

**PEMERIKSAAN NARKOBA MENGGUNAKAN METODE *RAPID TEST*
DI UPTD LABORATORIUM KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR**

LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meperoleh Gelar

Diploma Analis Kesehatan (Amd. A. K)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMERIKSAAN NARKOBA MENGGUNAKAN METODE *RAPID TEST* DI
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR**

LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)

Disusun Oleh :

YONA RESKI FAUZIAH
NIM : 17.289.044.03

Telah berhasil dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 22 Juni 2020

Pembimbing I

Siti Raudah, S.Si., M. Si
NIK. 1141048510012

Penguji I

Dr. Harry Nugroho, M. Kes
NIP. 19740225 200604 1 001

Pembimbing II

La Ode Marsudi, S. ST., M. Kes
NIK. 1141048918135

Penguji II

Rifky Saldi A Wahid, S. Farm., M. Kes
NIK. 114104921948

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan



Siti Raudah, S.Si., M. Si
NIK. 1141048510012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yona Reski Fauziah
NIM : 17.289.044.03
Program Studi : D-III Analis Kesehatan
Judul Laporan Tugas Akhir : **Pemeriksaan Narkoba Menggunakan Metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur**

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

Samarinda, 22 Juni 2020



Yona Reski Fauziah

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada kehadiran Tuhan yang maha esa, berkat dan rahmatnya dan bimbingannya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul” Pemeriksaan Narkoba menggunakan Metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur” laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk lulus karya tulis ilmiah pada program studi D-III Analis kesehatan ITKes Wiyata Husada Samarinda

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Bapak H. Mujito hadi, S Pd MM. Selaku ketua yayasan Wiyata Husada Samarinda
1. Bapak Dr. Eka Ananta Sidharta, S.E., Ak., CA., CSRS., CSRA., CfrA., selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Ibu siti Raudah, S Si. M Si. Selaku ketua program studi D-III Analis kesehatan ITKes Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas semua masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap Analis kesehatan
3. Ibu Siti Raudah, S.Si., M.Si selaku pembimbing pertama, Bapak La Ode Marsudi, S.ST., M.Kes selaku pembimbing kedua, Bapak Dr. Harry Nugroho, M. Kes selaku penguji pertama, dan Bapak Rifky Saldi A. Wahid, S. Farm., M. Kes selaku penguji kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
4. Kepada Petugas dan staff yang ada di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur, yang telah banyak membantu dalam membimbing kami selama Praktek Kerja Lapangan (PKL).
5. Kepada kedua orang tua Bapak saya Alm. Jahransyah dan Ibu saya Dini Listiani, Saudara, serta keluarga saya yang selalu membiayai, mendoakan serta selalu mendukung saya untuk mengerjakan Laporan Tugas Akhir saya dan selalu memberikan saya semangat.
6. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir khususnya sahabat saya Oswind Elisabeth Wea , Lia Septika dan Squad AJ

kesayangan saya yang selalu ada serta telah memotivasi , dan menyemangati saya dalam penyusunan Laporan ini.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian Laporan Tugas Akhir (studi kasus) ini semoga tuhan yang maha esa senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugrahkan kasih sayang-nya untuk kita semua amin.

Samarinda, 22 Juni 2020

Penulis



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yona Reski Fauziah

NIM : 1728904403

Program Studi : DIII Analis Kesehatan

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

Pemeriksaan Narkoba Menggunakan Metode *Rapid Test* Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kaimantan Timur.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, 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.



ITKES WHS

Samarinda, 22 Juni 2020
Yang Menyatakan

Yona Reski Fauziah

ABSTRAK

PEMERIKSAAN NARKOBA MENGGUNAKAN METODE *RAPID TEST* DI UPTD LABORATORIUM KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR

Yona Reski Fauziah¹, Siti Raudah², La Ode Marsudi³

Latar Belakang : Analisa narkoba jenis amfetamin, metamfetamin, benzodiazepine, morfin, kokain, THC (*Tetra hydro cannabinol*) dapat dilakukan dengan metode Imunokromatografi Kompetitif. Analisa dilakukan pada sampel urin yang berasal dari pasien yang berbeda-beda. Metode dilakukan dengan meneteskan sampel urin ke dalam sumur sampel pada *card test* dengan prinsip apabila dalam sampel urin pasien terdapat salah satu jenis obat yang dikenal dengan Ag, maka Ag masing-masing jenis obat tersebut dan protein obat (Ag) berlabel *colloidal gold* di bantalan konjugat akan berkompetisi untuk berikatan dengan Ab spesifik masing-masing obat pada garis tes. **Tujuan :** untuk melakukan pengamatan pemeriksaan Narkoba, penerapan Pengendalian Mutu Internal, penerapan Good Laboratory Practice (GLP), penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di UPTD laboratorium kesehatan kalimantan timur. **Tata Laksana :** pengamatan dilaksanakan mulai tanggal 9 Desember 2019 sampai dengan 27 Januari 2020 di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur. **Hasil :** didapatkan hasil pemeriksaan positif narkoba sebanyak 50 sampel (28,2%) dan negatif narkoba sebanyak 127 (71,7%). Jenis narkoba positif Amphetamine 24,3%, Methamphetamine 26%, dan Benzodiazepine 0,6%. **Kesimpulan :** Berdasarkan hasil pemeriksaan narkoba menggunakan metode *rapid test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur terkait tingkat penerapan Pengendalian Mutu Internal (PMI), *Good Laboratory Practice* (GLP), Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium sudah sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP).

Kata Kunci : Narkoba, *Card Test*, Imunokromatografi Kompetitif

¹Mahasiswa Program Studi D-III Analis Kesehatan ITKes Wiyata Husada Samarinda

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

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

ABSTRACT

DRUG EXAMINATION USING *RAPID TEST* METHOD IN UPTD HEALTH LABORATORY OF EAST KALIMANTAN PROVINCE

Yona Reski Fauziah¹, Siti Raudah², La Ode Marsudi³

Background: Analysis of amphetamines, methamphetamines, benzodiazepines, morphine, cocaine, THC (Tetra Hydro Cannabinol) can be carried out using the competitive immunochromatography method. Analyzes were carried out on urine samples from different patients. The method is done by dropping the urine sample into the sample well on the *card test* with the principle that if the patient's urine sample contains one type of drug known as Ag, then the Ag for each type of drug and drug protein (Ag) labeled colloidal gold on the conjugate pad will compete to bind to the specific Ab of each drug on the test line. **Purpose:** To observe drug examinations, implementation of Internal Quality Control, implementation of Good Laboratory Practice (GLP), the implementation of Occupational Health and Safety (K3) in the UPTD Health Laboratory of East Kalimantan Province. **Procedure:** Observations were carried out from 9th of December 2019 to 27th of January 2020 in UPTD Health Laboratory of East Kalimantan Province. **Results:** 50 samples (28.2%) were positive for drugs and 127 (71.7%) were negative for drugs. The types of drugs were positive *amphetamine* 24.3%, *methamphetamine* 26%, and *benzodiazepine* 0.6%. **Conclusion:** Based on the results of drug testing using rapid test method in UPTD Health Laboratory of East Kalimantan Province regarding the level of implementation of Internal Quality Control (PMI), Good Laboratory Practice (GLP), Occupational Health and Safety (K3) in the laboratory had been conducted according to the Standard Operating Procedures (SOP).

Keywords: *drugs, Card Test, Competitive Immunochromatography*

¹Student of D-III Health Analyst Study Program ITKes Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of D-III Health Analyst Study Program ITKes Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer of D-III Health Analyst Study Program ITKes Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

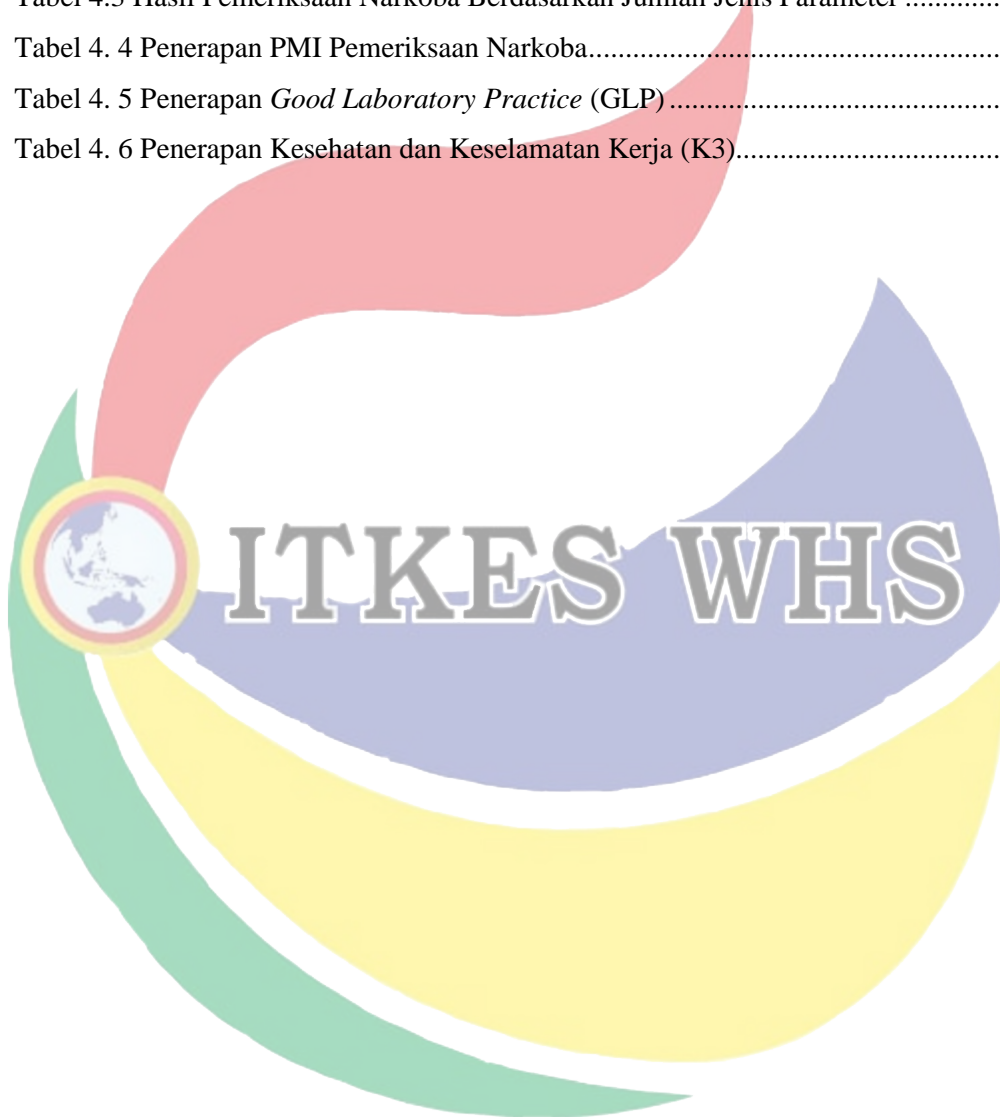
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Ruang Lingkup	2
C. Tujuan.....	2
D. Manfaat Pengamatan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Narkotika,Psikotropika, dan Zat Adiktif.....	4
B. Pemeriksaan Narkoba	13
C. Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Narkoba.....	16
D. <i>Good Laboratorium Practice (GLP)</i> Pemeriksaan Narkoba	21
E. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Di Laboratorium	32
F. Kerangka Teori	45
BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR	46
A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir	46
B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir	46

C. Metode Pengamatan	46
BAB IV HASIL PENGAMATAN TUGAS AKHIR	49
A. Profil UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kaltim.....	49
B. Hasil Pengamatan	52
C. Pembahasan	60
BAB V PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	77
RIWAYAT HIDUP.....	99



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persyaratan Peralatan	25
Tabel 2. 2 Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	26
Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Narkoba.....	52
Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan Narkoba Berdasarkan Jenis	52
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Narkoba Berdasarkan Jumlah Jenis Parameter	53
Tabel 4. 4 Penerapan PMI Pemeriksaan Narkoba.....	54
Tabel 4. 5 Penerapan <i>Good Laboratory Practice</i> (GLP).....	56
Tabel 4. 6 Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Strip Test</i>	31
Gambar 2.2 <i>Card Test</i>	32
Gambar 2.3 Sarung Tangan	34
Gambar 2.4 Masker.....	36
Gambar 2.5 Googles	36
Gambar 2.6 Pelindung Kepala	37
Gambar 2.7 Jas Laboratorium.....	37
Gambar 2.8 Alas Kaki.....	38
Gambar 2.9 Jenis-jenis APAR	40
Gambar 2.1.0 <i>Oxidizing</i>	42
Gambar 2.1.1 <i>Toxic</i>	42
Gambar 2.1.2 <i>Explosive</i>	43
Gambar 2.1.3 <i>Flammable</i>	43
Gambar 3.1 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Narkoba.....	47



DAFTAR SKEMA

Skema 2. 1 Kerangka Teori	45
---------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Macam-macam Kit Reagen Narkoba	77
Lampiran 2 Pencatatan Hasil Pemeriksaan Narkoba	84
Lampiran 3 Terkait Dokumentasi Pemeriksaan Narkoba di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.....	89



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Narkoba merupakan singkatan dari Narkotika, Psicotropika dan Bahan Adiktif berbahaya lainnya, yaitu bahan atau zat yang jika dimasukkan dalam tubuh manusia, baik secara diminum, dihirup maupun disuntikkan dapat mengubah pikiran, perasaan dan juga perilaku seseorang dan lebih jauh lagi narkoba akan dapat menimbulkan ketergantungan fisik dan psikologis. Penyalahgunaan Narkotika merupakan salah satu masalah pemerintah yang perlu mendapatkan perhatian serius dari semua pihak. Hal ini dibuktikan dengan semakin meningkatnya kasus narkoba yang dilaporkan oleh berbagai media. Dalam hal pemeriksaan jenis narkoba ini maka perlu dicari metode – metode yang cukup teruji yang dapat menganalisa Narkotika tersebut dengan hasil yang optimal.

Deteksi dari senyawaan narkoba, psicotropika, dan bahan adiktif (Narkoba) menggunakan sampel hasil metabolit sekunder manusia (urine, darah, rambut, dan kuku) memiliki peranan yang sangat penting dalam bidang toksikologi forensik terutama dalam hal memberikan informasi riwayat penyalahgunaan narkoba. Obat-obatan tersebut dapat terdeteksi beberapa jam setelah konsumsi terakhir.

Pemeriksaan narkoba seringkali dibagi menjadi pemeriksaan skrining dan konfirmatori. Pemeriksaan skrining merupakan pemeriksaan awal pada obat pada golongan yang besar atau metabolitnya dengan hasil presumtif positif atau negatif. Secara umum pemeriksaan skrining merupakan pemeriksaan yang cepat, sensitif, tidak mahal dengan tingkat presisi dan akurasi yang masih dapat diterima, walaupun kurang spesifik dan dapat menyebabkan hasil positif palsu karena terjadinya reaksi silang dengan substansi lain dengan struktur kimia yang mirip. Pada pemeriksaan skrining, metode yang sering digunakan adalah immunoassay dengan prinsip pemeriksaan adalah reaksi antigen dan antibodi secara kompetisi. Pemeriksaan skrining dapat dilakukan di luar laboratorium dengan metode strip test maupun di dalam laboratorium dengan metode ELISA (*enzyme linked immunosorbent assay*).

Pemeriksaan konfirmasi digunakan pada spesimen dengan hasil positif pada pemeriksaan skrining. Pemeriksaan konfirmasi menggunakan metode yang sangat spesifik untuk menghindari terjadinya hasil positif palsu. Metode konfirmasi yang sering digunakan adalah gas chromatography / mass spectrometry (GC/MS) atau liquid

chromatography/mass spectrometry (LC/MS) yang dapat mengidentifikasi jenis obat secara spesifik dan tidak dapat bereaksi silang dengan substansi lain. Kekurangan metode konfirmasi adalah waktu pengerjaannya yang lama, membutuhkan keterampilan tinggi serta biaya pemeriksaan yang tinggi (Indrati, 2015).

Adapun alasan penulis mengambil pemeriksaan Narkoba di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur dikarenakan laboratorium tersebut terdapat 6 jenis parameter pemeriksaan narkoba yang di ujikan, dan jumlah sampel narkoba yang ada disana terbilang cukup banyak. Untuk rata-rata jumlah sampel narkoba berkisar 2-8 sampel perhari. Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis ingin membuat laporan tugas akhir yang berjudul pemeriksaan Narkoba (Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif) atau NAPZA menggunakan metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.

B. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditinjau dari ruang lingkup tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.

C. Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu :

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui hasil Pemeriksaan Narkoba dengan metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan Pengamatan Pada Pemeriksaan Narkoba Metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.
- b. Melakukan Pengamatan Penerapan Pengendalian Mutu Internal Pada Pemeriksaan Narkoba Metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.
- c. Melakukan Pengamatan Penerapan *Good Laboratory Practice* (GLP) Pada Pemeriksaan Narkoba Metode *Rapid Test* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.
- d. Melakukan Pengamatan Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.

D. Manfaat Pengamatan

Hasil penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan memberikan :

1. Perbendaharaan referensi dibidang toksikologi khususnya pada Pemeriksaan Narkoba metode *Rapid Test*
2. Sumbangsi sebagai bahan masukan kepada petugas laboratorium dalam pengaplikasian Pengendalian Mutu Internal (PMI), *Good Laboratory Practice* (GLP), dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif (NAPZA)

NAPZA (Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif lain) adalah bahan/zat/obat yang bila masuk ke dalam tubuh manusia akan mempengaruhi tubuh terutama otak/susunan saraf pusat, sehingga menyebabkan gangguan kesehatan fisik, psikis, dan fungsi sosialnya karena terjadi kebiasaan, ketagihan (adiksi) serta ketergantungan (dependensi) terhadap NAPZA (Priyanto, 2010).

Hampir semua jenis NAPZA akan mengaktifkan ketersediaan dopamine di otak, dimana dopamine merupakan suatu jenis neurotransmitter yang bekerja mengontrol rasa senang. Jika penyalahgunaan terus menerus menggunakan NAPZA maka otak akan beradaptasi dengan keberadaan dopamine yang tinggi. Hal tersebut menyebabkan penggunaan NAPZA berusaha untuk menjaga agar fungsi dopamine dalam keadaan stabil atau berusaha menambah dosis NAPZA untuk mencapai dopamine yang tinggi, dan disertai dengan penggunaan yang dilakukan secara terus menerus atau kecanduan. Narkotika dibagi dalam 3 jenis, yaitu narkotika, psikotropika dan bahan adiktif lainnya. Tiap jenis dibagi-bagi lagi ke dalam beberapa kelompok :

1. Narkotika

Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semisintetis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran serta hilangnya rasa. Zat ini dapat mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri dan dapat menimbulkan ketergantungan. Narkotika memiliki daya adiksi (ketagihan) yang sangat berat. Narkotika juga memiliki daya toleran (penyesuaian) dan daya habitual (kebiasaan) yang sangat tinggi.

a. Opium

Opium adalah getah yang membeku yang diperoleh dari menoreh buah tanaman *Papaver somniferum*. Opium mentah melalui berbagai proses akan menghasilkan candu. Candu melalui proses ekstasi akan diperoleh zat seperti morfin, heroin dan deviratnya.

b. Heroin

Heroin disintesis dari morfin atau kodein dan mempunyai efek analgetik yang jauh lebih kuat dibandingkan morfin atau kodein. Heroin berbentuk granul, warna

putih, rasa pahit tebal dan tidak berbau. Heroin tidak digunakan dalam medis karena sangat cepat, menimbulkan ketergantungan dan euphoria.

1) Efek Heroin pada Dosis Normal

a) Euphoria

Heroin menyebabkan perasaan enak dan bahagia (euphoria) yang dapat timbul pada pemakaian 3-4 kali dengan dosis yang sesuai.

b) Menghilangkan Nyeri

Heroin menyebabkan daya analgetik sekitar 100 kali dibandingkan dengan morfin, namun demikian sampai sekarang tidak digunakan dalam terapi karena cepat menimbulkan ketergantungan dan toleransi.

c) Kolinergik

Heroin merangsang system parasimpatik sehingga menimbulkan depresi pernapasan, denyut jantung melemah, menurunkan tekanan darah, menekan libido, pupil mengecil (miosis), mulut kering, mual, muntah, dan konstipasi.

2) Efek Heroin Dosis Tinggi

Efek yang timbul pada dosis normal akan meningkat intensitasnya, dan disertai efek berikut :

- a) tidak mampu berkonsentrasi,
- b) tidur yang dalam (*fall a sleep*),
- c) pernapasan yang lambat dan dalam,
- d) berkeringat, gatal, dan jumlah air seni meningkat.

3) Efek Heroin pada Over Dosis

Efek yang timbul pada dosis tinggi akan meningkat intensitasnya ditambah dengan penurunan suhu tubuh dan denyut jantung tidak teratur. Kematian dapat terjadi karena depresi pernapasan yang berat. Efek seperti ini juga dapat terjadi pada penggunaan dosis normal tetapi dikombinasikan dengan benzodiazepin atau alkohol.

4) Efek lain

Heroin pada umumnya digunakan melalui injeksi dan jika spuitnya tidak steril dan berganti-ganti dengan penyalahguna lain akan menimbulkan banyak masalah. Antara lain, flebitis, penularan hepatitis C, hepatitis B, HIV atau infeksi yang lain. Selain itu, heroin ilegal sering dicampur dengan zat atau obat lain seperti kafein, gula, dan benzodiazepin. Kelarutan campuran zat

diatas menjadi sangat jelek dan kalau dipakai melalui injeksi dapat menyumbat vena, menimbulkan emboli dan dapat berakibat fatal.

