reagen adalah 25 - 28°C dan kelembaban ruangan penyimpanan reagen antara 43-54%.

5. Lingkungan Laboratorium

Semua alat pemeriksaan laboratorium yang terhubung dengan sumber listrik berada di atas meja keramik rata setinggi 1 meter dan berjauhan dengan wastafel, agar tidak berdekatan dengan tempat yang lembab dan mendapat merusak kerja alat. Ukuran laboratorium ruang Urinalisa adalah 6 x 3,5 m², dan telah masuk ke dalam standar ruang periksa yaitu 3 x 3 m². Dengan ukuran ruang kerja yang luas maka petugas dapat bekerja dengan nyaman. Pencahayaan di dalam laboratorium cukup karena jendela yang berukuran besar dan lampu yang terang, jika pencahayaan kurang maka akan berdampak buruk bagi petugas laboratorium salah satunya salah menulis hasil karena pencahayaan redup. Suhu ruangan laboratorium setiap harinya berkisar antara 25-28°C dan dengan kelembaban antara 43-54%.

Suhu standar yang dianjurkan dengan menggunakan AC adalah 26-27°C dan kelembaban 40-50%.

Lantai laboratorium terbuat dari keramik, kedap air, berwarna putih terang dan mudah dibersihkan, dengan demikian lantai laboratorium telah memenuhi standar yang ditetapkan. Dinding

laboratorium rata, berwarna terang dan dipasang keramik setinggi 2 meter dari lantai, sudut dinding dengan dinding berlekuk. Pertemuan antara dua dinding seharusnya melengkung, karena jika berlekuk maka akan mengganggu tata letak alat. Di laboratorium tidak terdapat ventilasi udara untuk pertukaran udara tetapi hanya menggunakan AC.

Pintu untuk masuk dan keluar laboratorium berukuran 60 x 200 cm, berada dekat wastafel dan ada disetiap ruang laboratorium. Ukuran pintu standar untuk laboratorium adalah minimal 120 x 270 cm, jika pintu tidak mengikuti standar yang berlaku dikhawatirkan terlalu sempit jika ada 2 orang saling berpapasan. Jendela tidak memiliki jeruji karena laboratorium berada di lantai 2, dan ambang bawah jendela adalah 1 meter. Permukaan meja kerja terbuat dari keramik dan tidak tembus air. Letak alat pemeriksaan yang memakai listrik semuanya berada di atas meja keramik rata setinggi 1 meter dan berjauhan dengan wastafel, agar tidak berdekatan dengan tempat yang lembab dan dapat merusak kerja alat. Plafond berwarna putih dan rata.

b. Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3)

1) APD (Alat Pelindung Diri)

Pada saat sedang memeriksa sampel dan berada di laboratorium, petugas memakai sandal laboratorium yang tidak tertutup bagian atasnya, jas laboratorium lengan panjang dan beberapa yang lengan pendek dengan kancing dibagian depan, dan sarung tangan karet untuk melindungi tubuh petugas.

Menurut standar yang berlaku petugas laboratorium memakai sandal yang bagian atasnya tertutup untuk menghindari kaki dari tumpahan bahan kimia dan infeksius, memakai jas laboratorium yang berkancing belakang, lengan panjang dan berkaret pada pergelangan tangan.

Di sudut ruangan laboratorium di dekat wastafel dan pintu disediakan tempat sampah medis menggunakan tutup injak dengan kantong plastik warna kuning untuk limbah padat infeksius seperti sarung tangan, tabung sampel, kapas, dan masker.

2) Cuci Tangan

Mencuci tangan adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari dengan menggunakan air ataupun

cairan lainnya oleh karena itu manusia dengan tujuan untuk menjadi bersih, sebagai bagian dari ritual keagamaan, atau pun tujuan-tujuan lainnya.

3) Pengelolaan limbah padat dan limbah cair

a. Limbah padat

Limbah padat terdiri dari limbah umum dan limbah khusus seperti benda tajam, limbah kaca, limbah plastik, dan limbah infeksius. Fasilitas pembuangan limbah padat berupa tempat pembuangan sampah harus memenuhi kriteria, antara lain: untuk limbah pot urin dibuang langsung pada tempat limbah infeksius berwarna kuning dan terdapat lambang infeksius.

Tempat limbah padat terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya dan mempunyai tutup yang mudah dibuka dan ditutup, ditempat sampah dilapisi dengan satu buah plastik kuning untuk tempat sampah.

Pengelolaan limbah infeksius nantinya akan diambil oleh oleh petugas laboratorium bagian kebersihan.

b. Limbah cair

Limbah cair infeksius dialirkan di wastafel dengan air mengalir yang akan terbuang di satu titik pembuangan limbah infeksius yaitu IPAL (Instalasi Pembuangan Air Limbah).

6. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Jenis APAR yang digunakan di laboratorium adalah APAR dengan isi dry chemical powder. APAR jenis ini mengandung serbuk sodium bikarbonat. Bahan ini tidak beracun, tidak bersifat konduktif, dan mudah dibersihkan. Serbuk yang akan dikeluarkan akan menyelimuti bahan yang terbakar sehingga memisahkan oksigen yang merupakan salah satu komponen kebakaran. APAR diletakkan didepan lorong pemeriksaan untuk memadamkan api jika terjadi kebakaran atau percikan api di laboratorium. Petugas laboratorium telah mendapatkan pelatihan mengenai cara menggunakan alat pemadam api ringan yang sesuai dengan standar operasional prosedur. Cara penggunaan APAR :

- 1) Tarik kunci pengaman
- 2) Arahkan ujung selang tepat depan api
- 3) Tekan ganggang
- 4) Sapukan dari sisi ke sisi

7. *Spill kit*

Untuk menangani kecelakaan kerja dilaboratorium yang berupa tumpahan cairan infeksius maka digunakan *Spill Kit*. Peralatan dan bahan yang termasuk dalam *Spill Kit* adalah kacamata google, masker, sarung tangan karet, apron/celemek, senter, sekop kecil, penjepit, kantong plastik infeksius, tisu/lap disposable sekali pakai, lakban penanda, dan cairan klorin 0,5%.