Setelah terjadi ketergantungan, penghentian pemakaian akan menimbulkan withdrawal atau putus obat atau istilah umumnya sakaw. Putus obat merupakan respon tubuh karena heroin yang sudah dianggapnya merupakan bagian normal dari tubuh, tiba-tiba tidak ada lagi. Saat sakaw responnya dapat bermacam-macam antara lain nyeri, pusing, mual, muntah, dan *craving* (keinginan yang sangat kuat) (Priyanto, 2010).

c. Kanabis

Kanabis atau ganja berasal dari tanaman *Canabis sativa*. Nama lainnya adalah *charas, mariuna, grass, dope, pot, weed, mull, bhang*, dan *hashish*. Ganja telah digunakan beratus-ratus tahun untuk kepentingan ritual. Efek psikoaktif ganja karena mengandung tetrahidrokanabinol atau THC. THC termasuk depressant SSP yang mempunyai efek halusinogenik. Ada 3 bentuk kanabis yang disalahgunakan, yaitu mariuna (daun atau bunga yang dikeringkan, harshis (resin THC), dan minyak harshis (Priyanto, 2010).

1) Efek Ganja pada Dosis Normal

Efek timbul setelah 2-3 jam setelah merokok ganja, yaitu berupa.

- a) Rilak, tenang, kalm, dan bahkan tertawa sendiri.
- b) Pada awal pemakaian merangsang nafsu makan (*the munchies effect*).
- c) Daya ingat berkurang atau hilang.
- d) Mata merah, dan tekanan darah turun.

2) Efek Ganja pada Dosis Besar

Dosis besar akan menimbulkan efek seperti di atas tetapi dengan intensitas yang lebih tinggi dan masih disertai efek lain seperti : dingin, kelelahan, euphoria, halusinasi, gelisah, panic, dan paranoid.

3) Efek pemakaian Jangka Panjang

Dari berbagai penelitian, efek jangka panjang pemakaian ganja berupa.

a) Gangguan Saluran Pernapasan

Pemakaian kanabis umumnya dirokok atau dihisap. Kanabis mengandung tar lebih banyak dibandingkan tembakau, maka perokok ganja akan lebih besar kemungkinannya terserang bronchitis.

b) Hilang motivasi

Pengguna ganja akan mengalami lemah fisik, halusinasi sehingga prestasi kerja atau belajar sangat menurun.

c) Fungsi Otak Menurun

Kanabis dapat menghilangkan kemampuan mengingat, konsentrasi, dan dampaknya baru kembali setelah beberapa bulan berhenti menggunakan.

d) Gangguan Hormon

Terjadi gangguan hormone reproduksi baik pada perempuan atau laki-laki yang dapat berakibat gairah sex menurun, menstruasi tidak teratur, dan jumlah sperma menurun.

e) Gangguan Sistem Saraf

Telah banyak ditemukan pengguna jangka panjang kanabis dapat menyebabkan psikosis (gangguan jiwa) yang ditandai dengan halusinasi, delusi, dan paranoid (Priyanto, 2010).

d. Kokain

Kokain tersedia dalam berbagai bentuk tetapi yang sering digunakan adalah bentuk serbuk yang dipakai melalui dihirup (*sniffed*) atau di suntikan. Kokain dalam bentuk serbuk tidak dapat di rokok karena tidak tahan pemanasan. Sediaan yang dapat di rokok adalah bentuk ekstrak (Kristal) yang sering disebut "crack".

Kokain adalah stimulan SSP yang dapat meningkatkan denyut jantung midriasis, meningkatkan kewaspadaan, dan menunda kelelahan. Kokain termasuk perangsang system saraf simpatik. Walaupun kokain merupakan stimulant yang kuat tetapi tidak digunakan dalam pengobatan. Karena selain kokain mempunyai durasi pendek cepat menimbulkan ketergantungan, dan toleransi. Kokain diperoleh dari ekstraksi tumbuhan *Erythroxylon coca* yang banyak terdapat di Amerika latin.

Karena semua penyalahguna menggunakan kokain illegal maka efek yang ditimbulkan tidak dapat diprediksi. Banyak factor yang mempengaruhi efek yang ditimbulkan antara lain dosis, kemurnian, cara pemakaian, dan sering atau tidaknya memakai (Priyanto, 2010).

1) Efek Kokain Dosis Normal

- a) mengurangi napsu makan,
- b) meningkatkan denyut jantung,
- c) eurofia,
- d) pupil melebar dan pandangan kabur,
- e) agitasi,
- f) kewaspadaan dan rasa percaya diri meningkat, dan

g) dorongan sek meningkat.

2) Efek Dosis Tinggi

Selain efek di atas, dapat timbul efek seperti sakit kepala, gelisah, perilaku agresif, hilang konsentrasi, kehilangan libido, hilang motivasi dan ambisi, nyeri, dan serangan jantung.

3) Efek Penggunaan Jangka Panjang

Penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan ketergantungan baik psikis atau fisik atau bahkan sakit jiwa. Tanda-tanda sakit jiwa berupa paranoid, agitasi, dan halusinasi. Putus obat karena kokain dapat menimbulkan depresi yang sangat dalam (berlawanan dengan efeknya sebagai stimulasi), ingin bunuh diri, muntah, kelelahan, perasaan sangat lapar, gangguan tidur, nyeri otot, dan *craving* (Priyanto, 2010).

e. Berdasarkan UU No. 35 tahun 2009 Amfetamin Termasuk Narkotika Golongan I

Amfetamin merupakan stimulant yang kuat, jauh lebih kuat, jauh lebih kuat dibandingkan kafein dan nikotin. Efek stimulasinya relative sama dengan kokain tetapi durasinya yang lebih murah. Oleh karena itu, penyalahguna banyak yang beralih dari kokain ke amfetamin. *Speed* adalah nama jalanan untuk obat ilegal yang kandungannya amfetamin. Produk ilegal, selain mengandung amfetamin juga dicampur dengan klorokurin, efedrin, papaverin, atau kafein (Priyanto, 2010).

1) Efek Amfetamin Dosis Normal

- a) Menstimulasi system saraf simpatik menimbulkan efek peningkatan denyut jantung, pernapasan cepat, mulut kering, berkeringat, midriasis, dan sakit kepala.
- b) Merasa lebih berenergi dan waspada, banyak bicara, dan rahang menegang (gerakan mengunyah).
- c) Mengurangi nafsu makan.
- d) Respon yang berlebihan terhadap suatu rangsangan.

2) Amfetamin Dosis Tinggi

Dosis tinggi amfetamin menyebabkan kulit pucat, sakit kepala, dizziness, pandangan kabur, tremor, denyut nadi tidak teratur, kram perut, berkeringat, resah, napas tidak teratur, dan hilangnya koordinasi (ataksia). Selain itu, amfetamin dosis tinggi dapat menyebabkan psikosis.

3) Efek Jangka Panjang

Untuk mengurangi efek di atas pengguna mengatasinya dengan minum alcohol, benzodiazepin, dan kanabis. Efek tambahan pada penggunaan jangka panjang meliputi :

- a) malnutrisi, karena amfetamin mengurangi nafsu makan,
- b) mudah terkena infeksi karena penggunaan jangka panjang menyebabkan kurang tidur dan kurang gizi,
- c) berperilaku keras dan kasar,
- d) kerusakan otak, dan
- e) toleransi dan ketergantungan. (Priyanto, 2010)

f. Berdasarkan UU No. 35 tahun 2009 Ekstasi termasuk Narkotika Golongan I

Ekstasi adalah nama jalanan (*street name*) dari 3,4 metilendioksi metametamin (MDMA). Selain mempunyai efek stimulasi seperti amfetamin, ekstasi juga mempunyai efek halusinogen seperti lisergid acid diethylamine (LSD). Ekstasi di Indonesia kadang-kadang berupa campuran dari amfetamin, MDMA, metametamin (MA), dan metilendioksi etametamin (MDEA) yang semua itu sering disebut *amfetamin type stimulant* (ATS). Dari zat di atas amfetamin dan metametamin mempunyai efek stimulasi. MDMA dan MDEA selain dapat sebagai stimulasi. MDMA dan MDEA selain dapat sebagai stimulasi juga menimbulkan halusinasi, dan zat demikian disebut sebagai entaktogen (Priyanto, 2010).

1) Efek Ekstasi

Segera setelah meminum ekstasi akan timbul efek seperti :

- a) mual dan muntah,
- b) tubuh terasa panas (suhu tubuh meningkat),
- c) jantung berdebar (perangsangan simpatik),
- d) ketegangan otot terutama rahang (gerakan mengunyah),
- e) pupil melebar sehingga susah melihat dengan focus, dan
- f) bingung atau panic.

Efek di atas umumnya akan hilang setelah 1 jam bersamaan tercapainya keseimbangan antara absorpsi dan eliminasi (*plateau*). Setelah efek di atas dilalui akan timbul seperti :

- a) euphoria,
- b) sensasi terhadap sinar, suara dan sentuhan meningkat sehingga sesuatu yang normal kelihatan lebih baik,

- c) meningkatnya rasa ingin berdekatan (*romantic*), terbuka, dan cinta, maka disebut “*love drugs*”
 - d) energy meningkat, percaya diri dan banyak bicara,
 - e) berkeringat, dehidrasi dan sangat haus, dan
 - f) depresi, *irritable*, gelisah, dan paranoid.
- 2) Efek Jangka Panjang

Ekstasi bekerja secara tidak langsung mendorong pelepasan serotonin (neurotransmitter), efek sebagaimana disebutkan di atas karena kadar serotonin dalam darah meningkat. Namun demikian, saat tidak menggunakan lagi, kadar serotonin akan lebih rendah dibandingkan biasanya (normal), maka dapat menimbulkan depresi, gelisah, kelelahan, tidak punya energy, dan paranoid. Kondisi demikian mendorong pemakaian berulang (ketergantungan), bahkan dengan dosis yang lebih tinggi karena mengalami toleransi (cadangan dan sintesa serotonin sudah berkurang).

3) Efek Ekstasi yang lain

Peningkatan suhu dapat tidak terkendali lebih-lebih jika dipakai dilingkungan night club yang lembab, panas, dan untuk aktivitas dansa berjam-jam. Suhu tubuh yang tinggi akan menyebabkan banyak keringat keluar sehingga timbul dehidrasi. Untuk mengkompensasi hal tersebut, pemakai akan minum dalam jumlah yang berlebihan menyebabkan terjadinya pengenceran mineral-mineral tubuh. Pengenceran mineral (elektrolit) dalam tubuh akan menyebabkan kerusakan otak (*swell*), koma, dan kematian.

Tanda-tanda adanya dehidrasi antara lain, tidak dapat bicara dengan tepat, tidak bisa kencing, tidak berkeringat walaupun dansa terus menerus, kecepatan tonus jantung tidak berkurang walaupun sudah berhenti dari dansa, dan kejang (Priyanto, 2010).

2. Psikotropika

Psikotropika adalah zat atau obat, baik alamiah atau sintesis (bukan narkotika) yang dapat mempengaruhi SSP, aktivitas mental atau perilaku. Dalam medis obat golongan Psikotropika sering disebut sebagai obat keras tertentu (OKT).

Psikotropika dapat menimbulkan ketergantungan, namun psikotropika yang digunakan untuk pengobatan sangat kecil kemungkinannya, lebih-lebih jika digunakan sesuai aturan. Psikotropika berdasarkan UU no 5 tahun 1997 digolongkan menjadi 4, golongan I, II, III, dan IV. Psikotropika golongan I hanya dapat digunakan

untuk penelitian, sedangkan golongan II, III, dan IV selain untuk penelitian diijinkan untuk pengobatan.

Mengingat psikotropika jumlahnya sangat banyak maka tidak semua diutarakan disini, tetapi hanya beberapa yaitu LSD, psilosibin, dan dapat benzodiazepine (Priyanto, 2010).

a. LSD (*Lysergic Acid Diethylamide*)

LSD termasuk halusinogen yaitu zat yang dapat menimbulkan halusinasi. Halusinasi adalah timbulnya perubahan persepsi pada seseorang yang menyebabkan adanya sesuatu yang terlihat atau terdengar tetapi sebenarnya tidak ada. Selain LSD zat yang dapat menimbulkan efek seperti ini adalah kanabis, MDMA, MDEA, Psilosibin, dan tanaman datura (kecubung).

Efek halusinogen dapat menimbulkan sensasi yang menyenangkan atau sebaliknya (Priyanto, 2010).

1) Efek Setelah Memakai LSD

- a) otot terasa melilit
- b) lemah, mati rasa dan gemetar,
- c) mual, muntah, dan terasa tergoncang-goncang,
- d) denyut jantung dan tekanan darah meningkat,
- e) pernapasan cepat dan dalam, dan
- f) gangguan koordinasi.

2) Halusinasi karena LSD

- a) warna kelihatan lebih cerah, suara lebih keras, dan tajam,
- b) distorsi ruang dan waktu,
- c) tubuh terasa terbang atau merupakan bagian dari benda lain,
- d) emosional *swing* (tiba-tiba berubah dari gembira ke sedih tanpa ada alasan atau sebaliknya, dan
- e) halusinasi *flash black* (merasa mengalami peristiwa lampau) walaupun sudah lama tidak menggunakan LSD.

3) Efek Halusinasi yang menakutkan

- a) cemas dan takut yang luar biasa,
- b) ada laba-laba yng menjalar diseluruh tubuhnya,
- c) panik yang dapat merangsang perbuatan yang beresiko,
- d) paranoid, dan
- e) bunuh diri.

b. Psilosibin (*magic mushroom*)

Psilosibin adalah halusinogen yang terdapat pada jamur yang tumbuh pada kotoran sapi, kuda atau kerbau. Secara kimiawi psilosibin mirip dengan LSD sehingga mempunyai efek yang serupa. Zat ini sering digunakan oleh suku-suku tertentu pada saat upacara adat (Priyanto, 2010).

3. Zat adiktif lainnya

Zat adiktif lainnya yang dimaksud disini ialah zat yang dapat menimbulkan ketergantungan atau psikoaktif tetapi secara UU tidak termasuk narkotika maupun psikotropika. Antara lain, yang akan dibahas di sini adalah alkohol dan pelarut organik (Priyanto, 2010).

a. Alkohol

Alkohol merupakan sumber energi potensial, 1 g menghasilkan 9 kkal, dibandingkan dengan karbohidrat yang hanya menghasilkan 4,2 kkal setiap gramnya. Karena itu, alkohol bagi orang Eropa atau penduduk di daerah bersuhu dingin lainnya digunakan untuk menghangatkan badan. Namun pada penggunaan yang tidak terkontrol akan menimbulkan akibat sebagai berikut :

- 1) ketergantungan,
- 2) pola makan tidak teratur,
- 3) peradangan dan pendarahan usus,
- 4) kekurangan vitamin, karena alkohol akan mengurangi nafsu makan dan menghambat absorpsi beberapa vitamin,
- 5) kekebalan tubuh menurun,
- 6) peradangan hati (hepatitis),
- 7) kerusakan otak, tangan dan kaki gemetar, dan
- 8) denyut jantung tidak teratur.

Bahaya di atas akan meningkat jika alkohol yang diminum adalah ilegal atau alkohol yang diperuntukkan sebagai antiseptic. Alkohol tersebut tidak untuk dikonsumsi, umumnya mengandung methanol yang dapat menimbulkan kebutaan. Disamping itu, alkohol akan meningkatkan iritasi lambung yang besar terutama jika dikombinasi dengan AINS, dan dengan psikotropik akan meningkatkan terjadinya depresi (Priyanto, 2010).

b. Pelarut Organik

Pelarut organik adalah zat yang mudah menguap pada temperatur kamar. Zat ini dapat ditemukan pada ratusan bahkan ribuan produk kimiawi rumah tangga atau industri sebagai pelarut atau *inggridiens*. Pelarut organik misalnya terdapat

dalam minyak petroleum, lem, obat anestesi, cairan pembersih, cairan poles, tipex, tinner, dan cat.

Banyak orang menghirup pelarut organik (*sniff*) yang terdapat pada cat atau lem untuk mendapatkan efek “*high*” sebagaimana didapat kalau memakai psikotropika atau alkohol. Tindakan demikian sangat berbahaya bagi saluran pernapasan, ginjal, dan hepar, karena pelarut organik sangat toksik dan tidak diperbolehkan masuk ke dalam tubuh walaupun hanya sedikit.

Menghirup uap pelarut organik dapat menyebabkan kerusakan mukosa hidung, bronkus, hepatitis, dan gagal ginjal. Hal ini perlu ditekankan, terutama pada anak-anak jalanan yang memakai zat ini karena kesulitan mendapatkan zat lain padahal mereka telah ketergantungan (Priyanto, 2010).

B. Pemeriksaan Narkoba

Pemeriksaan narkoba seringkali dibagi menjadi pemeriksaan skrining dan konfirmatori. Pemeriksaan skrining merupakan pemeriksaan awal pada obat pada golongan yang besar atau metabolitnya dengan hasil presumtif positif dan negatif. Secara umum pemeriksaan skrining merupakan pemeriksaan yang cepat, sensitif, tidak mahal dengan tingkat presisi dan akurasi yang masih dapat diterima, walaupun kurang spesifik dan dapat menyebabkan hasil positif palsu karena terjadinya reaksi silang dengan substansi lain dengan struktur kimia yang mirip. Pada pemeriksaan skrining, metode yang sering digunakan adalah *immunoassay* dengan prinsip pemeriksaan adalah reaksi antigen dan antibodi secara kompetisi. Pemeriksaan skrining dapat dilakukan diluar laboratorium dengan metode ELISA (*enzyme linked immunosorbent assay*) (Indrati, 2015).

Narkotika dalam senyawa metabolit akan terdeteksi dalam urine setelah 24 jam setelah pemakaian oleh Pemakai, darah selama 3 x 24 jam setelah pemakaian, dan rambut setelah 4 x 24 jam setelah pemakaian. Secara umum metode yang dikembangkan untuk deteksi narkotika adalah metode pendahuluan menggunakan reagens tertentu kemudian dilanjutkan dengan metode kromatografi dengan menggunakan GCMS dan LCMS dan juga dapat menggunakan Radioimmunoassay (RIA) test.

Pemeriksaan konfirmasi digunakan pada spesimen dengan hasil positif pada pemeriksaan skrining. Pemeriksaan konfirmasi digunakan pada spesimen dengan hasil positif palsu. Metode konfirmasi yang sering digunakan adalah *gas chromatography/mass spectrometry* (GC/MS) atau *liquid chromatography* yang dapat mengidentifikasi jenis obat secara spesifik dan tidak dapat bereaksi silang dengan

substansi lain. Kekurangan metode konfirmasi adalah waktu pengerjaannya yang lama, membutuhkan keterampilan tinggi serta biaya pemeriksaan yang tinggi.

1. Metode yang Digunakan

a. *Biochip Array Technology*

Biochip Array Technology merupakan metode pemeriksaan dengan teknologi nano yang prinsip kerjanya berdasarkan metode ELISA. Metode yang digunakan untuk pemeriksaan toksikologi memiliki prinsip kerjanya berdasarkan ELISA kompetitif. Pada *biochip* tersebut sudah tertanam antibodi spesifik yang dapat berinteraksi dengan antigen yang diinginkan maupun antigen spesifik yang tertaut enzim sinyal atau antigen yang tidak berinteraksi dengan antigen spesifik.

Kelemahan dari pemeriksaan skrining menggunakan metode ELISA adalah adanya reaksi silang terhadap zat yang diperiksa yang memiliki kemiripan struktur kimia. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, pemeriksaan dengan metode *Biochip Array Technology* meminimalisir terjadinya reaksi silang tersebut.

b. FTIR (*fourier transform infrared*)

Spektroskopi FTIR (*fourier transform infrared*) merupakan salah satu teknik analitik yang sangat baik dalam proses identifikasi struktur molekul suatu senyawa. Informasi struktur molekul dapat diperoleh secara tepat dan akurat (memiliki resolusi yang tinggi). Keuntungan yang lain dari metode ini adalah dapat digunakan untuk mengidentifikasi sampel dalam berbagai fase.

c. XRD (*X-Ray Diffraction*)

Metode XRD sangat potensial untuk mengidentifikasi material diberbagai bidang hal ini karena pola XRD yang dihasilkan tergantung pada jarak antar-atom dan antar molekul dari material yang diperiksa dan ini akan menghasilkan pola difraksi yang khas untuk masing-masing material. Secara khusus, telah menunjukkan bahwa energi dispersif dari XRD memungkinkan untuk identifikasi narkoba.

d. *Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS)*

Aplikasi dari GCMS merupakan titik balik dalam mendeteksi obat dalam obat dalam hasil metabolit manusia. Jurado (2000) telah melaporkan tentang deteksi dari morfin dan cocain dari urine dan rambut menggunakan GCMS dengan batas deteksi sampai 10 pg/mg dan sejak saat itu jumlah penelitian terbaru dan senyawa-senyawa yang baru pula banyak diteliti dengan akurasi dan sensitifitas yang tinggi.

GC/MS merupakan salah satu metode analisis yang mengkombinasi teknik *Gas-Liquid Chromatography* dan *Mass Spectrometry* untuk mengidentifikasi zat tertentu dalam suatu uji laboratorium. Kombinasi teknik pemeriksaan *gas Chromatography* dan *Mass Spectrometry* (GC/MS) mulai dikenal sejak tahun 1960 sebagai alat yang paling sensitif dan serbaguna untuk mengidentifikasi senyawa organik yang mudah menguap. Saat ini penggunaan GC/MS untuk penghitungan kuantitatif senyawa-senyawa organik yang spesifik menjadi aplikasi utamanya. Hal tersebut dikarenakan alat GC/MS memiliki sensitivitas, akurasi dan fleksibilitas yang tidak tertandingi dengan teknik lainnya, termasuk jenis pemeriksaan teknik immunoassay.

e. *Strip Test*

Strip Test adalah metode *immunoassay* dengan prinsip pemeriksaan yaitu reaksi antigen dan antibodi secara kompetisi yang mungkin ada dalam spesimen urin dan bersaing melawan konjugat obat untuk mengikat situs pada antibodi. Selama pengujian, spesimen urin bermigrasi keatas dengan aksi kapiler dengan prinsip pemeriksaan adalah reaksi antigen dan antibodi secara kompetisi.

f. *Card Test*

Card Test ini sama dilakukan seperti *Strip/Stick Test* yang sudah dijelaskan sebelumnya yang membedakan, jika *Strip/Stick Test* ini dicelupkan pada wadah yang sudah diisi dengan urin, sedangkan pada *Card Test* ini urin yang ditetaskan pada zona sample sekitar 3-4 tetes urin. (Dirja, 2015. Pemeriksaan Laboratorium Napza.)

2. Sampel Pemeriksaan Narkoba

Urin atau air seni atau air kencing adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal yang kemudian oleh ginjal yang kemudian akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinalisasi. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga *homeostatis* cairan tubuh. Dalam mempertahankan *homeostatis* tubuh peranan urin sangat penting, karena sebagian pembuangan cairan oleh tubuh adalah melalui sekresi urin (Indrati, 2015).

Urin merupakan spesimen yang paling sering digunakan untuk pemeriksaan narkoba rutin karena ketersediaannya dalam jumlah besar dan memiliki kadar obat dalam jumlah besar sehingga lebih mudah mendeteksi obat dibandingkan pada spesimen lain. Teknologi yang digunakan pada pemeriksaan narkoba pada urin sudah berkembang baik. Kelebihan lain spesimen urin adalah pengambilannya yang

tidak invasif dan dapat dilakukan oleh petugas yang bukan medis. Urin merupakan matriks yang stabil dan dapat disimpan beku tanpa merusak integritasnya. Obat-obatan dalam urine biasanya dapat dideteksi sesudah 1 – 3 hari. Kelamaan pemeriksaan urin adalah mudah dilakukan pemalsuan dengan cara substitusi dengan bahan lain maupun diencerkan sehingga mengacaukan hasil pemeriksaan (Indrati, 2015).

Secara umum urine bewarna kuning. Urine yang di diamkan agak lama akan bewarna kuning keruh. Urine berbau khas yaitu berbau amonia. PH urine berkisar antara 4,8-7,5 dan akan menjadi lebih asam jika mengkonsumsi banyak protein serta urine akan menjadi lebih basah jika mengkonsumsi banyak sayuran. Berat jenis urine yakni 1,002-1,035 g/ml (Uliyah, 2008). Urine normal terlihat jernih sedangkan volume urine normal yang di kumpulkan selama 24 jam adalah 800-1.600 ml/24 jam.

Komposisi urine terdiri dari 95% air dan mengandung zat terlarut. Di dalam urin terkandung bermacam-macam zat antara lain:

- a. Zat sisa pembongkaran protein seperti urea, asam urea, dan amoniak,
- b. Zat warna empedu yang memberikan warna pada urine,
- c. Garam, terutama NaCl
- d. Zat-zat yang berlebihan dikonsumsi misalnya vitamin c, dan obat-obatan serta juga kelebihan zat yang di produksi sendiri oleh tubuh misalnya hormon (Ethel, 2003).

Tingkat akurasi uji narkoba melalui rambut lebih tinggi dibanding via urin. Jika pemakai narkoba berhenti mengkonsumsi selama satu bulan, saat diuji urin tidak akan terdeteksi. Namun dengan uji rambut masih dapat terdeteksi . Itu karena komponen *drugs* akan terbawa kerambut dan bisa bertahan dalam jangka waktu 60 – 90 hari. Jadi meskipun pengguna berhenti selama satu tahun masih bisa terdeteksi (Indrati, 2015).

C. Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Narkoba

Pengendalian mutu internal adalah kegiatan pencegahan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh masing-masing laboratorium secara terus menerus agar tidak terjadi atau mengurangi kejadian *error*/penyimpanan sehingga diperoleh hasil pemeriksaan yang tepat.

Tujuan pengendalian mutu internal pemeriksaan Narkoba, yaitu :

1. Pemantapan dan penyempurnaan metode pemeriksaan dengan mempertimbangkan aspek analitik dan klinis

2. Mempertinggi kesiagaan tenaga, sehingga pengeluaran hasil yang salah tidak terjadi dan perbaikan penyimpanan dapat dilakukan segera
3. Memastikan bahwa semua proses mulai dari persiapan, pengambilan, pengiriman, penyimpanan dan pengolahan spesimen sampai dengan pencatatan dan pelaporan telah dilakukan dengan benar
4. Mendeteksi penyimpanan dan mengetahui sumbernya
5. Membantu perbaikan pelayanan kepada pelanggan (customer).

Cakupan objek pemantapan mutu internal meliputi aktivitas : tahap pra-analitik, tahap analitik dan tahap pasca-analitik.

1. Tahap Pra Analitik

Kegiatan tahap pra analitik pada pemeriksaan Narkoba adalah serangkaian kegiatan laboratorium sebelum pemeriksaan spesimen, yang meliputi :

a. Formulir permintaan pemeriksaan

- 1) Tanggal permintaan
- 2) Tanggal dan jam pengambilan spesimen
- 3) Identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, alamat/ruang) termasuk rekam medik
- 4) Identitas pengirim (nama, alamat, nomor telepon)
- 5) Nomor laboratorium
- 6) Diagnosis/keterangan klinik
- 7) Obat-obatan yang telah diberikan dan lama pemberian
- 8) Pemeriksaan laboratorium yang diminta
- 9) Jenis spesimen
- 10) Lokasi pengambilan spesimen
- 11) Volume spesimen
- 12) Transpor media/pengawet yang digunakan
- 13) Nama pengambil spesimen
- 14) Inform concern

Label wadah spesimen yang akan dikirim atau diambil ke laboratorium harus memuat :

- 1) Tanggal pengambilan spesimen
- 2) Nama dan nomor pasien
- 3) Jenis spesimen

- b. Persiapan Pasien : Tidak perlu persiapan khusus
- c. Pengumpulan dan Kriteria Spesimen

Chain of Custody (COC) : Rantai barang bukti

- 1) Petugas Pengambil spesimen mencuci tangan dan memakai sarung tangan
- 2) Petugas pengambil spesimen menambahkan agens pembiru (pewarna) ke reservoir air toilet untuk mencegah pencampuran spesimen
- 3) Petugas pengambil spesimen mengeluarkan semua sumber air lain selain toilet dengan menyetuk penutup toilet dan pegangan keran
- 4) Pasien memberikan pengenal foto atau identifikasi positif dari perwakilan direksi
- 5) Petugas pengambil spesimen menyelesaikan langkah 1 formulir rantai barang bukti (COC) dan meminta pasien menandatangani formulir tersebut
- 6) Pasien membuka mantel, meninggalkan tas dan/atau dompet diluar area pengambilan untuk menghindari kemungkinan zat yang tersembunyi mencemari urin
- 7) Pasien mencuci tangan dan menerima cangkir/pot spesimen.
- 8) Petugas pengambil spesimen tetap di toilet, tetapi di luar kamar toilet, mendengarkan pemakaian air yang tidak diizinkan, kecuali petugas diminta untuk menyaksikan pengambilan tersebut
- 9) Pasien menyerahkan cangkir/pot spesimen kepada petugas. Pengiriman didokumentasikan
- 10) Setiap spesimen urin harus dikumpulkan dalam wadah yang bersih. Jangan menggabungkan spesimen
- 11) Petugas memeriksa urin apakah warnanya tidak normal dan apakah jumlah yang dibutuhkan adekuat (30 sampai 45 ml)
- 12) Spesimen dapat disimpan pada 15-30°C(59-86°F) selama 8 jam, pada 2-8 °C sampai 3 hari dan pada -20°C atau dibawah untuk penyimpanan jangka panjang
- 13) Petugas memastikan pembacaan strip suhu spesimen adalah 32,5° C hingga 37,7° C. Petugas mencatat suhu dalam rentang pada formulir COC (COC langkah 2). Jika suhu spesimen di luar rentang atau spesimen diduga telah diencerkan atau dicampur, spesimen baru harus ditampung dan penyedia diberi tahu
- 14) Spesimen harus selalu terlihat oleh pasien dan petugas
- 15) Dengan pasien melihat, petugas mencabut strip identifikasi spesimen dari formulir COC (COC langkah 3) dan meletakkannya dibotol bertutup, dengan menutup kedua sisi cap

- 16) Pasien memberi inisial pada segel botol specimen.
- 17) Tanggal dan waktu ditulis pada segel
- 18) Pasien melengkapi langkah 4 pada formulir COC
- 19) Petugas melengkapi langkah 5 pada formulir COC
- 20) Tiap kali spesimen ditangani, dipindah, atau disimpan di tempat penyimpanan, individu harus diidentifikasi dan tanggal serta tujuan perubahan dicatat
- 21) Petugas mengikuti instruksi spesifik laboratorium untuk mengemas botol spesimen dan salinan formulir COC laboratorium
- 22) Petugas mendistribusikan salinan COC ke personel yang tepat

d. Pengolahan Dan Penyimpanan Spesimen

- 1) Sampel urin harus Jernih (bila keruh harus disentrifuse).
- 2) Tanpa pengawet
- 3) Tempat penampungan wadah kaca dan plastik yang bersih.
- 4) Bila urin tidak langsung dipakai, dapat disimpan 2-8° C selama 48 jam atau dibekukan
- 5) Tes Kit urin disimpan pada suhu kamar 15-30°C (59-86°F). Setiap perangkat dapat digunakan sampai tanggal kadaluarsa yang tercetak pada label jika tetap disegel dalam kantong foilnya
- 6) Jangan membekukan dan / atau mengekspos kit ini dengan suhu lebih dari 30°C
- 7) Urin merupakan sampel yang representatif untuk pendeteksian narkoba dan metabolitnya, cara ini tidak menyakiti, urin memiliki kadar narkoba dan metabolitnya tinggi sebaliknya hanya dalam waktu singkat dalam darah. Urin harus jernih (sentrifus jika keruh), tanpa pengawet. Penyimpanan dalam cawan, tabung plastik/gelas yang kering dan bersih. Pada 2-8°C stabil 48 jam, -20° C stabil >48 jam.

(Susan dan Marjorie, 2014)

2. Tahap Analitik

Kegiatan laboratorium yang dilakukan pada tahap analitik pemeriksaan Narkoba meliputi :

a. Uji kualitas reagen

1) Sensitifitas

Konsentrasi cut-off (sensitifitas) dari DOA Panel Test ditentukan sebagai :
 AMP 1000 ng/ml, BZD 300 ng/ml, COC 300 ng/ml, MET 500 ng/ml, MOR 300 ng/ml, THC 50 ng/ml

2) Presisi

Ketepatan dari DOA Panel Test ditentukan dengan melakukan test menggunakan *spiked control* dan pembacaan visual. Hasil 50% di bawah dan 50% diatas cut-off spesimen mencapai 100% kesepakatan antara ketiga penguji

3) Spesifisitas

Spesifisitas dari DOA Panel Test ditentukan dengan menambahkan berbagai macam narkotika, *drug metabolites* dan bahan lain yang mungkin terdapat pada urin. Segala bahan disiapkan dalam urin manusia yang bebas narkotika.

4) Penyimpanan dan stabilitas

- a) Menyimpan produk pada suhu kamar 15-30° C (59-86° F). Setiap perangkat dapat digunakan sampai tanggal kadaluarsa yang tercetak pada label jika tetap disegel dalam kantong foilnya
- b) Jangan membekukan dan/atau mengekspos tes kit dengan suhu lebih dari 30°C

b. Pemeriksaan Spesimen

1) Skrining Tes

- a) Bawa kantong ke suhu kamar sebelum membukanya. Lepaskan *card test* dari kantong foil yang disegel dan gunakan dalam waktu satu jam
- b) Tempatkan *card test* dalam permukaan yang bersih dan rata. Pegang pipet secara vertikal dan pindahkan 3 tetes penuh urin (sekita 120 ul) ke wadah spesimen dari perangkat (s) dengan baik, kemudian mulai timer. Hindari menjebak gelembung udara di sumur spesimen (s)
- c) Tunggu sampai garis berwarna muncul. Baca hasilnya dalam 5 menit. Jangan membaca hasil setelah 10 menit.

(Kit. *Answer Methamphetamine (1000) Urine Test cassette*)

c. *Quality Control*

Setiap tes berisi fitur kontrol kualitas internal, garis C. Kehadiran garis C menunjukkan bahwa volume sampel yang memadai digunakan dan bahwa reagen berimigrasi benar. Jika garis C tidak membentuk hasilnya tidak valid. Tinjau prosedur dan ulangi dengan perangkat baru (Kit. *Answer Multi-Drug of Abuse Urine Test*).

3. Tahap Pasca Analitik
 - a. Pembacaan hasil meliputi perhitungan, pengukuran, identifikasi dan penilaian sudah benar.
 - b. Pelaporan hasil meliputi formulir hasil, transkrip benar atau tidak, tulisan jelas, dan kecenderungan hasil pemeriksaan atau hasil nonreaktif (Depkes, 2008).

D. Good Laboratory Practice (GLP) Pemeriksaan Narkoba

Good Laboratory Practice (GLP) atau praktek laboratorium kesehatan yang benar adalah bagian komponen kegiatan dari pelaksanaan pemantapan mutu misalnya sumber daya manusia, lingkungan dan lain sebagainya. GLP adalah dokumen formal rencana analitis yang menjelaskan semua aspek kerja yang dilakukan oleh fasilitas laboratorium (Prptomio, 2018).

Adapun unsur-unsur GLP untuk pemeriksaan Narkoba, yaitu :

1. Ruangan
 - a. Ruang

Luas ruangan setiap kegiatan cukup untuk menampung

 - 1) Jenis dan ukuran peralatan
 - 2) Jenis aktifitas dan beban kerja
 - 3) Jumlah petugas yang melakukan pengujian
 - 4) Faktor kesehatan, keselamatan, keamanan, dan kenyamanan kerja
 - 5) Kelancaran lalu lintas specimen/bahan baku, pengunjung dan karyawan.
 - b. Tata Ruang
 - 1) Ruang laboratorium pengujian harus terpisah dengan ruang administrasi
 - 2) Tersedia Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di setiap ruangan
 - 3) Mengikuti persyaratan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) laboratorium
 - 4) Udara dalam ruang harus dibuat mengalir searah dari yang bersih ke ruang yang kotor
 - 5) Harus tersedia bak cuci tangan dengan air yang mengalir dalam setiap ruangan laboratorium yang dekat dengan pintu keluar
 - 6) Harus tersedia *eye washer* dan *shower*
 - 7) Tidak boleh ada hewan peliharaan dan tanaman di dalam ruang kerja
 - 8) Ruangan mudah dibersihkan
 - 9) Koridor, gang dan lantai harus bersih
 - 10) Akses ke dalam laboratorium harus dibatasi untuk kerahasiaan.

c. Persyaratan desain gudang

- 1) Menurut sifat bahan yang disimpan ; zat padat, zat cair, gas dll
- 2) Dengan memperhatikan jarak/ruang antara bahan yang disimpan
- 3) Ventilasi mengalir dari udara luar yang bersih ke dalam gudang dengan memakai sistem passthrough/interlock dalam mentransfer bahan kimia
- 4) Pengisap udara diletakkan di dinding

d. Tempat penyimpanan dokumen pengujian dan arsip sampel :Terbuat dari bahan yang aman, kuat dan terkunci

e. Struktur Bangunan

Harus memenuhi persyaratan dasar keseimbangan, stabilitas, kekuatan, penghematan dan kesan estetis

f. Komponen Bangunan

- 1) Atap disesuaikan dengan keadaan daerah setempat dipakai bahan-bahan yang mudah didapat misal genteng/seng
- 2) Dinding ; tembok permanen warna terang menggunakan cat yang tidak luntur, permukaan dinding harus rata agar mudah dibersihkan, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan

g. Lantai

- 1) Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan, tidak bereaksi dengan bahan kimia, warna terang, kedap air, permukaan rata dan tidak licin
- 2) Bagian yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah pembuangan air limbah
- 3) Antara lantai dengan dinding harus berbentuk lengkung agar mudah dibersihkan (khusus ruang pemeriksaan laboratorium)

h. Plafon

- 1) Terbuat dari bahan kuat, warna terang mudah dibersihkan
- 2) Tinggi plafon minimal 2,70 m

i. Pintu

- 1) Harus kuat, rapat, dapat mencegah masuknya serangga dan binatang lainnya
- 2) Menggunakan pintu ganda ukuran lebar masing-masing 90 cm, diberi kaca tembus pandang
- 3) Harus terjaga dan terkunci dari dalam, membuka dan menutupnya harus sesuai dengan kebutuhan sehingga terhindar dari yang tidak berkepentingan

j. Meja Kerja

- 1) Meja kerja laboratorium terbuat dari bahan yang kuat kedap air, tahan bahan kimia dan asam serta alkali, dan larutan organik
- 2) Sudut meja tumpul/tidak lancip, permukaan rata dan mudah dibersihkan, dengan tinggi ± 85 cm.

2. Fasilitas Penunjang

a. Pengkondisian Udara

Terdiri atas 2 cara :

1) Alami

- (a) Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara di dalam ruangan dengan baik.
- (b) Bila ventilasi alamiah tidak menjamin adanya pergantian udara dengan baik, maka dilengkapi dengan sirkulasi udara bantuan AC. Suhu udara 22-26°C dengan kelembapan 35-60%.

2) Buatan

Dengan menggunakan alat pengatur suhu (AC) 1 PK untuk 20 m² untuk :

- (a) ruang pengolahan data dengan computer
- (b) ruang pengolahan specimen/bahan baku
- (c) ruang pengujian dengan elektronik
- (d) ruang timbang yang menggunakan timbangan elektronik

b. Listrik

- 1) Kapasitas harus cukup
- 2) Kualitas arus, tegangan dan frekuensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku
- 3) Keamanan dan pengamanan jaringan instalasi listrik tetap terjamin
- 4) Bila listrik mati dipergunakan UPS untuk alat-alat tertentu
- 5) Sebagai cadangan bila sumber listrik mati diperlukan generator set dengan kemampuan daya tertentu.

c. Pencahayaan

1) Penerangan Alami

Diutamakan penerangan alami dengan memanfaatkan cahaya matahari dan dihindari cahaya matahari langsung

- 2) Penerangan buatan/listrik untuk membantu penerangan ruangan terutama penggunaan pada malam hari, sedangkan pada siang hari dapat digunakan bila ruangan sulit terjangkau oleh cahaya matahari

- 3) Penerangan harus cukup untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan sinar harus berasal dari kanan belakang petugas

d. Air Bersih

- 1) Syarat pengadaan air bersih : mengalir, jernih, dan kualitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku
- 2) Menggunakan air PDAM/Air bersih yang memenuhi syarat

e. Gas

Untuk proses pemeriksaan dibutuhkan bermacam-macam gas seperti :

- 1) Gas Helium
- 2) Gas Hidrogen
- 3) Gas Nitrogen
- 4) Gas Carbondioksida
- 5) Gas Argon
- 6) Gas Oksigen
- 7) Gas LPG

Tabung gas memerlukan tempat khusus dan diberi tanda/table khusus.

f. Fasilitas Pengolahan Limbah

- 1) Incinerator untuk limbah padat medis
- 2) Tempat pembuangan limbah padat non medis
- 3) Instalasi pengelolaan Air Limbah (IPAL) untuk limbah cair

3. Peralatan Laboratorium

Laboratorium dilengkapi dengan peralatan pengujian yang jumlahnya sesuai dengan kebutuhan dan memenuhi spesifikasi yang sesuai dengan fasilitas yang tersedia seperti luasnya ruangan, fasilitas listrik dan air yang ada serta tingkat kelembapan dan suhu ruangan.

a. Setiap alat harus

- 1) Mempunyai prosedur tetap operasional
- 2) Dipelihara dan dikalibrasi
- 3) Dicatat pemakaiannya dalam buku catatan pemakaian alat
- 4) Dibuat laporan penggunaan alat

(Sumber.Kemenkes No.923/Menkes/SK/X/2009)

b. Peralatan

Wadah spesimen harus memenuhi syarat :

- 1) Terbuat dari gelas atau plastik
- 2) Tidak bocor atau tidak merembes

- 3) Harus dapat ditutup rapat dengan tutup berulir
- 4) Besar wadah disesuaikan dengan volume spesimen
- 5) Bersih
- 6) Kering
- 7) Tidak mempengaruhi sifat zat-zat dalam spesimen
- 8) Tidak mengandung bahan kimia atau deterjen
- 9) Untuk pemeriksaan zat dalam spesimen yang mudah rusak atau terurai karena pengaruh sinar matahari, maka perlu digunakan botol berwarna coklat (inaklinis)
- 10) Untuk wadah spesimen urin, dahak, tinja sebaiknya menggunakan wadah yang bermulut lebar (Depkes,2008).

Tabel 2.1 Persyaratan Peralatan

No	Jenis Peralatan	Jumlah
1.	Timbangan analitik akurasi minimum 10 mg	2
2.	Mikroskop	1
3.	Peralatan dasar Kromatografi Lapis Tipis (bejana, penotolan, lampu UV 366-254 nm)	2 set
4.	Sentrifuge	1
5.	Pengocok mekanik	2
6.	<i>Waterbath</i>	1
7.	<i>Vacum rotary evaporator</i>	1
8.	Oven Pengering	1
9.	Alat-alat gelas	Sesuai kebutuhan
10.	Heating block	Sesuai kebutuhan
11.	Plat tetes	Sesuai kebutuhan
12.	Deksikator	2
13.	Lemari es	2
14.	Mortar dan Stempler	1
15.	<i>Freezer -20°C</i>	1
16.	Pencuci ultrasonic	1
17.	Lemari asam	1
18.	Peralatan titik leleh untuk bahan baku	1
19.	pH meter	1
20.	Spektrofotometer ultra violet	1
21.	Alat di bawah ini minimal dimiliki salah satu	
	a. Kromatografi Gas	
	b. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	
	c. Kromatografi Gas dengan Detektor Mass Spektrofotometer	
	d. TLC Scanner/Spektrodensitometer.	