Cara penggunaan *spill kit* yaitu yang pertama pasang APD (Gaun pelindung, celemek, kacamata, masker dan sarung tangan karet), lalu serap tumpahan darah/cairan tubuh dengan tissue/kain lap disposable sekali pakai, buang ke plastik dalam plastik infeksius. Selanjutnya bersihkan bagian permukaan yang terkena tumpahan tersebut denan air dan detergen menggunakan kain pembersih sekali pakai, buang kain pembersih ke wadah limbah tahan bocor yang sesuai. Lakukan desinfeksi pada bagian permukaan yang terkena tumpahan (catatan : sodium hipoklorit dapat digunakan untuk desinfeksi, dengan konsentrasi yang dapat dianjurkan berkisar dari 0.05% sampai dengan 0,5%), tunggu atau diamkan selama 3 menit kemudian keringkan dengan kain sekali pakai dan buang ke sampah infeksius. Lepas sarung tangan karet, celemek dan tempatkan perlengkapan tersebut ke wadah yang sesuai, tempat gaun pelindung dan masukkan ke wadah yang sesuai dan bersihkan tangan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pemeriksaan keton urin di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Didapatkan hasil pemeriksaan keton urin sebanyak 1447 sampel yaitu (-) 1391 sampel (97%). (+1) 11 sampel (1%). (+2) 9 sampel (1%). (+3) 13 sampel (1%). (+4) 8 sampel (0%).
2. Pada pemeriksaan Keton Urin dari tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik dan dapat diambil kesimpulan bahwa pemeriksaan yang dilakukan sudah sesuai dengan SOP.

B. Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah di uraikan maka pengamatan menyatakan :

1. Bagi Akademik

Dapat dijadikan referensi serta pengetahuan dibidang urinalisa khususnya pemeriksaan keton urin di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

2. Bagi Petugas Kesehatan Laboratorium

Untuk petugas laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong dapat meningkatkan lagi penggunaan APD (alat pelindung diri) selama berada di laboratorium / atau pada saat melakukan pemeriksaan spesimen, serta lebih diperhatikan / dtingkatkan lagi tahapan pemeriksaan baik tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik.

DAFTAR PUSTAKA

Fox Charles, 2010, *Buku Bersahabat Dengan Diabetes Tipe 1*

Fogazzi GB, Simona V, Guisepe. 2008. *Core Curriculum In Nephrology. American Journal of Kidney Disease. (51): 1052-1067.*

Harryanto Arlen, 2010, *Journal Urin Ketonuria*

John P. Constock dan Alan J. Garber, 2011 *Ketonuria. Metode klinis: sejarah, fisika, dan Laboratorium Pemeriksaan.* 3rd edition. New York: Macmillan

Kit, 2015. *Urinalysis Reagent Strips (Urine)*

Marsetyo, Edhiatmi. 2017. *Journal Pemantapan mutu internal pemeriksaan urin di Laboratorium Klinik rutin SMF. Patologi Klinik RSUP.DR. Hasan Sadikin Bandung.*

Panduan Buku Praktikum Urinalisa Cairan Tubuh, 2017. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda)

Purwoningsih Y 2017 (*Perbandingan sedimen urin menggunakan standar Yield (Shih-Yung) dengan pewarnaan di RSUD Abdul Wahab Sjahrani Samarinda*) Karya Tulis Ilmiah. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

Riswanto. 2010. *Badan Keton (Urin).* Artikel. Laboratorium Kesehatan tes Urin

Rizkiana R, 2017. (*Gambaran Urinalisa Pada penjahit di Jalan Lambung Mangkurat Samarinda*). Karya Tulis Ilmiah. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “*Hasil Pemeriksaan Keton Urin*”.

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “*Standar Operasional Pemeriksaan Pengambilan sampel Urin. No: 445.027.180.188.43.2016.*”

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “*Standar Operasional Pemeriksaan Urin Lengkap. No: 445.027.180.188.43.2016.*”

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “*Standar Operasional Pemeriksaan Penanganan suhu penyimpanan reagen No: 445.027.180.188.43.2016.*”

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “Standar Operasional Pemeriksaan waktu Tunggu Pemeriksaan Laboratorium NO: 445.027.180.188.43.2016.

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “Standar Operasional Pemeriksaan Respon Time Pemeriksaan Laboratorium NO: 445.027.180.188.43.2016.

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “Standar Operasional Pemeriksaan Penanganan Sampel/Specimen NO: 445.027.180.188.43.2016.

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong.”Standar Operasional Pemeriksaan Penanganan Limbah Cair Infeksius NO: 445.027.180.188.43.2016.