Sumber.Kemenkes No.923/Menkes/SK/X/2009

Tabel 2. 2 Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

No.	Jenis Peralatan	Jumlah
1.	Alat bantu pipet/bulb	Sesuai kebutuhan
2.	Masker karet dan kain	Sesuai kebutuhan
3.	Jas Lab	Sesuai kebutuhan
4.	Perlengkapan P3K	1 set/ruangan
5.	Pipet container	1
6.	Sarung tangan/lateks	Sesuai kebutuhan
7.	Sepatu Boots	Sesuai kebutuhan
8.	Wastafel untuk cuci tangan	Sesuai kebutuhan
9.	Desinfektan	Sesuai kebutuhan
10.	Kacamata <i>Googles</i> /kacamata pelindung	Sesuai kebutuhan
11.	<i>Shower</i>	Sesuai kebutuhan
12.	<i>Eye Wash</i>	Sesuai kebutuhan
13.	Incinerator	1
14.	Lemari pakaian	1

Sumber. Kemenkes No.923/Menkes/SK/X/2009

4. Bahan Laboratorium

a. Reagen

Penentuan reagen berdasarkan :

- 1) Jenis pengujian sesuai dengan standar kemampuan pengujian
- 2) Metode pengujian
- 3) Kemampuan membuat sendiri
- 4) Tersedia reagen/kit komersial
- 5) Beban kerja/jumlah sampel

Reagen yang digunakan untuk laboratorium pengujian narkotika dan psikotropika projustitia harus mempunyai kualitas yang baik sehingga didapatkan hasil yang sesuai standar.

Pengadaan dan pembuatan reagen harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Kit dan reagen baku untuk segala jenis pengujian laboratorium narkotika psikotropika projustitia harus terdaftar pada Ditjen Pelayanan Kefarmasian Dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan dan Departemen Perdagangan sebelum diedarkan/dijual di Indonesia
- 2) Sudah dievaluasi oleh laboratorium pengujian, memiliki sertifikat dari Ditjen Pelayanan kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan
- 3) Reagen yang dibuat sendiri harus sesuai standar
- 4) Sesuai dengan metode yang dipilih, mengingat setiap metode pengujian memiliki referensi mengenai reagen yang sesuai, maka pemilihan reagen harus memperhatikan metode yang akan dipergunakan

5) Jenis dan jumlah pengujian

Jenis reagen yang disediakan harus disesuaikan dengan jenis dan jumlah pengujian yang dilakukan serta harus memperkirakan pengujian yang akan dilakukan

6) Reagen yang digunakan harus mempunyai persyaratan, antara lain :

- a) Sensitifitas dan Spesifitas sesuai ketentuan
- b) Mudah diperoleh
- c) Mudah digunakan
- d) Stabilitas tinggi

(Sumber.Kemendes No.923/Mendes/SK/X/2009)

b. Bahan Kontrol

1) Bahan kontrol *Unassayed*

Bahan kontrol *unassayed* merupakan bahan kontrol yang tidak mempunyai nilai rujukan sebagai tolak ukur. Nilai rujukan dapat diperoleh setelah dilakukan periode pendahuluan. Biasanya dibuat kadar normal atau abnormal (abnormal tinggi atau abnormal rendah). Kebaikan bahan kontrol jenis ini ialah lebih tahan lama, bisa digunakan untuk semua tes, tidak perlu membuat sendiri. Kekurangannya adalah kadang-kadang ada variasi dari botol ke botol ditambah kesalahan pada rekonstitusi, sering serum diambil dari hewan yang mungkin tidak sama dengan serum manusia. Karena tidak mempunyai nilai rujukan yang baku maka tidak dapat dipakai untuk kontrol akurasi. Pemanfaatan bahan kontrol jenis ini untuk memantau ketelitian pemeriksaan atau untuk melihat adanya perubahan akurasi. Uji ketelitian dilakukan setiap hari pada pemeriksaan.

2) Bahan Kontrol *Assayed*

Bahan kontrol *Assayed* merupakan bahan kontrol yang diketahui nilai rujukannya serta batas toleransi menurut metode pemeriksaannya. Harga bahan kontrol ini lebih mahal dibandingkan jenis *unassayed*. Bahan kontrol ini digunakan untuk kontrol akurasi dan juga presisi. Selain itu, bahan kontrol *assayed* digunakan untuk menilai alat dan cara baru.

Untuk dapat digunakan sebagai bahan kontrol suatu pemeriksaan, bahan tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut

- a) Memiliki komposisi sama atau mirip dengan spesimen

Misalnya untuk pemeriksaan urin digunakan bahan kontrol urin atau zat yang menyerupai urin

- b) Komponen yang terkandung didalam bahan kontrol harus stabil, artinya selama masa penyimpanan bahan tidak boleh mengalami perubahan
- c) Hendaknya disertai dengan sertifikat analisis yang dikeluarkan oleh pabrik yang bersangkutan pada bahan kontrol jadi (komersial).

5. Spesimen

Pemeriksaan narkoba dapat dilakukan dengan pemeriksaan spesimen biologi. Spesimen tersebut dapat berupa urin, darah, rambut, saliva dan keringat. Dari pemeriksaan jenis spesimen tersebut masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan, diantaranya :

a. Urin

Pemeriksaan urine penyalahguna narkoba dengan menggunakan rapid test lebih efektif dibanding pemeriksaan untuk jenis spesimen lain, hal ini karena konsentrasi narkoba yang dihasilkan lebih banyak terdapat di urine. Urin atau air seni adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal yang kemudian dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinasi. Cairan dan materi pembentuk urine berasal dari darah. Urin terdiri dari air dengan bahan terlarut berupa sisa metabolisme (seperti urea), garam terlarut dan materi organik. Kelebihan dan kekurangan dari pemeriksaan urine adalah sebagai berikut.

Kelebihan:

- 1) Biaya ekonomis
- 2) Alat uji lapangan mudah didapat (tersedia)
- 3) Waktu deteksi cepat

Kekurangan:

- 1) Urine mudah dicampur dengan bahan kimia lain, contoh nya sabun
- 3) Cairan pembersih atau dapat ditukar dengan urine lain.
- 4) Prosedur pengambilan sampel urin membutuhkan pengawasan sehingga privasi suspect/terduga menjadi tidak nyaman, Adanya positif palsu dengan menggunakan rapid test sehingga harus dirujuk ke laboratorium sesuai Kepmenkes RI Nomor: 194/Menkes/SK/VI/2012. Penanganan dan pengiriman sampel urine ke laboratorium harus memperhatikan jenis zat yang dikonsumsi maksimal 8 hari setelah pemakaian kecuali untuk golongan Cannabis (Ganja) sampai dengan 2 minggu Penyimpanan diperlukan suhu dingin (*freezer*).

b. Darah

Tes darah merupakan pemeriksaan sampel yang diambil dari tusukan pada jari atau pada vena dibagian lengan dengan menggunakan jarum. Konsentrasi narkoba di dalam darah tidak sebanyak yang terkandung di urine karena darah mengangkut bahan-bahan sisa metabolisme, obat-obatan dan bahan kimia asing ke hati untuk diuraikan dan dibawa ke ginjal untuk dibuang sebagai air seni. Pada pemeriksaan darah terdapat kelebihan dan kekurangan diantaranya sebagai berikut.

Kelebihan:

- 1) Sampel tidak mudah dipalsukan
- 2) Dapat memperkirakan konsentrasi narkoba yang digunakan
- 3) Dapat mengetahui jangka waktu pemakaian terakhir

Kekurangan:

- 1) Mudah rusak
- 2) Konsentrasi narkoba yang didapat di darah lebih sedikit dibanding urin
- 3) Pengambilan sampel membutuhkan tenaga medis atau yang mempunyai keahlian
- 4) Teknik pengambilan sampel membuat ketidaknyamanan (sakit)
- 5) Penanganan dan pengiriman sampel urine ke laboratorium harus dimasukkan ke dalam tabung EDTA
- 6) Penyimpanan diperlukan suhu dingin (*freezer*)

c. Rambut

Tes rambut memiliki masa deteksi yang paling lama. pendeteksian disarankan satu bulan setelah pemakaian, karena umumnya rambut manusia tumbuh 1 cm setiap bulan, selain itu narkoba baru terdisposisi pada rambut setelah 7 hari dari pemakaian. Pada Pemeriksaan rambut terdapat kelebihan dan kekurangan, diantaranya sebagai berikut.

Kelebihan:

- 1) Sangat stabil
- 2) Lebih mudah dalam pengiriman dan penyimpanan sampel (tidak diperlukan suhu dingin)
- 3) Teknik pengambilan sampel tidak membutuhkan privacy
- 4) Lebih sulit untuk dicampur dengan bahan kimia lain atau ditukar dibanding urin

Kekurangan:

- 1) Digunakan untuk pemeriksaan pada pengguna narkoba yang rutin (kronis)
- 2) Biaya mahal
- 3) Alat uji lapangan tidak teredia
- 4) Tidak mampu mendeteksi pada 1-6 hari setelah pemakaian narkoba, Dapat mendeteksi minimum setelah 7 hari pemakaian narkoba, 1 bulan sampai dengan tahunan setelah pemakaian narkoba.

d. Saliva

Pemeriksaan Narkoba dapat juga melalui saliva atau air liur dan alat yang digunakan berupa rapid tes saliva. Saliva adalah suatu cairan rongga mulut yang kompleks dan terdiri atas campuran sekresi kelenjar ludah mayor dan minor yang ada pada mukosa rongga mulut. Saliva yang terbentuk dalam rongga mulut, kurang lebih 90% dihasilkan oleh kelenjar submaksilaris dan parotis, 5% oleh kelenjar sublingual, dan 5% lainnya dihasilkan oleh kelenjar ludah minor. Pemeriksaan narkoba dengan saliva biasanya dilakukan untuk penyalahguna yang baru konsumsi narkoba, diambil 10 menit setelah pemakaian.

Kelebihan:

- 1) Proses pengumpulan sampel selalu dapat diperoleh.
- 2) Pengambilan sampel tidak perlu melukai
- 3) Tidak memerlukan pelatihan khusus dalam pengumpulan dan penanganan air liur
- 4) Waktu deteksi cepat

Kekurangan:

- 1) Hanya mendeteksi narkoba yang dihisap dengan cara inhalan atau merokok seperti ganja dan sabu dan blotter paper yang ditempelkan pada lidah seperti LSD
- 2) Konsentrasi narkoba sangat kecil
- 3) Biaya mahal
- 4) Perlu pengawasan yang memadai untuk menghindari pemalsuan melalui air minum, membilas atau menambahkan zat ke mulut.

e. Keringat

Mekanisme pengujian narkoba menggunakan keringat sepenuhnya bergantung pada pH keringat dan pKa dari narkoba. Proses metabolisme narkoba pada keringat yaitu pada kelenjar kulit (kelenjar, ekrin dan kelenjar apocrine) yang bergantung pada mekanisme difusi dari darah (plasma), Pada narkoba yang

lebih bersifat basa, ekskresi pada keringat akan meningkat karena sifat keringat yang lebih asam.

Kelebihan:

- 1) Pengambilan sampel tidak perlu melukai
- 2) Pendeteksian dapat dilakukan setelah beberapa hari sampai seminggu
- 3) Sampel tidak mudah dipalsukan

Kekurangan:

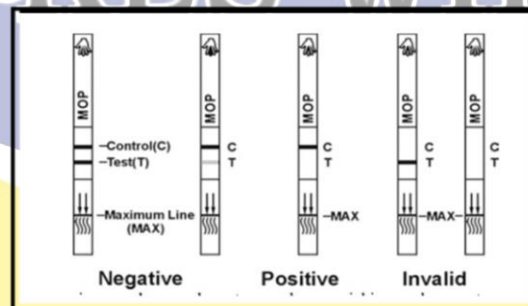
- 1) Tidak banyak laboratorium yang dapat melakukan pengujian
- 2) Tidak dapat dilakukan pada kulit yang terluka dan banyak rambut
- 3) Paparan narkoba pada kulit akan mengkontaminasi alat pengambilan sampel. (bnn.2016)

6. Metode Pemeriksaan Narkoba

Rapid test merupakan alat yang digunakan untuk menjalankan diagnosa suatu penyakit atau keadaan seseorang dengan cepat . waktu yang diperlukan saat menggunakan *rapid test* sangatlah singkat dengan keakuratan yang tinggi. Salah satu contohnya adalah *rapid test* Narkoba (Kemenkes RI,2017).

Adapun pemeriksaan narkoba *rapid test* di bagi menjadi 2 jenis yaitu pemeriksaan :

a. *Strip/Stick Test*



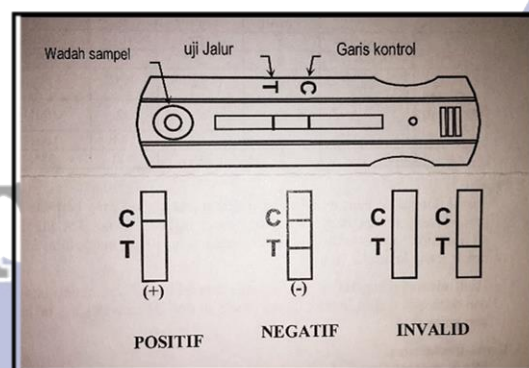
Gambar 2. 1 *Strip Test*

Pemeriksaan *Strip/Stick Test* tersebut ada yang menggunakan 3 parameter yaitu Amphetamine (AMP), Marijuana (THC), Morphine (MOP), dan ada yang menggunakan 6 parameter yaitu Amphetamine (AMP), Methamphetamine (METH), Cocaine (COC), Morphine (MOP), Marijuana (THC), dan Benzodiazepine (BZO). *Strip/Stick Test* ini telah dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dibuat dalam bentuk imunokromatografi kompetitif kualitatif yang praktis, tidak memerlukan tenaga terampil dan cepat (hasil dapat diperoleh dalam 3-10 menit). Dengan sampel urin teknik ini memiliki sensitivitas sesuai dengan *standard Nasional Institute on Drug Abuse* (NIDA, sekarang SAMHSA), dan

dengan spesifisitas 99,7% jika pada pemeriksaan *Strip/Stick Test* ini menggunakan metode imunokromatografi kompetitif kualitatif yang ditandai hasil positif dengan terbentuk hanya 1 garis yaitu pada area kontrol, dan hasil negatif dengan terbentuk 2 garis yaitu pada area kontrol dan test, dan invalid apabila terbentuk garis pada tes atau garis tidak terbentuk sama sekali. Perlu diingat untuk pemeriksaan ini, pembacaan hasil harus dilakukan saat 5 menit dan tidak boleh melebihi 10 menit karena akan terbentuk hasil yang positif palsu.

Adapun pemeriksaan yang menggunakan 6 parameter yaitu Amphetamine (AMP), Methamphetamine (MET), Kokain (COC), Morphine (MOP), Marijuana (THC), dan Benzodiazepine (BZD) untuk konsentrasi cut-off (sensitifitas) dari DOA Panel Test ditentukan sebagai : AMP 1000 ng/ml, BZD 300 ng/ml, COC 300 ng/ml, MET 500 ng/ml, MOR 300 ng/ml, THC 50 ng/ml (Kit. *Drug Of Abuse Rapid Drug Screen Panel Cup 6 in 1*).

b. *Card Test*



Gambar 2. 2 *Card Test*

Card Test ini sama dilakukan seperti *Strip/Stick Test* yang sudah dijelaskan sebelumnya yang membedakan, jika *Strip/Stick Test* ini dicelupkan pada wadah yang sudah diisi dengan urin, sedangkan pada *Card Test* ini urin yang ditetaskan pada zona sample sekitar 3-4 tetes urin. (Dirja, 2015. *Pemeriksaan Laboratorium Napza.*)

E. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) laboratorium merupakan bagian dari pengelolaan laboratorium secara keseluruhan. Laboratorium melakukan berbagai tindakan dan kegiatan terutama berhubungan dengan specimen yang berasal dari manusia maupun bukan manusia. Bagi petugas laboratorium yang selalu kontak langsung dengan specimen, maka berpotensi terinfeksi kuman patogen. Potensi infeksi juga dapat terjadi dari petugas ke petugas lainnya, atau keluarga dan ke masyarakat.

1. Petugas / Tim K3 Laboratorium

Pengamanan kerja di laboratorium pada dasarnya menjadi tanggung jawab setiap petugas terutama yang berhubungan langsung dengan proses pengambilan specimen, bahan, reagen pemeriksaan. Untuk mengkoordinasikan, menginformasikan, memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan keamanan laboratorium, terutama untuk laboratorium yang melakukan berbagai jenis pelayanan dan kegiatan pada suatu sarana, diperlukan suatu Tim fungsional keamanan laboratorium.

2. Kesehatan Petugas Laboratorium

Untuk menjamin kesehatan para petugas laboratorium harus dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan foto toraks setiap tahun
- b. Pemberian imunisasi
- c. Perlindungan terhadap sinar *Ultra Violet*
- d. Pemantauan kesehatan

3. Memperhatikan tindakan pencegahan terhadap hal-hal sebagai berikut:

- a. Mencegah penyebaran bahan infeksi
- b. Mencegah bahan infeksi tertelan atau terkena kulit serta mata
- c. Mencegah infeksi melalui tusukan
- d. Menggunakan pipet dan alat bantu pipet
- e. Menggunakan sentrifuge/alat pemusing
- f. Menggunakan alat homogenisasi, alat pengguncang dan alat sonikasi
- g. Menggunakan lemari pendingin dan lemari pembeku
- h. Membuka ampul berisi bahan infeksi yang diliofilisasi

4. Desinfeksi, Sterilisasi dan Dekontaminasi

Desinfeksi secara kimia dapat menggunakan natrium hipoklorit, formaldehid, fenol (asam karbol), iodium, alkohol, dan glutaraldehid. Sterilisasi dibagi menjadi beberapa cara seperti sterilisasi cara fisik, sterilisasi cara gas, dan sterilisasi cara penyinaran (filtrasi).

- a. Sterilisasi cara fisik dibagi menjadi 2 yaitu sterilisasi basah bertujuan untuk mensterilkan bahan-bahan yang mengandung cairan atau pembenihan-pembenihan yang tidak tahan panas 100°C. Dan sterilisasi kering, cara ini mensterilkan alat-alat gelas seperti Erlenmeyer, petridish, tabung reaksi, labu takar dan lain-lain

- b. Sterilisasi gas menggunakan etilen oksida yang bekerja aktif terhadap semua bentuk mikroorganisme termasuk spora dan kuman tahan asam
- c. Sterilisasi cara penyimpanan (filtrasi) merupakan metode sterilisasi yang dipakai untuk larutan yang tidak tahan panas seperti serum, plasma atau tripsin
- d. Sterilisasi cara penyinaran dibagi menjadi 2 penyinaran yaitu penyinaran *Ultra Violet* untuk mengendalikan infeksi yang ditularkan melalui udara pada ruangan tertutup seperti ruang kultur jaringan, dan radiasi sinar gamma digunakan untuk sterilisasi alat rumah sakit dalam jumlah besar (Depkes, 2008).

5. APD (Alat Pelindung Diri)

Pada saat 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.

a. Pelindung Tangan

Alat pelindung tangan adalah sarung tangan, bertujuan untuk melindungi tangan dari kontak dengan darah, semua cairan tubuh, sekret, ekskreta, kulit yang tidak utuh, selaput lendir yang terkontaminasi dan melindungi pasien dari mikroorganisme yang berada ditangan petugas kesehatan. Memakai sarung tangan tidak menggantikan perlunya cuci tangan karena sarung tangan dapat berlubang kecil tidak tampak sehingga tangan dapat terkontaminasi.



Gambar 2. 3 Sarung Tangan
Sumber.Kemenkes RI 2016

- 1) Sarung tangan digunakan bila :
 - a) Menangani darah, cairan tubuh dan membrane mukosa penderita atau kulit tidak utuh
 - b) Menangani permukaan yang terkontaminasi dengan darah dan cairan tubuh
 - c) Melakukan pengambilan darah (vena puncture) atau intervensi pembuluh darah
 - d) Melakukan penanganan semua spesimen darah dan cairan tubuh
- 2) Ada 3 jenis sarung tangan, yaitu :
 - a) Sarung tangan bersih, yaitu sarung tangan yang didesinfeksi tingkat tinggi dan digunakan sebelum tindakan rutin pada kulit selaput lender, misalnya pada tindakan flebotomi
 - b) Sarung steril adalah sarung tangan yang disterilkan dan harus digunakan pada tindakan bedah
 - c) Sarung tangan rumah tangga dipakai pada waktu membersihkan alat kesehatan, permukaan meja kerja dan lain-lain. Sarung tangan tersebut terbuat dari lateks atau vinil tebal, seperti sarung tangan yang biasa digunakan untuk keperluan rumah tangga
- 3) Penggunaan Sarung Tangan
 - 1) Sebelum menggunakan sarung tangan perlu dilakukan cuci tangan terlebih dahulu dan dikeringkan, cek sarung tangan (kemungkinan ada robek/bocor)
 - 2) Sarung tangan harus diganti sesudah kontak dengan setiap penderita dan sesudah penanganan spesimen
 - 3) Gunakan sarung tangan dengan ukuran yang sesuai. Sarung tangan yang tidak sesuai dengan ukuran tangan dapat mengganggu keterampilan dan mudah robek. Gunakan sarung tangan dari lateks
 - 4) Jaga agar kuku selalu pendek untuk menurunkan resiko sarung tangan robek
 - 5) Tarik sarung tangan ke atas manset gaun untuk melindungi pergelangan tangan
 - 6) Gunakan pelembab yang larut dalam air untuk mencegah kulit tangan kering dan berkerut. Jangan menggunakan lotion atau krim berbasis minyak, karena akan merusak sarung tangan. Sesudah sarung tangan dilepas, perlu dilakukan cuci tangan.

b. Pelindung Wajah (masker dan kacamata/*googles*)

Pelindung wajah terdiri dari masker dan kacamata, ada terpisah dan ada pula yang menjadi satu.