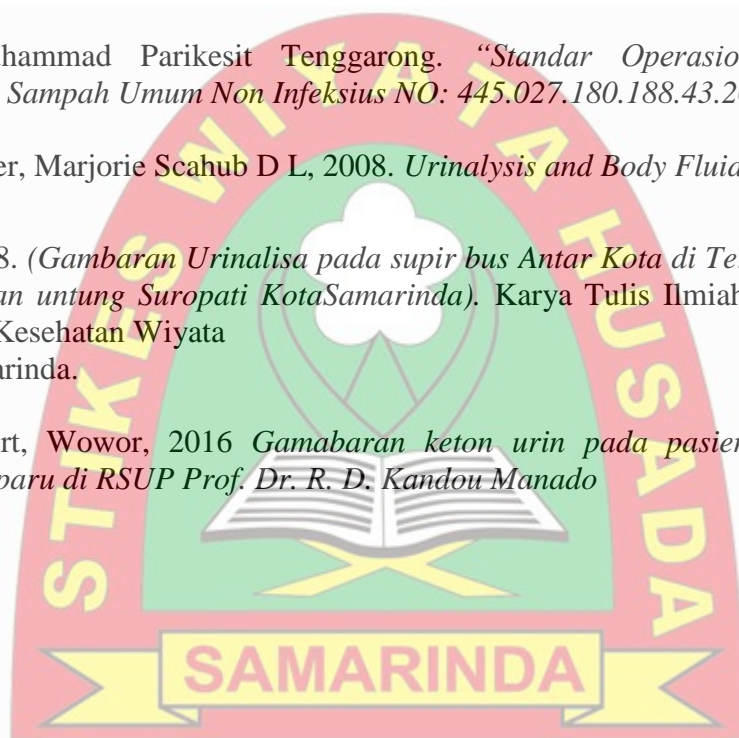
RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “Standar Operasional Pemeriksaan Pembuangan Sampah medis Infeksius NO: 445.027.180.188.43.2016.

RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong. “Standar Operasional Pemeriksaan Pembuangan Sampah Umum Non Infeksius NO: 445.027.180.188.43.2016.

Susan K Strasinger, Marjorie Scahub D L, 2008. *Urinalysis and Body Fluids*

Tambunan I, 2018. (*Gambaran Urinalisa pada supir bus Antar Kota di Terminal Bus Sungai Kunjang Jalan untung Suropati KotaSamarinda*). Karya Tulis Ilmiah, Tahun Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

Wibowo, Rambert, Wowor, 2016 *Gambaran keton urin pada pasien dewasa dengan tuberkulosis paru di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*



Lampiran 1. Hasil Pemeriksaan Keton urin di RSUD AM Parikesit Tenggara

Hari/Tanggal	No	Kode Pasien	Jenis Kelamin (L/P)	Ruang	Hasil Pemeriksaan
Senin 10 Desember 2018	1	U1	P	IGD	Keton (-)
Selasa 11 Desember 2018	2	U2	P	IGD	Keton (-)
Rabu 12 Desember 2018	3	U3	P	IGD	Keton (+4)
	4	U4	P	IDG	Keton (-)
	5	U5	L	PUNAI	Keton (+2)
	6	U6	P	IGD	Keton (+3)
Kamis 13 Desember 2018	7	U7	P	IGD	Keton (+2)
	8	U8	P	PUNAI	Keton (+4)
	9	U9	P	IGD	Keton (+3)
	10	U10	P	ENGGA NG	Keton (+1)
Jumat 14 Desember 2018	11	U11	P	IGD	Keton (+2)
	12	U12	P	IGD	Keton (+4)
	13	U13	P	IGD	Keton (-)
Sabtu 15 Desember 2018	14	U14	P	IGD	Keton (-)
Minggu 16 Desember 2018	15	U15	P	IGD	Keton (+1)
Senin 17 Desember 2018	16	U16	P	IGD	Keton (+4)
	17	U17	P	IGD	Keton (+1)

Selasa 18	18	U18	P	IGD	Keton (-)
Desember 2018	19	U19	P	IGD	Keton (+3)
Rabu 19	20	U20	P	IGD	Keton (-)
Desember 2018	21	U21	P	IGD	Keton (-)
Kamis 20	22	U22	P	VK	Keton (+3)
Desember 2018	23	U23	L	IGD	Keton (+1)
Jumat 21	24	U24	P	IGD	Keton (+2)
Desember 2018	25	U25	P	IGD	Keton (-)
	26	U26	P	IGD	Keton (+4)
Sabtu 22	27	U27	P	IGD	Keton (+1)
Desember 2018	28	U28	P	IGD	Keton (-)
Minggu 23	29	U29	L	IGD	Keton (-)
Desember 2018	30	U30	L	IGD	Keton (+1)
	31	U31	P	IGD	Keton (-)
Senin 25	32	U32	P	IGD	Keton (-)
Desember 2018	33	U33	P	IGD	Keton (+2)
	34	U34	P	IGD	Keton (+1)
Rabu 27	35	U35	P	IGD	Keton (+3)
Desember 2018	36	U36	P	IGD	Keton (+4)
Kamis 28	37	U37	P	PUNAI	Keton (+2)
Desember 2018					

Jumat 29	38	U38	P	IGD	Keton (+4)
Desember 2018	39	U39	P	IGD	Keton (+3)
Sabtu 30	40	U40	P	IGD	Keton (+3)
Desember 2018	41	U41	P	IGD	Keton (-)
Minggu 31	42	U42	P	IGD	Keton (+3)
Desember 2018	43	U43	P	IGD	Keton (+3)
Senin 01 Januari	44	U44	P	IGD	Keton (-)
2019	45	U45	P	ENGGANG	Keton (+1)
Selasa 02	46	U46	P	IGD	Keton (+2)
Januari 2019	47	U47	L	IGD	Keton (+1)
Rabu 03 Januari	48	U48	P	IGD	Keton (+4)
2019	49	U49	P	IGD	Keton (+2)
	50	U50	P	IGD	Keton (+1)
	51	U51	P	IGD	Keton (+1)
Kamis 04	52	U52	P	IGD	Keton (+3)
Januari 2019	53	U53	P	IGD	Keton (+3)
	54	U54	P	IGD	Keton (+3)
Jumat 05 Januari	55	U55	P	IGD	Keton (+2)
2019	56	U56	P	IGD	Keton (+3)