Gambar 2. 4 Masker

Sumber. Kemenkes RI 2017

- 1) Masker harus cukup besar untuk menutupi hidung, mulut bagian bawah dagu dan jenggot. Masker dipakai untuk menahan cipratan yang keluar sewaktu petugas kesehatan berbicara, batuk atau bersin serta mencegah percikan darah atau cairan tubuh lainnya memasuki hidung atau mulut petugas kesehatan.



Gambar 2. 5 Googles

Sumber. Kemenkes RI 2016

- 2) *Googles*, digunakan untuk melindungi mata dari gas, uap, debu dan percikan larutan kimia. Bahan dapat terbuat dari plastic yang transparan dengan lensa yang dilapisi kobalt untuk melindungi cahaya radiasi gelombang elektromagnetik non ionisasi dan kesilauan dan lensa yang terbuat dari kaca yang dilapisi timah hitam untuk melindungi dari radiasi gelombang elektromagnetik dan mengion. Pemakaian pelindung mata digunakan tergantung keadaan.

a) Masker pelindung mata digunakan bila :

- (1) Melakukan prosedur yang mungkin terkena tetesan darah atau cairan tubuh.
- (2) Melakukan prosedur laboratorium yang kemungkinan resiko tinggi terkena tetesan darah atau cairan tubuh (missal : pemusingan darah).

c. Pelindung kepala



Gambar 2. 6 Pelindung Kepala
Sumber. Kemenkes RI 2017

Tujuan menggunakan penutup kepala adalah mencegah jatuhnya mikroorganisme yang ada dirambut dan kulit petugas terhadap alat-alat atau daerah steril dan juga sebaliknya untuk melindungi kepala/rambut petugas dari percikan bahan-bahan pasien.

d. Pelindung Badan (Jas laboratorium, apron/celemek)



Gambar 2.7 Jas Laboratorium
Sumber.Kemenkes RI 2017

Jas laboratorium atau apron plastik digunakan dengan tujuan :

- 1) Untuk melindungi pakaian petugas laboratorium atau kesehatan terkena cairan tubuh
- 2) Melakukan prosedur yang mungkin terpecik darah atau cairan tubuh
- 3) Melakukan pembersihan atau dekontaminasi darah atau cairan tubuh dan dapat digunakan setelah penggunaan jas laboratorium. Jas laboratorium atau apron harus diganti bila kotor atau basah oleh cairan tubuh penderita. Apron atau celemek digunakan apabila terdapat kemungkinan basah oleh darah atau cair.

e. Pelindung Kaki (Sepatu pelindung)

Tujuan menggunakan sepatu khusus adalah untuk melindungi kaki petugas dari tumpahan/percikan darah atau cairan tubuh lainnya dan mencegah dari kemungkinan tusukan benda tajam atau kejauhan alat kesehatan.



Gambar 2. 8 Alas kaki/sepatu laboratorium

Sepatu harus menutupi seluruh ujung telapak kaki dan tidak dianjurkan untuk menggunakan sandal atau sepatu terbuka. Sepatu khusus sebaiknya terbuat dari bahan yang mudah dicuci dan tahan tusukan misalnya karet atau plastik. Sepatu khusus digunakan oleh petugas yang bekerja di ruang tertentu, misalnya ruang bedah, laboratorium, ruang isolasi, ruang jenazah dan petugas sanitasi. Sepatu hanya digunakan di ruang tersebut dan tidak boleh dipakai keruang lainnya.

1) Penyimpanan APD

Untuk menyimpan daya guna dari APD, hendaknya disimpan di tempat khusus sehingga terbebas dari debu, kotoran, gas beracun dan gigitan serangga/binatang. Tempat tersebut hendaknya kering dan mudah dalam pengambilannya.

f. Instruksi Kerja Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

1) Langkah-langkah Pemakaian APD

- a) Cuci tangan
- b) Kenakan baju sebagai lapisan pertama pemakaian pelindung
- c) Kenakan sepatu bot karet atau sandal lab
- d) Kenakan sepasang sarung tangan pertama
- e) Kenaka gaun luar atau apron
- f) Kenakan celemek plastik
- g) Kenakan sepasang sarung tangan kedua
- h) Kenakan masker

- i) Kenakan penutup kepala
- j) Kenakan pelindung kaca mata
- 2) Langkah-langkah Pelepasan APD
 - a) Didesinfektan sepasang sarung tangan bagian luar
 - b) Didesinfektan celemek dan sepatu bot/ sandal lab
 - c) Lepaskan sarung tangan bagian luar
 - d) Lepaskan celemek plastik
 - e) Lepaskan gaun luar
 - f) Desinfektan tangan yang mengenakan sarung tangan
 - g) Lepaskanlah pelindung mata
 - h) Lepaskan sepatu bot/ sandal lab
 - i) Lepaskan sepasang sarung tangan bagian dalam
 - j) Semua alat pelindung diri yang sudah digunakan harus dibuang dalam tempat sampah yang tertutup dan dalam kantong plastik kuning jika tercemar oleh darah atau dari kamar isolasi.
 - k) Semua alat pelidung diri yang dapat dipakai ulang seperti googles (kacamata dan sepatu bot Lepaskan penutup kepala)
 - l) Lepaskan masker
 - m) Sandal lab harus dibersihkan menggunakan desinfektan terlebih dahulu dan dikeringkan sebelum disimpan dalam tempat yang kering dan bersih
 - n) Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir (SOP Akreditasi Rs, 2012).

6. Penanganan Limbah

a. Pembuangan sampah medis infeksius

Pembuangan sampah medis infeksius dengan Nomor Dokumen 061/LAB/II/2016 Tentang kebijakan pelayanan pada Instalasi Laboratorium Berfungsi untuk meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit dan meminimalisasi terjadinya kerusakan fungsi organ karena penyakit. Sampah medis infeksius berupa benda-benda yang digunakan untuk pemeriksaan yang dikategorikan medis infeksius.

b. Pembuangan sampah umum non-infeksius

Pembuangan sampah umum non-infeksius dengan Nomor Dokumen 062/LAB/II/2016 Tentang kebijakan pelayanan pada Instalasi Laboratorium. Bertujuan meminimalisasi terjadinya tempat kotor dan meminimalisasi terjadinya penumpukan sampah. Sampah umum non-infeksius berupa barang ataupun benda yang digunakan dilaboratorium yang dikategorikan non infeksius.

c. Penanganan limbah cair infeksius

Penanganan limbah cair infeksius dengan Nomor Dokumen 063/LAB/2016 Tentang kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium. Bertujuan meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit dan meminimalisasi terjadinya tempat kotor dari sisa pembuangan limbah cair. Sampah cair infeksius berupa cairan-cairan dari laboratorium yang dikategorikan infeksius.

d. Penanganan limbah infeksius

Penanganan limbah infeksius dengan Nomor Dokumen 064/LAB/II/2016. Tentang kebijakan Pelayanan pada Instalasi Laboratorium. Bertujuan meminimalisasi terjadinya tempat kotor dari sisa pembuangan limbah cair dan padat dan meminimalisasi terjadinya penumpukan limbah padat.

7. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)



Gambar 2. 9 Jenis-jenis APAR
 Sumber. Kemenkes RI 2017

APAR (Alat Pemadam Api Ringan) atau *fire extinguisher* adalah alat yang digunakan untuk memadamkan api atau mengendalikan kebakaran kecil. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada umumnya berbentuk tabung yang diisi dengan bahan pemadam api yang bertekanan tinggi. Dalam hal Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). APAR merupakan peralatan wajib yang harus dilengkapi oleh setiap instansi dalam mencegah terjadinya kebakaran yang dapat mengancam Keselamatan pekerja dan asset instansi tersebut. APAR (Alat Pemadam Api Ringan) merupakan salah satu syarat yang harus ada di setiap bangunan, instansi, rumah sakit, laboratorium dan lain-lain. Apar sendiri berfungsi untuk memadamkan api apabila terjadi kebakaran. Laboratorium adalah tempat yang menyimpan bahan kimia yang mudah terbakar dan alat-alat yang berhubungan dengan arus listrik dan oleh sebab itu APAR harus ada di laboratorium. Berdasarkan bahan pemadam api yang digunakan, APAR dapat digolongkan menjadi beberapa jenis. Diantaranya terdapat 4 jenis APAR yang paling umum digunakan, yaitu :

a. APAR Jenis Air (*Water*)

APAR jenis Air (*Water*) adalah jenis APAR yang digunakan oleh Air dengan tekanan tinggi. APAR jenis air ini merupakan jenis APAR yang paling Ekonomis dan cocok untuk memadamkan api yang dikarenakan oleh bahan-bahan padat non-logam seperti kertas, kain, karet, plastik dan lain sebagainya (dikarenakan instalasi listrik yang bertegangan).

b. APAR Jenis Busa (*Foam*)

APAR jenis busa ini adalah jenis APAR yang terdiri dari bahan kimia yang dapat membentuk busa. Busa AFFF (*Aqueous Film Forming Foam*) yang disembur keluar akan menutupi bahan yang terbakar sehingga oksigen tidak dapat masuk untuk proses kebakaran. APAR jenis busa AFFF ini efektif memadamkan api yang ditimbulkan bahan non logam (dikarenakan bahan cair yang mudah terbakar seperti minyak, alkohol, solvent dan lain sebagainya).

c. APAR Jenis Serbuk Kimia (*Dry Chemical Powder*)

APAR jenis serbuk kimia atau *Dry Chemical Powder Fire Extinguisher* terdiri dari serbuk kering kimia yang merupakan kombinasi dari Momoammorium dan ammonium sulphate. Akan menyelimuti bahan yang terbakar sehingga memisahkan oksigen yang merupakan unsur penyangkal terjadinya kebakaran (efektif hampir semua kelas keadaan).

d. APAR Jenis Karbon Dioksida (CO_2)

APAR jenis Karbon Dioksida (CO_2) adalah jenis APAR yang menggunakan bahan karbon dioksida sebagai bahan pemadamnya. APAR Karbon Dioksida sangat cocok untuk kebakaran bahan cair dan instalasi listrik yang mudah terbakar (Kemenkes,2017).

Cara penggunaan APAR, secara umumnya :

- a. Tarik kunci pengaman
- b. Arahkan ke dasar api
- c. Tekan gangang
- d. Dan sapukan ke arah kiri dan kanan api (Permenakertrans No : PER.04/MEN 1980 tentang alat pemadam api ringan)

8. Tanda-tanda Bahaya

a. *Oxidizing* (Pengoksidasi)

Oxidizing atau Bahan kimia bersifat pengoksidasi, bahaya yang dapat ditimbulkan adalah dapat menyebabkan kebakaran dengan menghasilkan panas saat kontak dengan bahan organik dan bahan pereduksi. Tindakan pencegahannya

adalah Hindarkan bahan *Oxidizing* (O) dari panas dan reduktor. Contohnya : Hidrogen peroksida, Kalium perklorat.



Gambar 2.1.0 Oxidizing
Sumber: Kemenkes RI 2017

b. *Toxic* (Beracun)

Toxic berarti bahan yang bersifat beracun. Bila tertelan atau terhirup zat ini dapat menyebabkan sakit yang serius bahkan kematian. Tindakan pencegahan adalah jangan ditelan dan jangan dihirup, hindari kontak langsung dengan kulit. Contoh bahannya : Metanol, Benzena.



Gambar 2.1.1 Toxic (Beracun)
Sumber:Kemenkes RI 2017

c. *Explosive* (Mudah Meledak)

Explosive memiliki simbol huruf 'E' dan memiliki arti Bahan kimia yang mudah meledak dengan adanya panas atau percikan bunga api, gesekan atau benturan. Tindakan yang perlu kita lakukan adalah hindari pukulan/benturan, gesekan, pemanasan, api dan sumber nyala lain bahkan tanpa oksigen atmosferik. Contoh bahan kimianya adalah $KClO_3$, NH_4NO_3 , Trinitro Toluena (TNT).



Gambar 2.1.2 Explosive (Mudah Meledak)
Sumber. Kemenkes RI 2017

d. *Flammable* (Mudah Terbakar)

Simbol selanjutnya adalah *flammable* yang berarti bahan kimia yang mempunyai titik nyala rendah, mudah terbakar dengan api bunsen, permukaan metal panas atau loncatan bunga api. Jauhkan bahan kimia ini dari benda-benda yang berpotensi mengeluarkan api.



Gambar 2.1.3 Flammable (Mudah Terbakar)
Sumber. Kemenkes RI 2017

9. *Spill kit*

Spill kit adalah seperangkat alat yang digunakan untuk menangani jika terjadi tumpahan, baik berupa cairan tubuh pasien seperti darah, muntah, urin, sputum atau bahan kimia lainnya, agar tidak membahayakan pekerja dan lingkungan sekitarnya.

a. Komponen peralatan *Spill kit*

Cairan clorin 0,5%, kacamata *googles*, masker, sarung tangan karet, apron/celemek, senter, sekop kecil, penjepit, kantong plastic infeksius, tisu/lap *diposible* sekali pakai dan lakban penanda.

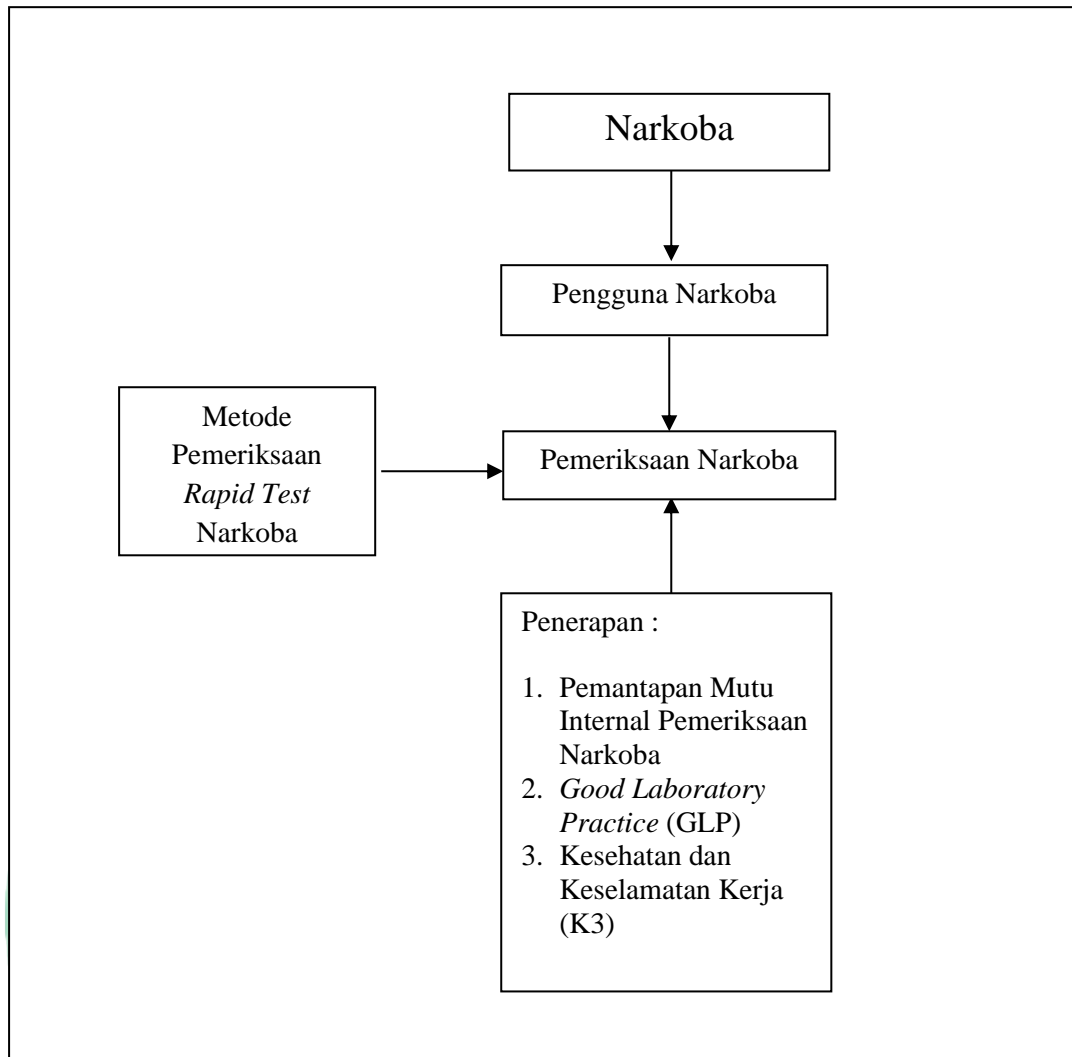
b. Intruksi Kerja Penggunaan *Spill Kit*

- 1) Petugas laboratorium keluar dan memasang tanda peringatan “BAHAYA TUMPAHAN, DILARANG MASUK” didepan pintu laboratorium

- 2) Biarkan aerosol hilang/ mengendap selama setidaknya 30 menit sebelum masuk kembali laboratorium. Persiapkan alat untuk pembersih (*spill kit*)
- 3) Kenakan alat pelindung diri (baju lab, pelindung wajah, sarung tangan lapis ganda dan sepatu boot)
- 4) Tutupi area tumpahan dengan kertas tisu/ absorban
- 5) Tuang larutan hipoklorit 1% pada kertas tisu/ absorban dimulai dari area luar menuju area inti tumpahan.
- 6) Biarkan kontak selama 20 menit
- 7) Bersihkan daerah tumpahan menggunakan pinset dan buang ke dalam plastik otoklaf
- 8) Tuangkan kembali disinfektan pada area tumpahan, kemudian keringkan dengan kertas tisu/ absorban yang baru
- 9) Buang kertas tisu/ absorban tersebut kedalam plastik otoklaf
- 10) Bersihkan area sekitarnya (dimana mungkin tumpahan terpercik) dengan disinfektan. Gerakan pembersih dilakukan secara sirkuler dimulai dari bagian terluar menuju ke pusat tumpahan
- 11) Jika terdapat pecahan, ambilah dengan pinset dan buang dalam wadah benda tajam
- 12) Buangan limbah tisu dan pecahan diatas harus diperlakukan sebagai limbah infeksius
- 13) Lepaskan masker dan sarung tangan masukkan ke dalam plastik otoklaf
- 14) Lepaskan jas laboratorium dan masukkan ke dalam plastik otoklaf lainnya untuk dilakukan sterilisasi
- 15) Cucilah tangan dan area kulit yang terpapar dengan sabun cuci dan air mengalir.

(KemenKes RI, 2017)

F. Kerangka Teori



Skema 2.1 Kerangka Teori

BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilaksanakan pada tanggal 9 Desember 2019 sampai pada 27 Januari 2020

B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan di laboratorium Urinalisa UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur Samarinda

C. Metode

Ada beberapa prosedur penelitian yang harus dilakukan dalam melakukan pemeriksaan Narkoba yaitu :

1. Alat

Card test, Pipet Tetes, Timer, Pot Urin

2. Bahan

Urin, Tisu

3. Prinsip

Bila dalam sampel urin pasien terdapat salah satu jenis obat (THC/COC/AMP/MET/BZD/MOR) yang dikenal dengan Ag, maka Ag masing-masing jenis obat tersebut dan protein obat THC/COC/AMP/MET/BZD/MOR (Ag) berlabel *colloidal gold* di bantalan konjugat akan berkompetisi untuk berikatan dengan Ab spesifik masing-masing obat pada garis tes THC/COC/AMP/MET/BZD/MOR. Jika Ag pada urin berikatan dengan salah satu Ab spesifik obat pada garis tes, maka garis tes tidak akan menimbulkan warna, sedangkan jika dalam sampel urin pasien tidak ditemukan jenis obat tersebut maka Ag berlabel *colloidal gold* yang akan berikatan dengan salah satu Ab spesifik obat pada garis tes dan akan menimbulkan warna. Selanjutnya sisa Ag berlabel *colloidal gold* akan bergerak menuju garis kontrol berikatan dengan Ab poliklonal, membentuk warna pada garis kontrol (Kit. Insert ABON MultiDrug).

4. Instruksi Kerja Pemeriksaan Narkoba Metode *Rapid test*

a. Pra Analitik

- 1) Persiapan pasien : tidak ada persiapan khusus
- 2) Persiapan sampel :

- a) Tes harus disimpan pada suhu 2-30°C (jangan dibekukan) dan berlaku sampai tanggal kadaluarsa dalam pouch tersegel.
 - b) Diperlukan 15-20 ml urin untuk setiap tes
 - c) Urin baru diambil tidak memerlukan penanganan khusus
 - d) Sampel yang tidak langsung dianalisa harus disimpan dengan suhu 2-8°C (atau lebih) sampai 48 jam atau dibekukan sampai dengan 7 hari.
- 3) Persiapan alat dan bahan
Card test, pot sampel urin, pipet tetes, dan timer

b. Analitik

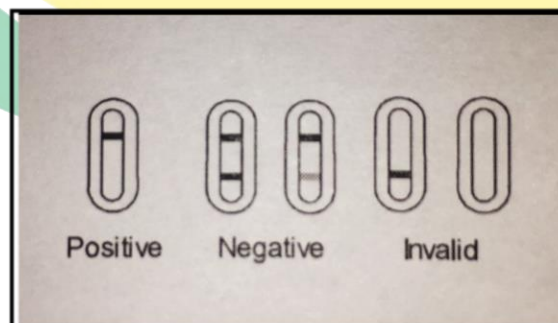
- 1) Bawa kantong ke suhu kamar sebelum membukanya. Lepaskan *card test* dari kantong foil yang disegel dan gunakan dalam waktu satu jam
- 2) Tempatkan *card test* dalam permukaan yang bersih dan rata. Pegang pipet secara vertikal dan pindahkan 3 tetes penuh urin (sekita 120 ul) ke wadah spesimen dari perangkat (s) dengan baik, kemudian mulai timer. Hindari menjebak gelembung udara di sumur spesimen (s)
- 3) Tunggu sampai garis berwarna muncul. Baca hasilnya dalam waktu 5-10 menit. Jangan membaca hasil setelah 10 menit.