Lampiran 2: SOP Pengambil sampel Urin di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

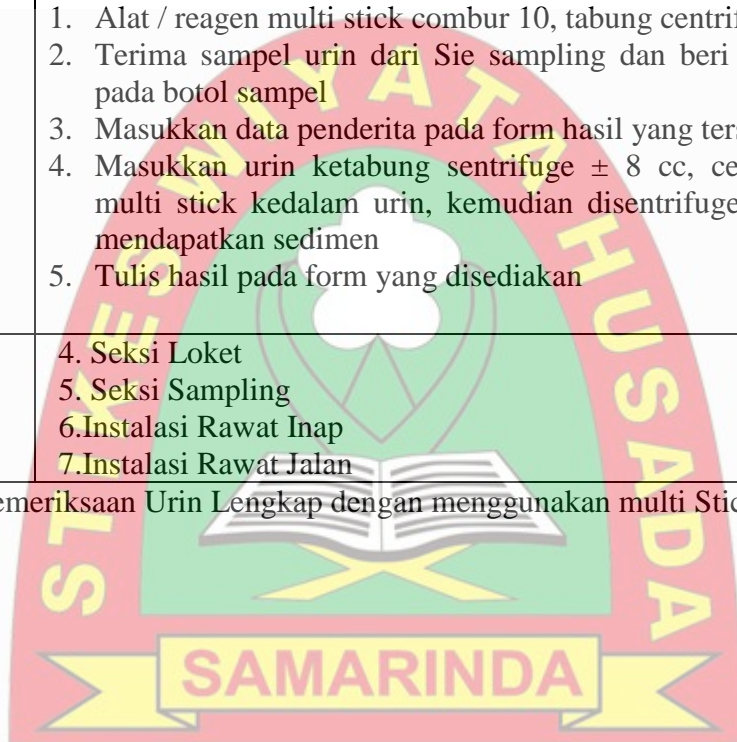
Pengertian	Suatu cara pengambilan sampel urin yang dilakukan oleh penderita sendiri (kecuali dalam keadaan yang tidak memungkinkan). Pengambilan dan pendistribusian specimen urin dalam keadaan aman sebagai bahan pemeriksaan laboratorium
Tujuan	Sebagai acuan dalam menentukan diagnose dan pengobatan yang tepat bagi pasien
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas laboratorium menyediakan tempat penampung urin diberi etiket atau tabel yang lengkap. Untuk pasien rawat jalan meliputi nama pasien, tanggal lahir, dan RM. Untuk pasien rawat inap dan IGD diberi label meliputi nama pasien, tanggal lahir, no RM, tanggal pengambilan, dan nama ruang rawat. 2. Tempat penampung urin diberi kepada pasien dan dijelaskan cara menampungnya 3. Kemudian mencocokkan sampel dengan form permintaan pemeriksaan laboratorium 4. Sampel dibungkus menggunakan plastik 5. Kirim sampel urin melalui pneumatic tube
Unit terkait	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas Laboratorium 2. IRNA 3. IGA

Sumber : (SOP Pengambilan sampel urin)

Lampiran 3 : SOP Pemeriksaan Urin Lengkap dengan Menggunakan multi Stick di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

Pengertian	Pemeriksaan urin lengkap adalah pemeriksaan terhadap sampel urin meliputi pemeriksaan makroskopik/kimia stick (pH, Protein, Glukosa, Keton, Bilirubin, Urobilin, SG, Leukosit, Darah) juga pemeriksaan mikroskopik sedimen urin).
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk pemeriksaan rutin (screening) 2. Untuk menegakkan diagnosa 3. Memonitor terapi dan perjalanan penyakit
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat / reagen multi stick combur 10, tabung centrifuge 2. Terima sampel urin dari Sie sampling dan beri nomor pada botol sampel 3. Masukkan data penderita pada form hasil yang tersedia 4. Masukkan urin ketabung sentrifuge \pm 8 cc, celupkan multi stick kedalam urin, kemudian disentrifuge untuk mendapatkan sedimen 5. Tulis hasil pada form yang disediakan
Unit terkait	<ol style="list-style-type: none"> 4. Seksi Loker 5. Seksi Sampling 6. Instalasi Rawat Inap 7. Instalasi Rawat Jalan

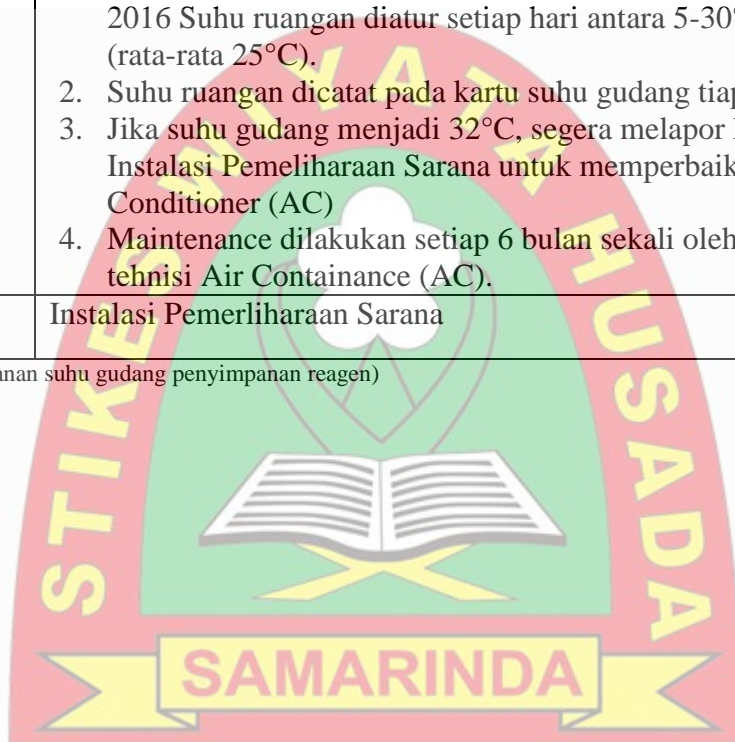
Sumber : (SOP Pemeriksaan Urin Lengkap dengan menggunakan multi Stick)



Lampiran 4 : SOP Penanganan suhu gudang penyimpanan reagen di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

Pengertian	Adalah suatu tata cara untuk mempertahankan suhu gudang penyimpanan reagen pada kondisi yang optimal
Tujuan	Agar reagen yang tersimpan tidak mengalami kerusakan
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Adji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesuai keputusan Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Kabupaten Kutai Kartanegara Tentang Kebijakan Pelayanaan Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tanggal 1 Februari 2016 Suhu ruangan diatur setiap hari antara 5-30°C (rata-rata 25°C). 2. Suhu ruangan dicatat pada kartu suhu gudang tiap hari 3. Jika suhu gudang menjadi 32°C, segera melapor ke Instalasi Pemeliharaan Sarana untuk memperbaiki Air Conditioner (AC) 4. Maintenance dilakukan setiap 6 bulan sekali oleh tehniisi Air Containance (AC).
Unit Tekait	Instalasi Pemerliharaan Sarana

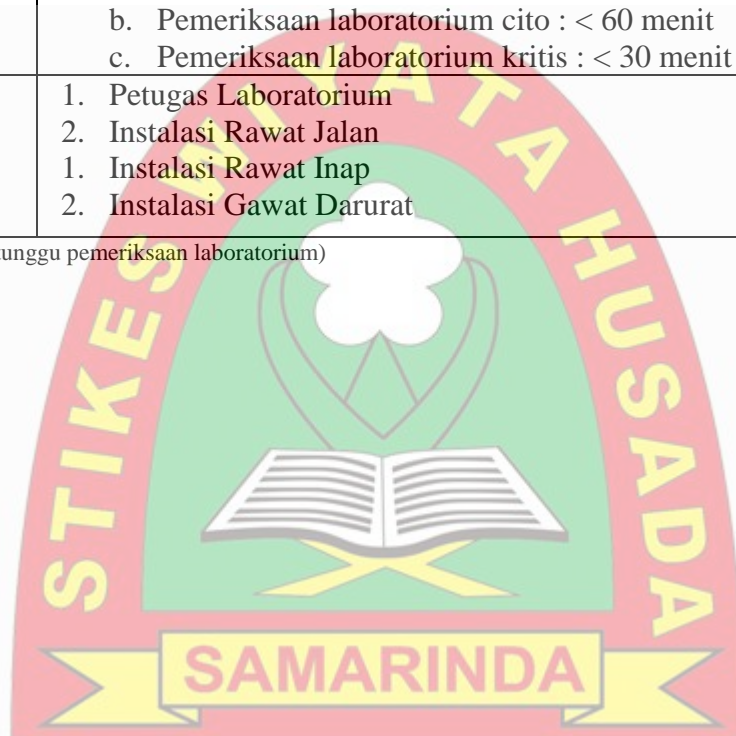
Sumber : (SOP Penanganan suhu gudang penyimpanan reagen)



Lampiran 5 : SOP Waktu tunggu pemeriksaan laboratorium

Pengertian	Waktu tunggu pemeriksaan laboratorium adalah waktu tunggu hasil pemeriksaan laboratorium
Tujuan	Untuk mengetahui waktu pengambilan hasil pemeriksaan laboratorium
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Adji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses waktu tunggu dimulai dari penerimaan sampel dan pneumatic tube sampai dengan ghasil dikirim laboratorium melalui pneumatic blue 2. Waktu tunggu untuk <ol style="list-style-type: none"> a. Pemeriksaan laboratorium IRJA dan IRNA : < 140 menit b. Pemeriksaan laboratorium cito : < 60 menit c. Pemeriksaan laboratorium kritis : < 30 menit
Unit Tekait	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas Laboratorium 2. Instalasi Rawat Jalan <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalasi Rawat Inap 2. Instalasi Gawat Darurat

Sumber : (SOP Waktu tunggu pemeriksaan laboratorium)



Lampiran 6 : Respon time pemeriksaan laboratorium di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

Pengertian	Waktu tunggu hasil pelayanan laboratorium untuk pemeriksaan laboratorium untuk pemeriksaan laboratorium (darah lengkap, urine lengkap, elektrolit, kimia darah) adalah waktu yang dibutuhkan untuk pemeriksaan dimulai dari saat pengambilan darah sampai dengan hasil dikeluarkan laboratorium.
Tujuan	Tergambarnya waktu pelayanan laboratorium
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Adji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencatat waktu dibuku sampel diterima, pada saat pasien diambil darah di poliklinik atau sampel datang melalui pneumatik tube atau petugas mengantar darah. 2. Mencatat waktu hasil selesai diperiksa (setelah ekspertisi/disetujui oleh dokter PK) pada buku hasil pemriksaan.
Unit Tekait	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalasi Rawat Inap 2. Instalasi Rawat Jalan 3. Instalasi Gawat Darurat 4. Laboratorium Poliklinik 5. Instalasi Laboratorium Sentral