(Kit. *Answer Methamphetamine (1000) Urine Test cassette*)

c. Pasca Analitik

Pada tahap ini untuk pencatatan hasil pemeriksaan narkoba di catat dibuku "Hasil Pemeriksaan narkoba" oleh petugas laboratorium urinalisa. Hasil kemudian akan print out pada lembar hasil, selanjutnya akan di verifikasi oleh penanggung jawab yaitu penyelia laboratorium narkoba atas setiap hasil pemeriksaan. Hasil yang telah terverifikasi oleh penyelia selanjutnya hasil akan di serahkan kepada dokter untuk di validasi

5. Interpretasi Hasil



Gambar 3. 1 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Narkoba

a. Negatif

Terbentuknya garis berwarna di garis kontrol (c) dan garis berwarna di garis tes (T) untuk zat tertentu menunjukkan hasil negatif. Hasil negatif ini tidak mengindikasikan bahwa kadar metabolit zat tersebut pada sampel, tetapi hanya mengindikasikan bahwa kadar metabolit zat tersebut pada sampel adalah dibawah cut-off.

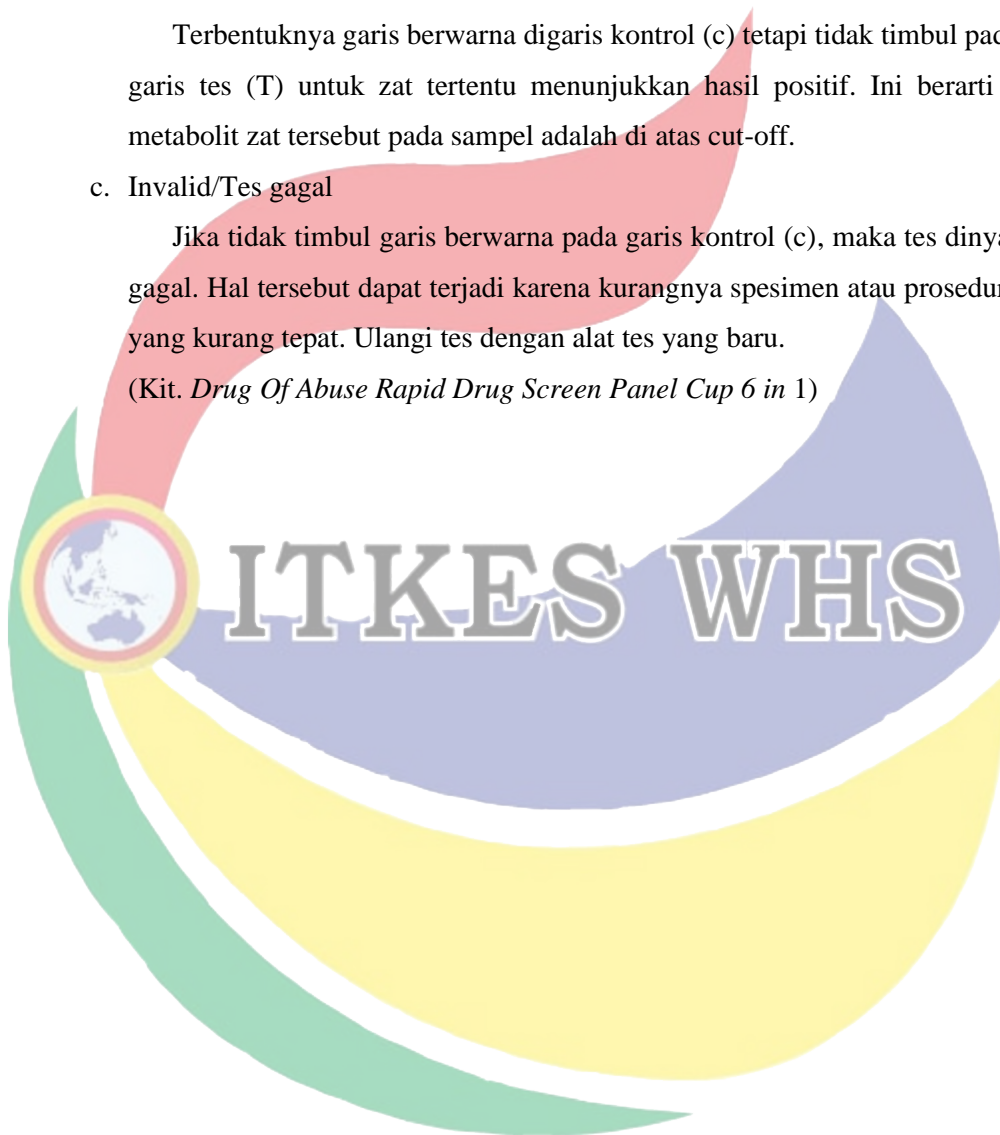
b. Positif

Terbentuknya garis berwarna digaris kontrol (c) tetapi tidak timbul pada garis tes (T) untuk zat tertentu menunjukkan hasil positif. Ini berarti kadar metabolit zat tersebut pada sampel adalah di atas cut-off.

c. Invalid/Tes gagal

Jika tidak timbul garis berwarna pada garis kontrol (c), maka tes dinyatakan gagal. Hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya spesimen atau prosedur kerja yang kurang tepat. Ulangi tes dengan alat tes yang baru.

(Kit. *Drug Of Abuse Rapid Drug Screen Panel Cup 6 in 1*)



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur

1. Profil Umum

UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur telah menjadi Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) sesuai dengan Surat Keputusan Gubernur Kalimantan Timur Nomor : 44510/K.350/2013 tanggal 19 April 2013, tentang Penetapan Unit Pelaksana Teknis Dinas Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur sebagai Badan Layanan Umum Daerah dan Surat Keputusan Gubernur Kalimantan Timur Nomor .445.10/K.702/2013 tanggal 10 Oktober 2013 tentang Perubahan Diktum Keempat Keputusan Gubernur Kalimantan Timur tentang Penetapan Unit Pelaksana Teknis Dinas Laboratorium Provinsi Kalimantan Timur sebagai Badan Layanan Umum Daerah. UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur berdiri atas dasar Peraturan Gubernur Kalimantan Timur nomor 15 tahun 2009 tentang organisasi dan tata kerja unit pelaksana teknis dinas pada Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional dan atau kegiatan teknis penunjang Dinas dibidang Laboratorium Kesehatan. Peraturan tersebut sebagai tindak lanjut dari Peraturan Daerah nomor 08 tahun 2008 tentang organisasi dan tata kerja unit pelaksana teknis dinas pada Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur.

UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur adalah sarana kesehatan yang melaksanakan pengukuran, penetapan dan pengujian terhadap bahan yang berasal dari manusia atau bahan bukan berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan atau faktor yang dapat berpengaruh pada kesehatan perorangan dan kesehatan masyarakat. Laboratorium kesehatan merupakan sarana penunjang upaya pelayanan kesehatan, khususnya bagi kepentingan preventif dan curative, bahkan promotif dan rehabilitative. Pelayanan UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur meliputi laboratorium patologi klinik yaitu bidang hematologi, kimia klinik, imunologi, narkoba dan Laboratorium kesehatan masyarakat yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan di bidang mikrobiologi, fisika, kimia dan atau bidang lain yang

berkaitan dengan kepentingan kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan terutama untuk menunjang upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan masyarakat

Pelayanan Laboratorium merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan, dan pengobatan, serta pemulihan kesehatan dimana era digital membuat masyarakat mudah mengakses pengetahuan terhadap kondisi kesehatan individunya, maka ke depan nantinya mereka dapat menggunakan pelayanan laboratorium kesehatan lebih efisien dan efektif sehingga kebutuhan untuk mengetahui dan mendeteksi secara dini kesehatan dirinya tidak selalu harus dengan rujukan dari tenaga medis lainnya terutama parameter pemeriksaan yang berhubungan dengan upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan. Hal itu juga menunjukkan bahwa sangat diperlukan sebuah laboratorium yang bermutu yaitu laboratorium yang mempunyai derajat atau tingkat keunggulan dalam memadukan berbagai input seperti bahan dan alat penelitian, sarana kesehatan, suasana laboratorium yang kondusif, lingkungan yang nyaman dan dukungan administrasi, sehingga terjadi interaksi pelayanan yang baik. Kebutuhan pengakuan mutu tersebut dibuktikan hingga saat ini UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur telah meraih sertifikat ISO 17025 dalam bidang laboratorium pengujian serta ISO 15189 dalam bidang laboratorium medik.

2. Tujuan

Tujuan dibentuknya UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur adalah :

- a. Untuk melayani masyarakat dalam bidang laboratorium medik, yaitu pemeriksaan hematologi, kimia klinik, imunologi, mikrobiologi, parasitologi, virologi, biologi molekuler, radiologi dan toksikologi (narkoba dan keracunan) yang lebih terjangkau dalam hal biaya dan lokasi, lebih berkualitas dan cepat dalam pelayanan.
- b. Untuk melayani masyarakat, institusi pemerintah, institusi swasta, lembaga swadaya masyarakat dalam bidang kesehatan lingkungan yaitu kimia air, kimia makanan, kimia minuman, kualitas kimia udara debu total, mikrobiologi lingkungan.
- c. Untuk melakukan monitoring kualitas/mutu laboratorium melalui program pemantapan mutu bidang hematologi, kimia klinik, urinalisa, parasitologi,

mikrobiologi dan imunologi pada Pusat Kesehatan Masyarakat, Laboratorium Kesehatan Kabupaten/Kota, Laboratorium Klinik Swasta dan Laboratorium Rumah Sakit Pemerintah dan swasta di Kalimantan Timur.

- d. Untuk melaksanakan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam bentuk pelatihan, magang, bimbingan teknis dan supervisi pada tenaga laboratorium Pusat Kesehatan Masyarakat, Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten/Kota dan Laboratorium Rumah Sakit di Kalimantan Timur.
- e. Melaksanakan fungsi sosial dalam bentuk pemeriksaan laboratorium medik pada masyarakat yang kurang mampu dan di daerah terpencil yang tidak terjangkau layanan laboratorium di seluruh pelosok wilayah Kalimantan Timur.
- f. Melaksanakan riset atau penelitian yang berhubungan dengan laboratorium medik dan laboratorium lingkungan.
- g. Melaksanakan promosi kesehatan khususnya dibidang laboratoium kesehatan.

3. Visi dan Misi

a. Visi :

Menjadi Laboratorium kesehatan yang unggul dan terpercaya dalam mendukung Kalimantan Timur berdaulat Tahun 2023.

b. Misi

- 1) Memberikan pelayanan secara professional.
- 2) Menerapkan Sistem Manajemen Mutu dengan konsisten.
- 3) Meningkatkan kapasitas sumberdaya Laboratorium kesehatan.
- 4) Menjalin kemitraan dengan institusi terkait masyarakat.
- 5) Meningkatkan aksesibilitas pelayanan Laboratorium kesehatan kepada penyandang distabilitas.

4. Kebijakan Mutu

- a. Komitmen penuh untuk melaksanakan pengujian secara professional.
- b. Memberikan pelayanan laboratorium sesuai dengan standar nasional dan internasional.
- c. Mengutamakan kepuasan pelanggan.
- d. Seluruh personel laboratorium memahami dokumentasi sistem manajemen mutu dan menerapkan dalam pekerjaan serta bertanggung jawab secara hukum dan teknis.
- e. Menjamin seluruh personel bebas dari berbagai tekanan dari pihak manapun.

f. Senantiasa melakukan perbaikan.

B. Hasil Pengamatan

1. Hasil Pemeriksaan Narkoba

Pada saat pengamatan Laporan Tugas Akhir (LTA) didapatkan hasil pemeriksaan narkoba sebanyak 177 sampel, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Narkoba pada tanggal 9 Desember 2019 /27 Januari 2020

No.	Hasil Pemeriksaan Narkoba	Jumlah	Persentasi
1.	Positif	50	28,2%
2.	Negatif	127	71,7%
	Total	177	100%

Sumber : Data Primer 2019/2020

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, dari jumlah keseluruhan sampel sebanyak 177 didapatkan hasil sampel narkoba yang positif sebanyak 50 (28,2%) pasien dan hasil sampel narkoba yang negatif sebanyak 127 (71,7%) pasien.

2. Pemeriksaan Narkoba Berdasarkan Jenis

Saat melakukan pengamatan didapatkan hasil pemeriksaan Narkoba berdasarkan jenis : Amphetamine, Methamphetamine, Benzodiazepine, Morphine, Cocain, dan THC sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan Narkoba Berdasarkan Jenis yang Diperiksa pada tanggal 9 Desember 2019 s/d 27 Januari 2020

Jenis Narkoba	Hasil Pemeriksaan Narkoba (n = 177)					
	Tidak diperiksa		Positif		Negatif	
	N	%	n	%	n	%
Amphetamine (AMP)	50	28,2%	43	24,3%	84	47,5%
Methamphetamine (MET)	36	20,3%	46	26,0%	95	53,7%
Benzodiazepine BZD)	92	52,0%	1	0,6%	84	47,5%

Tetra Hydro Cannabinol (THC)	123	69,5%	0	0%	54	30,0%
Morphine (MOP)	96	54,2%	0	0%	81	45,8%
Cocain (COC)	155	87,6%	0	0%	22	12,4%

Sumber : Data Primer 2019/2020

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dari 177 sampel didapatkan hasil pemeriksaan narkoba positif berdasarkan jenis yang diperiksa Amphetamine 24,3%, Methamphetamine 26%, Benzodiazepine 0,6%. Sedangkan hasil pemeriksaan narkoba yang negatif yaitu Tetra hydro cannabinol (THC) 30%, Morphine 45,8%, dan Cocain 12,4%.

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Narkoba Berdasarkan Jumlah Jenis Parameter pada tanggal 9 Desember 2019 s/d 27 Januari 2020

No.	Jenis Pemeriksaan Parameter Narkoba		Jumlah Sampel
1.	1 Parameter	Amphetamine	20
		Methamphetamine	5
		Benzodiazepine	1
2.	2 Parameter	Amphetamine dan Methamphetamine	52
		Methamphetamine dan Benzodiazepine	11
3.	3 Parameter	AMP, THC, MOR	15
		AMP, MET, BZD	4
		MET, BZD, MOR	30
		MET, BZD, THC	3
4.	5 Parameter	AMP, MET, BZD, THC, MOR,	15
5.	6 Parameter	AMP, MET, BZD, THC, MOR, COC	21
Total			177

Sumber : Data Primer 2019/2020

Telah dilakukan pengamatan terhadap pemeriksaan Narkoba menggunakan metode *Rapid Test* pada tanggal 9 Desember 2019 sampai tanggal 27 Januari 2020. Fokus pengamatan pada hasil pemeriksaan Narkoba, penerapan Pengendalian Mutu Internal pemeriksaan Narkoba menggunakan metoda *rapid test*, penerapan *Good Laboratory Practice* (GLP), dan penerapan K3 Laboratorium. Diperoleh hasil pengamatan sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Penerapan Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Narkoba Metode *rapid test* Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur pada tanggal 9 Desember 2019 s/d 27 Januari 2020

Pengendalian Mutu Internal (PMI)	Jumlah (n=4 hari)		Keterangan
	Ya	Tidak	
A. Tahap Pra Analitik			
Apakah ATLM yang melakukan sampling darah?		√	Yang melakukan sampling adalah perawat
Apakah petugas sampling meneliti identitas dan persiapan pasien dengan baik sebelum dilakukan sampling pada pemeriksaan yang membutuhkan persiapan khusus?	√		
Apakah pencatatan identitas dan jenis pemeriksaan pada penampungan sampel urin pasien sudah menggunakan sistem barcode?		√	Untuk penampungan sampel urin pemeriksaan narkoba belum menggunakan system barcode
Apakah petugas sampling melakukan penampungan urin sesuai order of draw?	√		
Apakah petugas sampling darah sudah mengikuti pelatihan flebotomi atau pelatihan sejenisnya?	√		
Apakah volume sampel urin yang dianalisa memenuhi kriteria untuk dilakukan pemeriksaan? (catat di ket : berapa volume urin yang diperlukan)	√		Jumlah volume urin yang diperlukan 15-20 ml
Apakah sampel yang masuk di laboratorium segera dianalisa dan apabila ditunda apakah penanganannya sudah sesuai SOP?	√		

B. Tahap Analitik	Ya	Tidak	Keterangan
Apakah alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel sudah dilakukan kalibrasi ? (catat diket : kapan terakhir dikalibrasi dan setiap kapan dilakukan kalibrasi)		√	Karena alat yang digunakan berupa rapid test jadi tidak ada kalibrasi alatnya
Apakah alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel sering troubleshooting dan dilakukan maintenance?		√	Alat pemeriksaan narkoba tidak ada dilakukan troubleshooting atau maintenance.
Apakah alat yang digunakan sebelum dilakukan pemeriksaan sampel pasien, terlebih dahulu dilakukan Quality Control (QC) pada parameter yang diamati dan parameter lain? (catat di ket : Bahan kontrol yang digunakan ada berapa level, berapa kali dilakukan QC per hari, hasil kontrol setiap dilakukan kontrol)		√	Quality Control untuk alat pemeriksaan narkoba sudah terdapat di rapid testnya
Apakah reagen yang digunakan disimpan pada kulkas reagen dan apakah dilakukan kontrol suhu kulkas setiap harinya ? (kontrol suhu harus dibuktikan dengan kartu kontrol dan catat suhu ruang di ket.)		√	Reagen pemeriksaan narkoba tidak disimpan pada kulkas reagen melainkan disimpan pada suhu ruang 2-30° (tidak boleh dibekukan)
Apakah petugas laboratorium setiap hari mengontrol suhu ruang analisa sampel ? (dibuktikan dengan kartu kontrol dan catat suhu kulkas di ket)		√	Tidak terdapat kartu kontrol suhu dan kulkas di laboratorium

C. Tahap Pasca Analitik	Ya	Tidak	Keterangan
Apakah pencatatan hasil pemeriksaan sudah menggunakan komputerisasi?		√	Pencatatan hasil dicatat di buku "Pencatatan Hasil Pemeriksaan Narkoba"
Apakah dilakukan verifikasi hasil pemeriksaan?	√		

Apakah dilakukan validasi hasil pemeriksaan sebelum hasil dikeluarkan ?	√		
Apakah pelaporan hasil sudah menggunakan sistem komputerisasi? (jika belum catat di ket : siapa yang mengambil hasil lab)	√		

Sumber : Data Primer 2019/2020

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Penerapan *Good Laboratory Practice* (GLP) Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur pada tanggal 9 Desember 2019 s/d 27 Januari 2020

<i>Good Laboratory Practice</i> (GLP)	Hasil Pengamatan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah semua ATLM di laboratorium sudah memiliki surat tanda registrasi (STR) ? (jika belum catat di ket : berapa yang sudah dan yang belum)	√		
Apakah luas ruangan laboratorium sudah memenuhi standar GLP (catat di ket : luas lab)	√		Luas laboratorium : 4,9 M x 4,9 M
Apakah ruang analisa berada dalam satu ruangan dengan tataruang yang bersekat transparan dan mudah untuk berkoordinasi antar bagian (kimia klinik, urinalisa, hematologi, imunoserologi, mikrobiologi, dll)?		√	Ruang analisa tidak berada dalam satu ruangan dengan tata ruang yang bersekat transparan
Apakah pencahayaan ruangan laboratorium sudah memenuhi standar GLP?(catat di ket : kondisi pencahayaan)	√		Ruang urinalisa mempunyai 2 penerangan yaitu ; alami dan buatan/listrik, penerangan alami memanfaatkan cahaya matahari melalui jendela kaca yang transparan berwarna terang, sedangkan penerangan buatan menggunakan cahaya lampu yang bersumber dari listrik.