Sumber : (SOP Respon time pemeriksaan laboratorium)



Lampiran 7 : SOP Penanganan sampel/specimen di RSUD Aju Muhammad Parikesit Tenggarong

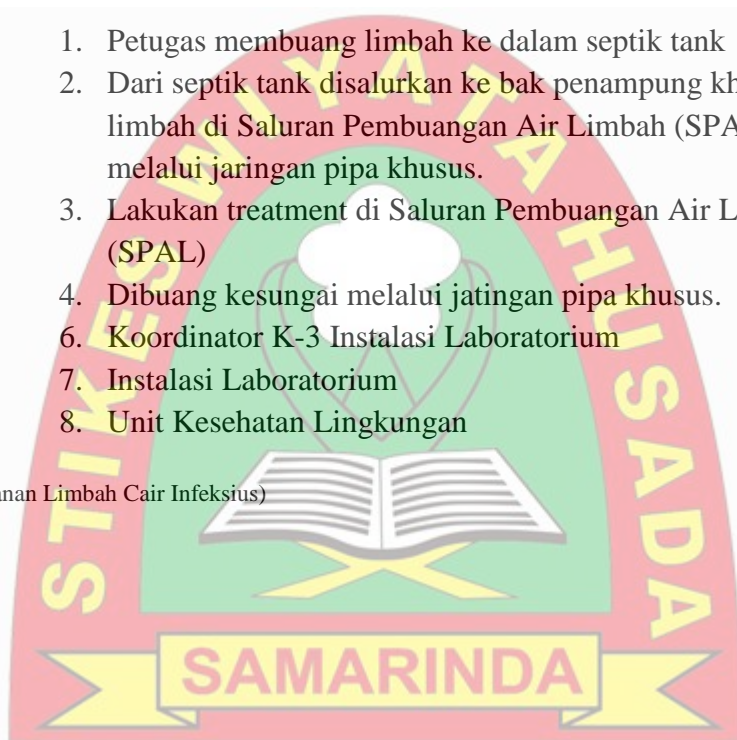
Pengertian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spesimen adalah semua bahan yang berasal dari penderita baik berupa urin, darah, feses atau cairan. 2. Penanganan spesimen adalah suatu proses penanganan spesimen mulai dari pengumpulan/pengambilan di bagian sampling sampai pembuangan limbahnya.
Tujuan	Untuk mengetahui cara penanganan spesimen yang benar.
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Adji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua sampel tersebut diatas dikumpulkan dibagian sampling 2. Didistribusikan sesuai dengan surat permintaan 3. Sampel dikerjakan di masing-masing seksi sesuai dengan surat permintaan <ol style="list-style-type: none"> a. Darah ; <ul style="list-style-type: none"> - untuk pemeriksaan hematologi darah ditampung pada botol yang berisis antikoagulan EDTA - untuk pemeriksaan kimia klinik/ immun-serous di tampung pada tabung gel. b. Urin, Feses, Sputum; <ul style="list-style-type: none"> - di tampung pada tempat/wadah yang bersih - untuk kultur sediakan botol steril 4. Penyimpanan Sampel hanya di lakukan pada saat tertentu, apabila ada pemeriksaan yang belum bisa segera dikerjakan. Cara penyimpanan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pisahkan segera serum dari sel darah, masukkan sampel pada cup sampel lalu disimpan dalam lemari es 2. Sisa sampel urine dibuang ke saluran limbah cair Rumah Sakit. 3. Sisa sampel feses dibuang ke tempat sampah infeksius (kuning), selanjutnya di incenerasi. 4. Sisa sampel darah serum dan darah dibuang ke saluran limbah cair Rumah Sakit. 5. Sisa sampel darah bekuan dibuang ke tempat samoah infeksius (kuning) untuk diincenerasi.
Unit Tekait	<ol style="list-style-type: none"> 3. Petugas Laboratorium 4. Instalasi Rawat Jalan 5. Instalasi Rawat Inap

Sumber : (SOP Penaanganan Sampel/Spesimen)

Lampiran 8 : SOP Penanganan limbah cair infeksius di RSUD Aji Muhammad Parikesit
Tenggarong

Pengertian	Limbah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan medis berupa cairan infeksius.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit. 2. Meminimalisasi terjadinya tempat kotor dari sisa pembuangan limbah cair
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Adji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas membuang limbah ke dalam septik tank 2. Dari septik tank disalurkan ke bak penampung khusus limbah di Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) melalui jaringan pipa khusus. 3. Lakukan treatment di Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) 4. Dibuang kesungai melalui jatingan pipa khusus.
Unit Tekait	<ol style="list-style-type: none"> 6. Koordinator K-3 Instalasi Laboratorium 7. Instalasi Laboratorium 8. Unit Kesehatan Lingkungan