Apakah toilet pasien dan petugas laboratorium dipisahkan?	√		
Apakah alat yang digunakan memiliki presisi dan akurasi yang tinggi? (catat diket : berapa presisi dan akurasi alat yang digunakan)	√		Akurasi : - AMP (+) 92% / (-) 98% - BZD (+) 97% / (-)100% - COC (+) 94% / (-) 100% - MET (+) 95% / (-) 100% - MOR (+) 97,4% / (-) 91,3 - THC (+) 95% / (-) 100% Presisi : Hasil 50% dibawah dan 50% diatas cut-off spesimen mencapai 100% kesepakatan antara ketiga penguji (pembacaan hasil oleh 3 orang untuk menghindari kesalahan pembacaan secara visual).
Apakah alat yang digunakan memiliki instruksi kerja pengoperasian?	√		
Apakah penggunaan reagen disesuaikan dengan tanggal kadaluarsa?	√		
Apakah laboratorium memiliki SOP penanganan sampel (handle sampling)	√		

Sumber : Data Primer 2019/2020

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Penerapan K3 Laboratorium Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur pada tanggal 9 Desember 2019 s/d 27 Januari 2020

K3 Laboratorium	Jumlah (n=4 hari)		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah laboran menggunakan handscoon pada saat melakukan sampling ? (catat di ket : amati apakah handscoon dipakai untuk satu pasien dan apakah mencuci tangan	√		Handscoon digunakan untuk beberapa pasien dan setiap sebelum atau sesudah menggunakan handscoon petugas mencuci tangan.

sebelum dan sesudah menggunakan handscoon)			
Apakah laboran ketika melakukan analisa sampel menggunakan handscoon? (catat di ket : amati apakah handscoon yang digunakan berbeda dengan handscoon yang digunakan pada saat sampling)	√		Handscoon yang digunakan berbeda, Karena pada saat melakukan analisa sampel tidak dilakukan oleh petugas yang sama.
Apakah laboran menggunakan masker pada saat melakukan sampling?	√		
Apakah laboran menggunakan masker pada saat melakukan analisa sampel?	√		
Apakah laboran menggunakan alas kaki khusus lab selama berada dilaboratorium? (catat di ket : amati apakah alas kaki sama yang digunakan ketika keluar dari laboratorium)		√	Alas kaki yang digunakan bukan alas kaki khusus lab melainkan sandal jepit , namun ketika keluar lab petugas menggunakan alas kaki yang berbeda.
Apakah di laboratorium terdapat Spill Kit? (catat di ket : amati berapa jumlah Spill Kit yang ada dilaboratorium)	√		Jumlah Spill kit ada 1 yang berisikan 12 dalam 1 box
Apakah selama anda praktik pernah dilakukan tindakan Spill Kit pada tumpahan spesimen, dll? (catat di ket : berap kali, berapa jumlah Spill Kit yang ada dan bagaimana langkah-langkah penggunaannya. Jika belum pernah/ sudah pernah tanyakan kepada petugas lab dan petugas cleaning service		√	Belum pernah dilakukan tindakan Spill kit pada tumpahan spesimen. Adapun tentang cara penggunaan Spill kit sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> - ambil kotak Spill kit - gunakan APD yang ada di dalam Spill kit seperti ; jas lab, kaca mata, tutup kepala, sarung tangan (handscoon) - lokalisasi daerah tumpahan

tentang cara penggunaan Spill Kit)			<ul style="list-style-type: none"> - segera tutup tumpahan dengan kertas penyerap, lalu bersihkan dengan kertas tower paper atau kertas Koran - semprot atau tuang larutan hipoklorit 0,55 di area bekas tumpahan selama 10 menit - dilakukan pengelapan hingga kering - buang alat dan bahan didalam plastik kuning - ikat plastik kuning untuk dikirim ke TPS B3 - terakhir lepaskan APD (sarung tangan, tutup kepala, kaca mata, masker, dan jaslab)
Apakah dilaboratorium terdapat APAR ? (catat di ket : berapa jumlah APAR yang ada di Laboratorium, tanyakan kepada petugas lab dan petugas cleaning service tentang cara penggunaan APAR)	√		<p>Jumlah APAR ada 3 , adapun cara penggunaan APAR sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarik pin - arahkan pada dasar sumber api - tekan tuas - semprotkan satu sisi ke sisi lainnya
Apakah terdapat tempat pembuangan limbah medis dan non medis di laboratorium? (catat di ket : Apakah tempat sampah tertutup, dibuka pakai kaki, dan ada kode warna sesuai tingkat infeksiusnya)	√		<p>Ada 2 tempat limbah medis, plastik limbah medis berwarna kuning dan plastik non medis berwarna hitam. Tempat sampah tertutup, dibuka pakai kaki, dan ada kode sesuai tingkat infeksiusnya.</p>
Apakah terdapat tempat pengolahan (pemusnahan) limbah medis padat oleh Rumah Sakit? (catat di ket :	√		<p>Untuk pemusnahan limbah padatnya menggunakan insenerator, sedangkan SOP pemusnahannya tidak diijinkan untuk di perlihatkan.</p>

Bagaimana SOP pemusnahannya dan menggunakan alat apa pemusnahannya)			
Apakah terdapat IPAL untuk pengolahan limbah medis cair dari laboratorium? (catat di ket : jika menggunakan pihak lain dan bagaimana proses pengolahannya)	√		Terdapat IPAL untuk pengolahan limbah medis cair dari laboratorium, untuk proses pengolahannya diserahkan kepada pihak lain.

Sumber : Data Primer 2019/2020

C. Pembahasan

Hasil pemeriksaan narkoba dikatakan positif dengan nilai cut-off >25% dan negatif <25%. Konsentrasi cut-off (sensitifitas) dari DOA (drug of abuse) panel test ini ditentukan sebagai : AMP 1000 ng/ml, BZD 300 ng/ml, COC 300 ng/ml, MET 500 ng/ml, MOR 300 ng/ml, THC 50 ng/ml. Sedangkan ketepatan dari DOA panel test ini ditentukan dengan melakukan test menggunakan *spiked control* dan pembacaan hasil oleh 3 orang untuk menghindari kesalahan pembacaan visual, hasil 50% dibawah dan 50% di atas cut-off spesimen mencapai 100% kesepakatan antara ketiga penguji. Adapun spesifisitas dari DOA panel test ini ditentukan dengan menambahkan berbagai macam narkotika, drug metabolites dan bahan lain yang mungkin terdapat pada urin. Segala bahan disiapkan dalam urin manusia yang bebas narkotika. Hasil pemeriksaan narkoba dikatakan positif apabila terdapat garis 1 (satu) dan dikatakan negatif apabila terdapat garis 2 (dua).

Berdasarkan hasil pengamatan pemeriksaan narkoba yang telah dilakukan di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur dimulai dari tanggal 9 Desember 2019 sampai pada 27 Januari 2020, didapatkan sampel jumlah pemeriksaan narkoba sebanyak 177 pasien. Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil pemeriksaan narkoba yang positif sebanyak 50 sampel (28,2%) dan yang negatif sebanyak 127 sampel (71,7%). Sementara berdasarkan tabel 4.2 dari 6 jenis narkoba yang diperiksa didapatkan 3 jenis narkoba yang hasilnya positif yaitu jenis Amphetamine ada 43 sampel (24,3%), jenis Methamphetamine ada 46 sampel (26,0%) dan jenis Benzodiazepine ada 1 sampel (0,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa dari keenam jenis parameter narkoba yang telah di amati di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan

Timur kebanyakan sampel positif pengguna narkoba lebih banyak menggunakan narkoba jenis amphetamine dan methamphetamine di banding dengan jenis narkoba lainnya. Penelitian yang sama oleh Yuda Kristian pada tahun 2018 tentang penggunaan narkoba dari 243 pasien didapatkan hasil positif sebanyak 27 sampel (11,2%) dan negatif sebanyak 216 sampel (88,9%) dari keenam jenis parameter narkoba. Jika digolongkan berdasarkan jenisnya, maka didapatkan hasil positif narkoba jenis amphetamine sebanyak 27 sampel (61,3%) dan methamphetamine sebanyak 17 sampel (38,6%). Hal ini menunjukkan jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya bahwa persentasi sampel positif dari 2 jenis narkoba berbanding terbalik(Yuda Kristian, 2018).

Berdasarkan sumber BNN Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) yang terdiri dari 15 Kabupaten terdapat 66 pengguna narkoba dari total 137 yang terjaring operasi penyalahgunaan zat adiktif adalah pelajar (BNN, 2017). Sedangkan menurut data yang diperoleh dari BNN Kota Kendari (2015) terdapat penggunaan sabu-sabu sebanyak 85 penggunaan, kemudian pada tahun 2016 terjadi penurunan menjadi 41 penggunaan, sedangkan tahun 2017 penggunaan sabu-sabu meningkat lagi sebanyak 48 penggunaan. Kebanyakan penggunanya adalah kalangan remaja SMA dengan jenis kelamin terbanyak ialah laki-laki. (BNN Kota Kendari, 2018).

Adapun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ketut Buana Yasa, dkk di SMA "X" Kabupaten Bandung, sampel diambil secara acak dengan melakukan pengundian dari 2 kelas yang ada diambil 16 orang setiap kelasnya sehingga diperoleh 32 orang sampel, yang terdiri dari 12 orang perempuan (37,5%) dan 20 orang laki-laki (62,5%), dengan usia 16 tahun sebanyak 9 orang (28,1%), 17 tahun sebanyak 19 orang (59,4%), dan 18 tahun sebanyak 4 orang (12,5%). Selanjutnya masing-masing sampel diambil urinya untuk dilakukan identifikasi adanya amphetamine, marijuana, dan morfin dengan menggunakan *Rapid Diagnostic Test*. Setelah dilakukan identifikasi amphetamine, marijuana dan morfin pada urin siswa kelas XI IPB SMA "X" di Kabupaten Bandung, tidak ditemukan sampel urin yang mengandung amphetamine, marijuana, dan morfin. Hasil penelitian yang bertentangan dengan pendapat Badan Kordinasi Narkoba Daerah (BKND) yang menyebutkan hampir 90% yang menjadi korban dan sasaran pengedar narkoba adalah remaja 11-24 tahun. Pernyataan ini juga dikatakan oleh BNN pada tahun 2015 bahwa kasus penyalahgunaan Narkoba tertinggi terdapat pada kalangan pelajar. Menurut Dedi, 2012 pada tahun 2014 bahwa kasus kenakalan remaja tertinggi pada usia 16 tahun karena masa ini merupakan masa peralihan dari remaja menuju dewasa(Ketut Buana Yasa, dkk, 2017).

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh hasil bahwa petugas laboratorium di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur sudah menerapkan sistem manajemen mutu dengan konsisten dan mematuhi tahapan pra analitik, analitik, dan pasca analitik serta dilakukan oleh petugas laboraotirum dengan baik sesuai prosedur yang ada disana. Hasil ini menggambarkan bahwa tingkat penerapan PMI di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur sudah memenuhi standar mutu sesuai visi-misi di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur.

Hasil pemeriksaan laboratorium harus dijamin mutunya. Oleh karena itu, penerapan Pemantapan Mutu Internal wajib dilakukan oleh sebuah laboratorium. Pemantapan Mutu Internal adalah kegiatan yang dilaksanakan oleh pihak laboratorium sendiri untuk memantau dan mengendalikan mutu hasil pemeriksaan setiap hari. Kegiatan pencegahan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh masing-masing laboratorium secara terus menerus agar diperoleh hasil tes yang tepat dan teliti. Terdapat 3 tahapan kegiatan Pemantapan Mutu Internal yaitu Pra Analitik, Analitik, dan Pasca Analitik.

Adapun tahapan- tahapan yang dilakukan dalam pemeriksaan narkoba, yakni sebagai berikut :

1. Tahap Pra Analitik

Tahap Pra Analitik berdasarkan hasil data yang diamati dari tabel diatas dalam pengambilan spesimen atau sampling darah tidak dilakukan oleh ATLM (Ahli teknologi Laboratorium Medik) melainkan dilakukan oleh seorang perawat yang sudah mengikuti pelatihan flebotomi. Pada saat pengambilan spesimen petugas sampling meneliti identitas dan persiapan pasien dengan baik sebelum dilakukan sampling pada pemeriksaan yang membutuhkan persiapan khusus. Adapun untuk pencatatan identitas dan jenis pemeriksaan pada penampungan sampel urin pasien petugas sampling melakukan penampungan urin sesuai *order of draw*, namun belum menggunakan sistem barcode dikarenakan untuk pemeriksaan narkoba dilakukan secara manual menggunakan rapid test bukan menggunakan alat otomatis. Volume sampel urin yang akan dianalisa sudah memenuhi kriteria untuk dilakukan pemeriksaan, kriteria jumlah volume urin yang diperlukan yaitu 15-20 ml dan sampel yang masuk di laboratorium segera dianalisa apabila ditunda maka penanganannya sesuai SOP. Secara keseluruhan untuk pengendalian mutu internal tahap Pra Analitik sesuai data tabel 4.3 sudah baik dan lebih ditingkatkan lagi.

Pada tahap pra analitik untuk pemeriksaan narkoba meliputi persiapan pasien, pengambilan spesimen urin, serta perisapan alat dan bahan. Pada tahap ini dilakukan pengambilan spesimen, petugas akan mengarahkan pasien untuk mengeluarkan urin dengan memberi pot sampel urin yang berwarna terang dengan penutup urin berbahan plastik yang rapat dan kuat sehingga tidak mudah bocor, selain itu pot sampel urin sudah diberi kode ataupun parameter pemeriksaan narkoba sesuai permintaan. Pengambilan volume sampel urin minimum 15-20 ml untuk dilakukannya pemeriksaan narkoba. Setelah pasien selesai mengeluarkan urin, maka urin tersebut langsung diserahkan kepada petugas di ruang sampling dan pasien akan di arahkan untuk meletakkan sampel urin pada tempat khusus penampungan pot sampel urin. Sampel urin tersebut akan dibawa oleh petugas ke laboratorium urinalisa menggunakan box khusus tempat urin beserta form pasien. Setibanya di laboratorium pot sampel urin dikeluarkan dan biarkan pada suhu ruangan, sambil mengecek kembali form pemeriksaan pasien bahwa sudah benar dan menyiapkan alat *card test* untuk pemeriksaan narkoba.

2. Tahap Analitik

Tahap Analitik merupakan tahap pengolahan sampel, pada tahap ini setiap alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel harus dilakukan kalibrasi. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan narkoba menggunakan *rapid test*, karena alat yang digunakan berupa rapid test sehingga untuk kalibrasi alatnya tidak ada. Untuk alat yang digunakan pemeriksaan sampel narkoba tidak ada dilakukan *troubleshooting* atau maintenance. Setiap alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel pasien hendaknya terlebih dahulu dilakukan Quality Control (QC), pada pemeriksaan narkoba untuk Quality Control sudah terdapat pada *rapid test* nya. Adapun untuk reagen pemeriksaan narkoba tidak disimpan pada kulkas reagen, melainkan disimpan pada suhu ruang 2-30° agar tetap stabil (tidak boleh dibekukan). Pada ruang urinalisa petugas laboratorium tidak melakukan kontrol suhu ruang analisa sampel, karena pada ruang analisa sampel tidak terdapat bukti kartu kontrol suhu ruang dan tidak ada kulkas penyimpanan reagen. Seharusnya untuk ruang analisa sampel harus dilakukan kontrol suhu ruang agar peralatan yang ada di laboratorium analisa sampel baik itu reagen atau yang lainnya tetap terjaga suhunya dengan baik, dan dibuktikan dengan kartu kontrol suhu agar tetap stabil.

Tahap Analitik juga merupakan kelanjutan dari tahap Pra Analitik yaitu proses pengerjaan sampel urin yang telah sampai di laboratorium urinalisa akan diperiksa

oleh petugas laboratorium menggunakan alat *card test* narkoba. Kemudian alat *card test* narkoba dibuka dan di letakkan di atas meja kerja laboratorium dan disesuaikan dengan masing-masing kode sampel urin beserta jenis pemeriksaan yang diminta, setelah itu petugas mengerjakan sampel pemeriksaan narkoba dengan meneteskan spesimen urin sebanyak 3- 4 tetes pada sumur sampel yang ada di *card test* masing-masing parameter pemeriksaan narkoba dan didiamkan selama 5 menit sampai garis berwarna merah muncul. Hasil pemeriksaan dibaca dalam waktu 5 menit, dan jangan membaca hasil setelah 10 menit. Apabila didalam urin pasien terdapat salah satu jenis obat yang dikenal dengan Ag, maka masing-masing Ag obat tersebut dan protein obat atau dikenal dengan Ag yang berlabel *colloidal gold* dibantalan konjugat akan berkompetisi untuk berikatan dengan Ab spesifik masing-masing obat, jika Ag dalam urin pasien berikatan dengan Ab spesifik obat yang ada pada garis tes maka tidak akan menimbulkan warna sedangkan jika Ag urin pada pasien tidak berikatan dengan Ab spesifik obat pada garis tes maka Ag berlabel *colloidal gold* yang akan berikatan dengan Ab spesifik obat pada garis tes sehingga menimbulkan warna dan Selanjutnya sisa Ag berlabel *colloidal gold* akan bergerak menuju garis kontrol berikatan dengan Ab poliklonal, membentuk warna pada garis kontrol. Hasil yang sudah keluar dan di pastikan oleh petugas akan di catat atau dimasukkan kedalam buku hasil pemeriksaan narkoba.

3. Tahap Pasca Analitik

Tahap Pasca Analitik merupakan tahap pengeluaran hasil, untuk pencatatan hasil pemeriksaan narkoba belum menggunakan komputerisasi, namun hasil yang sudah keluar dan dipastikan oleh petugas akan dicatat atau dimasukkan kedalam buku “Hasil Pemeriksaan Narkoba”. Tahap pasca analitik merupakan tahap akhir dari pemeriksaan narkoba, yakni memverifikasi hasil pemeriksaan narkoba. Dari sekian banyak sampel selama pengamatan pemeriksaan narkoba yang paling banyak dikeluarkan hasil positif yakni jenis narkoba Amphetamine dan Methamphetamine, sedangkan untuk jenis pemeriksaan narkoba lainnya menunjukkan hasil negatif. Pelaporan hasil untuk pemeriksaan narkoba belum menggunakan sistem komputerisasi, namun pengambilan hasil dilakukan oleh petugas laboratorium. Hasil kemudian akan di print out pada lembar hasil, dan akan di verifikasi oleh penanggung jawab yaitu penyelia laboratorium narkoba atas setiap hasil pemeriksaan. Hasil yang telah terverifikasi oleh penyelia selanjutnya hasil akan di

serahkan kepada dokter untuk di validasi. Secara keseluruhan untuk tahap Pasca Analitik sudah baik dan lebih ditingkatkan lagi.

4. Pemantapan Mutu

a. Pemantapan Mutu Internal

Berdasarkan keterangan petugas pemeriksaan narkoba bahwa tidak adanya pemantapan mutu internal pada pemeriksaan test narkoba, tetapi petugas melakukan tindakan penjaminan mutu sebagai berikut :

- 1) mengecek reagen apakah tes narkoba kadaluarsa.
- 2) tidak membuka tes narkoba sebelum sampel siap digunakan.
- 3) untuk *rapid test* narkoba yang baru di duplo dengan *rapid test* sebelumnya.

b. Pemantapan Mutu Eksternal

Pemantapan Mutu eksternal adalah kegiatan pemantapan mutu yang diselenggarakan secara periodik oleh pihak luar laboratorium yang bersangkutan untuk memantau dan menilai penampilan suatu laboratorium dibidang pemeriksaan tertentu. Kegiatan pemantapan mutu eksternal pemeriksaan narkoba yang ada di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur dilaksanakan 2 kali dalam setahun dan dengan cara : Uji profiensi yang dilakukan oleh pihak luar contohnya BBLK dari pihak Surabaya dengan mengirimkan sampel urin ke pihak UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur kemudian hasilnya dibandingkan dengan Laboratorium yang ada di Surabaya, dan adapun Kementerian Kesehatan yang dilakukan secara berkala dan berkesinambungan.

Tujuan atau manfaat dilakukannya pemantapan mutu laboratorium adalah untuk : mengidentifikasi berbagai tindakan yang berpotensi menimbulkan kesalahan, menjamin bahwa tindakan-tindakan perbaikan yang tepat telah dilakukan (Kemenkes RI, 2013).

5. *Good Laboratory Practice* (GLP) di Laboratorium

Good Laboratory Practice (GLP) atau praktek laboratorium kesehatan yang benar adalah bagian komponen kegiatan dari pelaksanaan pemantapan mutu mis alnya sumber daya manusia, lingkungan dan lain sebagainya. *Good Laboratory Practice* di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur , yaitu sebagai berikut :

a. Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia yang ada dilaboratorium urinalisa berjumlah 2 orang pegawai, dengan kriteria pendidikan D3 Analis Kesehatan, serta sudah memiliki

STR dan SIP yang masih berlaku . Adapun untuk jam kerja normal pegawai di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur di mulai dari pukul 08.00 pagi sampai pukul 16.00 sore, dengan hari aktif jam kerja mulai dari hari senin sampai juma't.

b. Lingkungan

Pada laboratorium urinalisa terdiri dari 1 ruangan yang bersifat permanen secara keseluruhan mempunyai ukuran dengan luas 4,9 x 4,9 m, sesuai dengan jenis aktifitas yang ada di dalamnya ruang urinalisa cukup untuk menampung jumlah dan jenis peralatan. Adapun faktor kesehatan, keselamatan, keamanan serta kenyamanan kerja disesuaikan dengan jenis aktifitas maupun beban kerja berdasarkan jenis pemeriksaan yang dilakukan.

Ruang laboratorium urinalisa terletak bersebelahan dengan laboratorium mikrobiologi dan gudang 1, di antara gedung 1 dan ruang urinalisa terdapat petunjuk jalur evakuasi jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, sesuai dengan tata ruang yang baik ruang urinalisa dalam laboratorium pengujiannya pun terpisah dengan ruang administrasi. Adapun untuk toilet pasien dan petugas laboratorium sudah dipisahkan.

Plafon pada ruang urinalisa terbuat dari bahan yang kuat berwarna terang atau berwarna putih sehingga mudah saat dibersihkan, sedangkan pintu bagian depan dari ruang urinalisa terbuat dari kayu, dan di dalam ruangan terdapat lagi 1 pintu(sekat) yang terbuat dari kaca yang kuat terlihat buram atau jenis kaca es yang terjaga kuat sesuai dengan kebutuhan sehingga terhindar dari yang tidak berkepentingan. Adapun untuk meja kerja laboratorium terbuat dari bahan yang kuat kedap air, tahan dari bahan kimia dan asam serta alkali, dan larutan organik. Sudut mejanya pun tumpul/tidak lancip permukaan yang rata, begitupun dengan dinding dari ruang urinalisa yang terbuat dari tembok yang kuat berwarna terang dan sama-sama mudah dibersihkan.