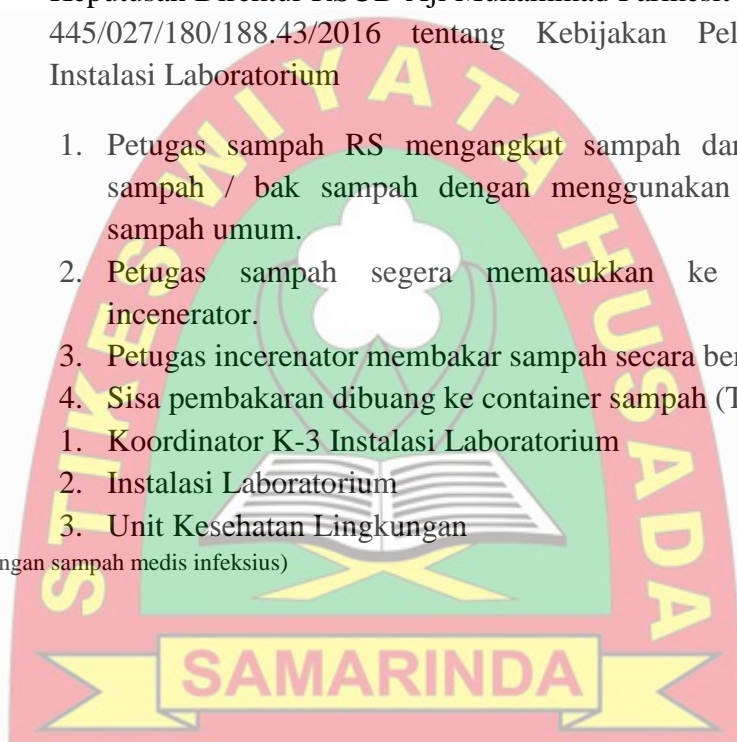
Sumber : (SOP penanganan Limbah Cair Infeksius)



Lampiran 9 : SOP Pembuangan sampah medis infeksius di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

Pengertian	Sampah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan medis, yang diduga terkontaminasi kuman.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit 2. Meminimalisasi terjadinya kerusakan fungsi organ karena penyakit
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas sampah RS mengangkut sampah dari tong sampah / bak sampah dengan menggunakan kereta sampah umum. 2. Petugas sampah segera memasukkan ke dalam incenerator. 3. Petugas incenerator membakar sampah secara berkala 4. Sisa pembakaran dibuang ke container sampah (TPS)
Unit Terkait	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator K-3 Instalasi Laboratorium 2. Instalasi Laboratorium 3. Unit Kesehatan Lingkungan

Sumber : (SOP pembuangan sampah medis infeksius)



Lampiran 10 : SOP pembuangan sampah umum non infeksius di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong

Pengertian	Adalah sampah yang dihasilkan bukan dari kegiatan pelayanan medis
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> a. Meminimalisasi terjadinya tempat kotor b. Meminimalisasi terjadinya penumpukan sampah
Kebijakan	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 5. Petugas sampah RS mengangkut sampah dari tong sampah / bak sampah dengan menggunakan kereta sampah umum. 6. Petugas sampah segera memasukkan ke dalam incenerator. 7. Petugas incenerator mengumpulkan sampah kekontainer sampah sementara (TPS) 8. Petugas dinas kebersihan mengangkut container dan membuang sampah ke TPA
Unit Terkait	<ol style="list-style-type: none"> 4. Koordinator K-3 Instalasi Labororium 5. Instalasi Labororium 6. Unit Kesehatan Lingkungan

Sumber : (SOP pembuangan sampah umum non infeksius)



Lampiran 11 Dokumentasi alat dan bahan pemeriksaan Keton urin di
Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara
Tahapan Pra Analitik



Gambar 1 *Jas Lab*



Gambar 2 *Pengambilan Handscoon*



Gambar 1 *Pneumatictup*



Gambar 2 *Pengambilan sampel*



Gambar 3 Pot Urin



Gambar 4 Strip reagen urin

Lampiran 12 : Dokumentasi kegiatan mengerjakan pemeriksaan Keton Urin di
Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara

Tahap Analitik



Gambar 5 Penuangan Sampel urin



Gambar 6 Pengambilan Strip Reagen



Gambar 6 *Pencelupan Strip Pada Urin*



Gambar 7 *Pembacaan Hasil Keton Urin*



Gambar 8 Hasil Pemeriksaan Keton Urin



Gambar 9 Urin yang telah selesai diperiksa

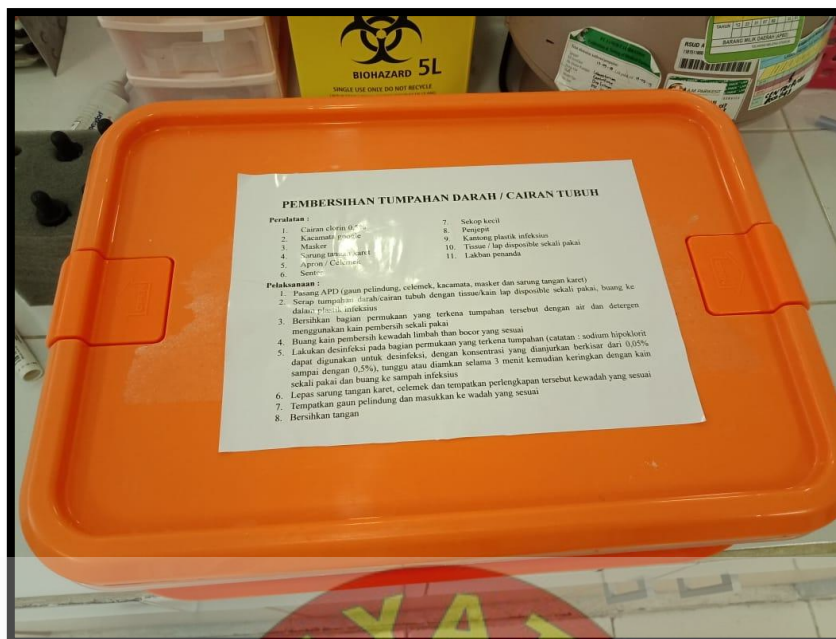
Lampiran 14. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di RSUD A.M Parikesit



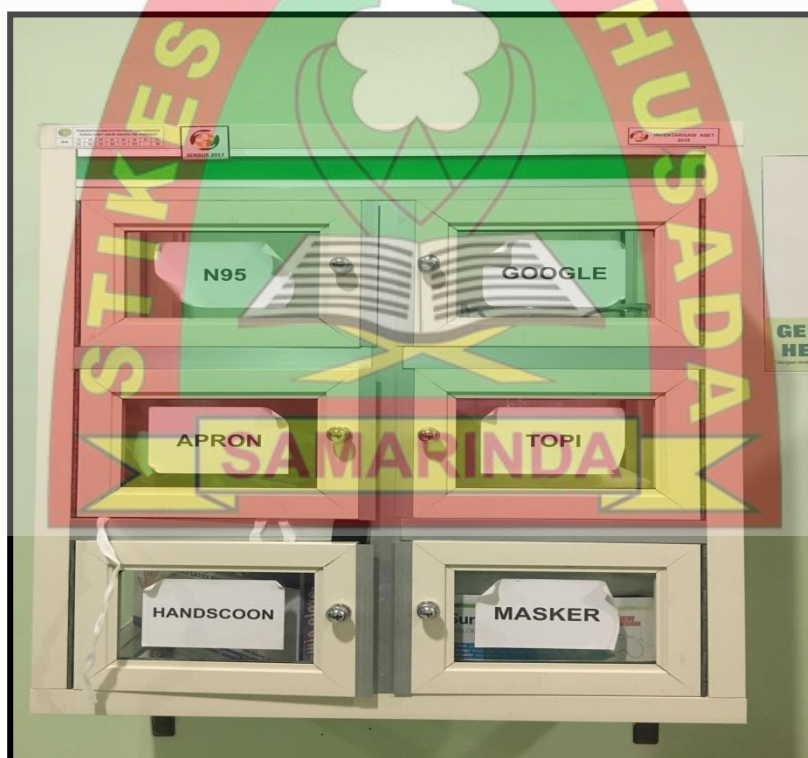
Gambar 1 APAR



Gambar 2 Seragam/Perlengkapan PMK



Gambar 3 Spillkit



Gambar 4 Alat Pelindung Diri (APD)



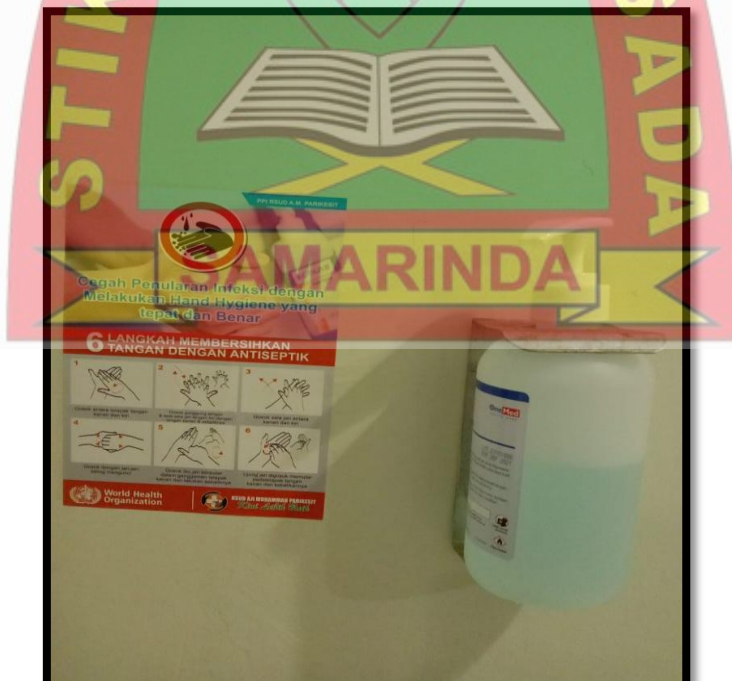
Gambar 5 Pembuangan Handscoon pada sampah medis infeksius



Gambar 6 Bak Sampah Infeksius



Gambar 7 mencuci tangan



Gambar 8 Anti Septik (cairan pembersih tangan)

RIWAYAT HIDUP



Athea Aprianur, lahir pada tanggal 22 april 1998 di Jembayan Kutai Karta Negara. Merupakan anak ke dua dari empat bersaudara, putri dari bapak Efendi dan Ibu Nordiyanti. Agama Islam, Suku Kutai. Tempat tinggal Jl. Jendral Sudirman RT. 09 Kecamatan Loa Kulu Kota Kab. Kukar.

Riwayat pendidikan pada tahun 2004 melalui jenjang pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 003 Loa Kulu Kota Kab. Kukar dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2010. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Loa Kulu Kab. Kukar dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2013. Pada tahun 2013 melanjutkan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Akhir Negeri 01 Loa Kulu Kab. Kukar dan menyelesaikan pada tahun 2016. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan jenjang perguruan tinggi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiayata Husada Samarinda dengan mengambil jurusan DIII Analis Kesehatan.

Selama melakukan perkuliahan telah mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan Di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong pada bulan desember 2018 sampai januari 2019 dan di UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur pada bulan januari 2019 sampai febuari 2019 dan mengikuti Praket Klinik Masyarakat Desa (PKMD di Puskesmas Loa Bakung pada bulan Maret sampai dengan April 2019.