Lantai pada ruang urinalisa terbuat dari bahan yang kuat yaitu keramik yang berwarna terang mudah dibersihkan, tidak bereaksi dengan bahan kimia apabila terjadi tumpahan bahan infeksiu serta kedap air permukaan yang rata tidak licin. Antara lantai dengan dinding berbentuk lengkung yang mudah dibersihkan

Ruang urinalisa mempunyai 2 penerangan alami dan buatan/listrik, penerangan alami memanfaatkan cahaya matahari melalui jendela kaca yang transparan berwarna terang, sehingga terhindar dari cahaya matahari langsung. Penerangan buatan/listrik juga sangat membantu petugas dalam penerangan

ruangan terutama penggunaan dalam malam hari, sedangkan pada siang hari dapat digunakan bila ruangan sulit terjangkau oleh cahaya matahari, misalnya pada saat mendung cahaya matahari sulit terjangkau sehingga penerangan buatan/listrik sangat diperlukan pada saat seperti itu. Penerangan yang baik harus cukup untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan sinar harus berasal dari kanan belakang petugas.

Pada ruang urinalisa terdapat 2 ventilasi, yaitu alami dan buatan. Untuk ventilasi alami pada ruang urinalisa sudah terjamin adanya pergantian udara dengan baik dalam ruangan. Sedangkan pengkondisian udara buatan pada ruang ini sudah dilengkapi penggunaan sirkulasi udara bantuan AC, suhu udara 22-26°C dengan kelembapan 35-60% dibuktikan dengan adanya Thermo Hygrometer yang merupakan alat untuk mengukur suhu udara dan kelembapan, baik di ruang tertutup ataupun luar ruangan.

Sesuai dengan persyaratan di ruang urinalisa UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur dalam pengadaan air bersih sudah terlaksana yaitu jernih, mengalir, dan kualitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan menggunakan air PDAM /air bersih yang memenuhi syarat.

Pada ruang urinalisa tidak terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang seharusnya ada di setiap ruangan, tetapi Alat Pemadam Api Ringan (APAR) terletak di depan dekat dengan pintu laboratorium mikrobiologi. Di dalam ruang urinalisa juga terdapat bak cuci tangan/wastafel berjumlah 1 dengan air bersih yang mengalir, yang memudahkan setiap petugas dalam pengerjaan sampel/spesimen.

c. Peralatan

Ruang laboratorium urinalisa sudah dilengkapi dengan peralatan pengujian yang jumlahnya sesuai dengan kebutuhan dan memenuhi spesifikasi yang sesuai dengan fasilitas yang tersedia seperti luasnya ruangan, fasilitas listrik dan air yang ada serta tingkat kelembapan dan suhu ruangan. Adapun alat yang ada di ruang urinalisa mempunyai prosedur tetap operasional, dipelihara dan dikalibrasi, dicatat pemakaiannya dalam buku catatan pemakaian alat serta dibuat laporan dalam penggunaan alat. Peralatan yang ada di urinalisa dalam penempatannya sudah cukup baik, meja kerja terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, tidak lancip dan permukaan yang rata. Sehingga alat seperti mikroskop, oven, urine meter, centrifuge sudah tertata dengan rapi serta permukaan yang datar dan tidak licin. Ruang urinalisa mempunyai meja kerja yang sudah dilengkapi dengan laci atau

lemari untuk penyimpanan alat dan bahan laboratorium lainnya. Seperti penyimpanan reagen atau *card test* pemeriksaan narkoba dan strip/stick untuk pemeriksaan urin lengkap disimpan di dalam lemari dibawah meja kerja laboratorium dengan suhu ruangan 15-30°C.

c. Penyimpanan Spesimen

Adapun untuk sampel urin yang positif tidak langsung dibuang akan tetapi disimpan pada *freezer* (kulkas) dengan suhu 2-8°C sebagai barang bukti.

d. Metode

Pemeriksaan narkoba menggunakan alat *card test* dengan parameter masing-masing jenis narkoba, sampel yang digunakan adalah sampel urin pasien yang diteteskan 3- 4 tetes ke sumur sampel pada *card test*. Adapun untuk interpretasi hasil pemeriksaan narkoba yakni sebagai berikut :

- 1) Positif : muncul garis 1 pada *card test*
- 2) Negatif : muncul garis 2 pada *card test*
- 3) Invalid : tidak ada muncul garis control pada *card test*

Adapun untuk sensitifitas dari *card test* ini ditentukan sebagai : AMP 1000 ng/ml, COC 300 ng/ml, MET 500 ng/ml, MOR 300 ng/ml, BZD 300 ng/ml, THC 50 ng/ml. Sedangkan untuk spesifisitas dari *rapid test* ini ditentukan dengan menambahkan berbagai macam narkotika, drug metabolites dan bahan lain yang mungkin terdapat pada urin. Segala bahan disiapkan dalam urin manusia yang bebas narkotika (Kit. *Drug Of Abuse Rapid Drug Screen Panel Cup 6 in 1*).

6. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) laboratorium adalah bagian dari pengelolaan laboratorium secara keseluruhan. Laboratorium melakukan berbagai tindakan dan kegiatan terutama berhubungan dengan specimen yang berasal dari manusia maupun bukan manusia. Kesehatan dan keselamatan Kerja (K3) di laboratorium urinalisa UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur terutama pada pengamatan pemeriksaan narkoba selama PKL yaitu sebagai berikut :

a. Alat Pelindung Diri

Dalam melakukan sebuah pemeriksaan yang ada dilaboratorium, para petugas hendaknya menggunakan APD yang lengkap agar saat bekerja dilaboratorium berhubungan dengan spesimen tetap aman dan nyaman. Berdasarkan pengamatan selama praktek kerja lapangan (PKL) di UPTD Laboratorium Kesehatan

Kalimantan Timur, petugas yang ada di ruang urinalisa tidak menggunakan APD dengan baik dan benar. Petugas laboratorium sudah menggunakan handscoon, jaslab, dan masker. Namun petugas laboratorium tidak menggunakan sandal lab yang seharusnya digunakan didalam laboratorium agar terhindar dari tumpahan berbahan infeksius dan benda tajam. Sebaliknya, petugas laboratorium memilih menggunakan sandal lab yang keamanannya tidak terjamin, serta tidak menutup kaki bagian depan dan kaki bagian belakang. Adapun untuk wastafel di ruang urinalisa berjumlah 1 yang terletak di ujung sudut ruangan dekat dengan penerangan alami (kaca) dan ventilasi udara, setiap petugas yang melakukan pemeriksaan di ruang urinalisa harus mencuci tangan terlebih dahulu sebelum atau sesudah menggunakan APD lengkap agar terhindar dari kontaminasi saat bersentuhan dengan spesimen. Ruang urinalisa juga dilengkapi dengan adanya hand sanitizier yang terletak di atas meja bagian depan, hand sanitizer juga dapat digunakan sebagai pengganti mencuci tangan dengan sabun apabila air tidak mengalir.

b. Penanganan Limbah

Pengelolaan limbah yang ada diruang urinalisa, terbagi menjadi 2 yaitu limbah medis dan non medis. Untuk limbah medis diberi label biohazard yang plastiknya berwarna kuning, sedangkan limbah non medis dibedakan menggunakan plastik berwarna hitam dan diberi label khusus pembuangan limbah non medis agar memudahkan pembuangan limbah yang berbeda sehingga terhindar dari kesalahan tempat dalam membuang limbah medis maupun non medis. Adapun untuk tempat pemusnahan limbah padat menggunakan insenerator dan untuk pemusnahan limbah cair menggunakan IPAL.

Limbah yang dihasilkan dari pemeriksaan narkoba terdapat limbah medis dan non medis, limbah medis pemeriksaan narkoba terbagi lagi menjadi 2 yaitu : limbah cair dan limbah padat, limbah padat diperoleh dari tes uji pemeriksaan narkoba seperti *card test* dan pipet tetes narkoba. Alat pelindung diri yang digunakan oleh petugas laboratorium setelah pemeriksaan juga dibuang ke dalam limbah medis seperti masker dan handscoon. sedangkan limbah cair diperoleh dari urin pasien, limbah cair dari urin pasien dibuang dalam wastafel dan di aliri dengan air mengalir. Adapun untuk limbah non medis berupa kantong foil *card test* narkoba dan kotak reagen.

c. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR (Alat Pemadam Api Ringan) atau *fire extinguisher* adalah alat yang digunakan untuk memadamkan api atau mengendalikan kebakaran kecil. APAR merupakan peralatan wajib yang harus dilengkapi oleh setiap instansi dalam mencegah terjadinya kebakaran yang dapat mengancam Keselamatan pekerja dan asset instansi tersebut. Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur sudah terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dengan jenis berupa ABC *Dry Chemical Powder* dan CO₂ (*Carbon dioxide*). Berdasarkan keterangan petugas laboratorium untuk pengisian APAR terakhir di isi bulan 8/9.

APAR jenis serbuk kimia atau *Dry Chemical Powder Fire Extinguisher* terdiri dari serbuk kering kimia yang merupakan kombinasi dari Momoammorium dan ammonium sulphate. APAR jenis ini akan menyelimuti bahan yang terbakar sehingga memisahkan oksigen yang merupakan unsur penyangring terjadinya kebakaran (efektif hampir semua kelas keadaan), APAR jenis *Dry Chemical Powder* yang ada di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur diletakkan di depan ruang 11/ruang instrument dan diletakkan didepan ruang 6/radiologi .

APAR jenis Karbon Dioksida (CO₂) adalah jenis APAR yang menggunakan bahan karbon dioksida sebagai bahan pemadamnya. APAR Karbon Dioksida sangat cocok untuk kebakaran bahan cair dan instalasi listrik yang mudah terbakar), APAR jenis Karbon Dioksida (CO₂) di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur diletakkan di depan laboratorium mikrobiologi/ruang 9 (Kemenkes,2017).

Adapun untuk prosedur penggunaan APAR di UPTD Laboratorium Kalimantan Timur ,yaitu sebagai berikut :

- 1) Tarik pin
- 2) Arahkan pada dasar sumber api
- 3) Tekan tuas
- 4) Semprotkan satu sisi ke sisi lainnya

d. *Spill Kit*

Spill kit adalah seperangkat alat yang digunakan untuk menangani jika terjadi tumpahan, baik berupa cairan tubuh pasien seperti darah, muntah, urin, sputum dan bahan kimia lainnya atau yang berhubungan dengan spesimen. Peran *spill kit* pun sangat penting dalam hal ini dilaboratorium agar tidak membahayakan para pekerja atau petugas laboratorium dan orang sekitarnya.

Setiap ruangan mempunyai kotak *spill kit*, diruang urinalisa kotak *spill kit* terdapat dalam lemari dibawah meja kerja laboratorium. Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur terdapat *spill kit* yang terdiri dari : jas laboratorium, masker N95, masker biasa, kaca mata, tutup kepala, sarung tangan, bleach, Lysol konsetrat 5%, tissue, penjepit plastik, sekop/sapu, pasir, label biohazard.

Adapun Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan *spill kit* di ruang urinalisa yang ada di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur, yakni sebagai berikut :

- 1) Gunakan APD
- 2) Ambil kotak *spill kit*
- 3) Lokalisasi daerah tumpahan
- 4) Segera tutup cairan tumpahan dengan kertas penyerap (bahan absorben) dan masukkan ke dalam kantong plastik berwarna kuning
- 5) Bersihkan sisanya dengan kertas tower paper atau kertas Koran sampai benar-benar kering, buang kertas ini ke dalam kantong plastic berwarna kuning
- 6) Ikat kantong plastik untuk dikirim ke TPS B3
- 7) Semprot atau tuang larutan hipoklorit 0,5% di area bekas tumpahan, diamkan selama 10 menit
- 8) Lap sampai bersih dengan lap meja atau kain pel untuk lantai
- 9) Biarkan kering
- 10) Lepaskan APD, rendam dalam detergen antiseptik, bilas sampai bersih, keringkan.

Adapun untuk Standar Operasional Prosedur (SOP) *spill kit* tumpahan reagen asam basa, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pasang tanda peringatan
- 2) Buka kotak *Spill Kit*
- 3) Lakukan prosedur kebersihan tangan
- 4) Pakai APD : penutup kepala, *Schort*, masker, goggles, sepatu boot, handscoon
- 5) Letakkan 2 plastik sampah dengan posisi terbuka, letakkan dekat tumpahan cairan
- 6) Jenis tumpahan dan pengelolaannya

Cairan Tubuh Infeksius :

- a) Serap tumpahan dengan kertas penyerap/Koran/under pad/kain katun bekas, masukkan di plastic kuning pertama

- b) Tuangkan Chlorin 0,5%, keringkan dengan underpad/ kertas/ kain bekas, masukkan kantong kuning
- c) Lanjutkan dengan detergent, keringkan dan masukkan dalam kantong plastik kuning

Serbuk Kimia :

- a) Berupa serbuk : tutup dengan kertas penyerap/underpad yang telah dibasahi dengan air. Masukkan dalam kantong plastik coklat pertama

Tumpahan Merkuri :

- a) Lihat dengan lampu senter
- b) Ambil tumpahan merkuri dengan pipet atau spuit tanpa jarum, masukkan dalam plastik khusus, label B3
- c) Taburkan bubuk belerang pada bekas tumpahan merkuri, bersihkan dengan air, keringkan dengan kain/underpad
- d) Atau tutup dengan pasir/ serbuk gergaji, bersihkan pasir/ serbuk, masukkan dalam plastik khusus yang di beri label B3.

Tumpahan Reagen :

- a) Lokaslisir area tumpahan dengan menaburkan Natrium Bicarbonat (BIC NAT) sekitar area tumpahan
- b) Kumpulkan bekas resapan ke dalam plastik hitam/ coklat
- c) Bersihkan lantai dengan deterjen, keringkan dengan kain/ kertas resap/ underpad, masukkan dalam plastik hitam/coklat.

Tumpahan Bahan Kimia Lainnya :

- a) Tuangkan air bersih pada tumpahan, keringkan dengan kertas/ underpad, masukkan ke dalam kantong coklat
 - b) Tuangkan detergent, keringkan dengan kertas/underpad, masukkan ke dalam kantong coklat
 - c) Berikan label B3 pada plastik yang berisi tumpahan kimia
- 7) Semua bahan tumpahan dimasukkan ke dalam kantong plastik pertama dari masing-masing jenis tumpahan
 - 8) Lepaskan APD masukkan kedalam kantong plastik kedua
 - 9) Buang plastik sampah infeksius ke tempat penampungan sampah infeksius dan kumpulkan limbah tumpahan B3 dalam ruang penyimpanan limbah B3
 - 10) Rapikan semua peralatan yang telah digunakan dan tempatkan kembali *Spill Kit* ke tempat semula
 - 11) Lakukan prosedur kebersihan tangan

Berdasarkan semua pemaparan di atas merupakan data yang di ambil selama pengamatan yang dilakukan Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur. Pengamatan ini belum bisa menggambarkan penelitian pemeriksaan narkoba dengan lebih baik dan rinci, karena keterbatasan peneliti dalam mengumpulkan data dengan baik selama pengamatan disebabkan oleh kurangnya jumlah hari yang diberikan yaitu hanya 4 hari pengamatan dan data pemeriksaan narkoba tidak diijinkan oleh petugas laboratorium untuk di akses lebih detail karena data pemeriksaan narkoba bersifat konfidensial (rahasia) sehingga peneliti hanya dapat menyajikan data yang diperbolehkan. Pada saat melakukan analisa sampel pun hanya petugas laboratorium yang berwenang yang boleh melakukan pemeriksaan dan peneliti hanya boleh mengamati petugas laboratorium saat melakukan analisa sampel, sehingga perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut dengan lebih memperhatikan detail terkait pemeriksaan narkoba terutama pada PMI, GLP, K3 yang ada dilaboratorium itu walaupun jumlah hari yang sedikit.

Adapun kelemahan dan kelebihan dari data yang diperoleh selama praktik sebagai berikut ; untuk kelemahan pada pengamatan pemeriksaan narkoba ini yaitu kurangnya jumlah hari yang ditetapkan selama pengamatan pemeriksaan, jumlah hari yang ditentukan hanya 4 hari, setelahnya akan di rolling ke laboratorium yang lain sehingga kurang efektif waktu untuk judul yang pemeriksaannya di laboratorium tertentu. Sedangkan untuk kelebihannya yaitu selama praktik mendapat semua jenis pemeriksaan yang ada di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur , karena setiap 4 hari akan di rolling ke laboratorium yang lainnya. Sehingga lebih banyak dapat jenis pemeriksaan berbeda dalam menambah wawasan. Saran kedepannya untuk LTA ini diharapkan dapat dijadikan referensi serta pengetahuan dibidang toksikologi khususnya pada pemeriksaan Narkoba menggunakan metode *rapid test*, dan untuk petugas laboratorium di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur dapat meningkatkan lagi penggunaan APD (alat pelindung diri) selama berada di laboratorium maupun saat melakukan pemeriksaan yang berhadapan dengan spesimen.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan pemeriksaan Narkoba di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur Samarinda, dimulai dari tanggal 9 Desember 2019 sampai pada 27 Januari 2020 yang telah dilakukan pada 177 pasien, dapat di ambil kesimpulan yaitu :

1. Dari keseluruhan jumlah pemeriksaan narkoba diperoleh hasil positif narkoba sebanyak 50 pasien atau jika di persentase kan yaitu 28,2%, sedangkan hasil yang negatif narkoba sebanyak 127 pasien atau jika di persentase kan yaitu 71,7%.
2. Telah dilakukan penerapan Pengendalian Mutu Internal (PMI) pada tahap Pra Analitik, tahap Analitik, dan tahap Pasca Analitik dengan baik sesuai standar operasional prosedur.
3. Telah dilakukan penerapan *Good Laboratory Practice* (GLP) pemeriksaan Narkoba Metode *Rapid Test* dengan baik sesuai standar operasional prosedur.
4. Telah dilakukan penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pemeriksaan Narkoba Metode *Rapid Test* dengan baik sesuai standar operasional prosedur.

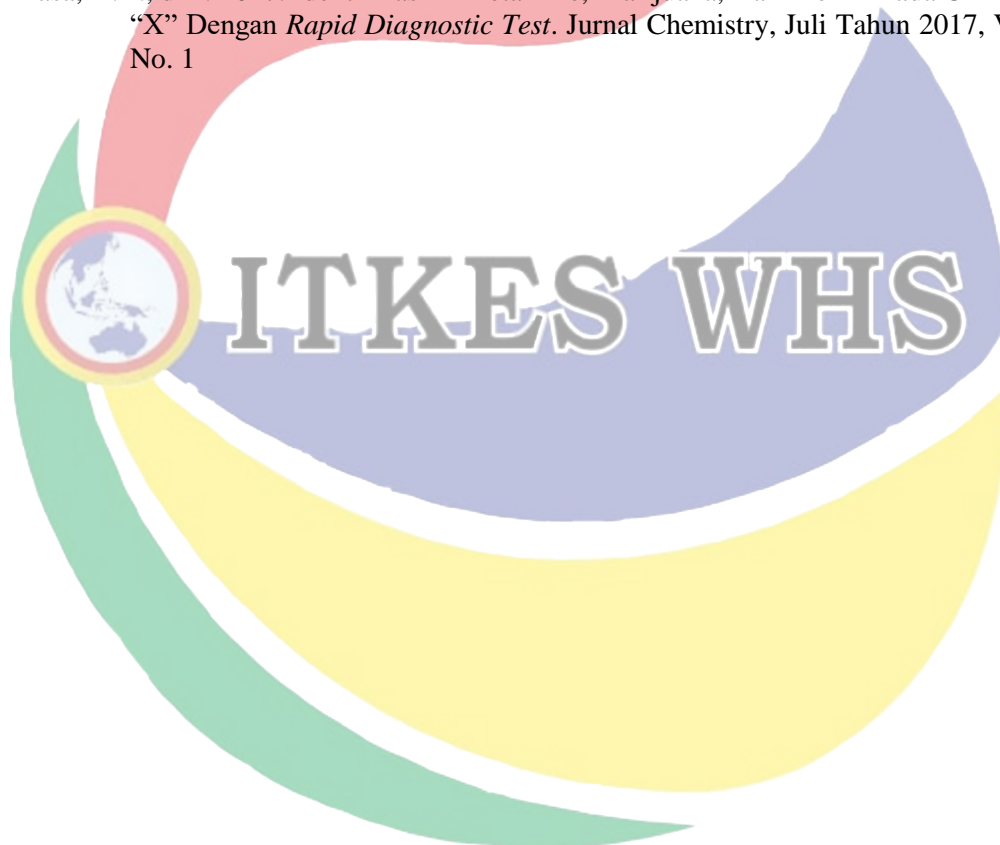
B. Saran

1. Untuk kedepannya dalam melakukan pengamatan diharapkan peneliti memperhatikan lebih detail terkait pemeriksaan narkoba terutama pada PMI (Pengendalian Mutu Internal, GLP (*Good Laboratory Practice*), dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di Laboratorium Serta untuk penelitian selanjutnya untuk jumlah hari pengamatan khususnya judul pemeriksaan yang ada di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur dapat di perbanyak.
2. Untuk petugas yang ada Di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur diharapkan dapat meningkatkan lagi dalam penggunaan APD (alat pelindung diri) selama berada di laboratorium atau pun saat berhadapan langsung dengan spesimen dalam melakukan pemeriksaan. Namun secara keseluruhan untuk tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik untuk pemeriksaan narkoba sudah cukup baik dan lebih ditingkatkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- BNN.2016.Pemeriksaan Urin Lebih Efektif Dari Pemeriksaan Lain.
- BNN. 2017. “Pemakai Narkoba Di Sultra Mayoritas Pelajar, Per Maret 66 Orang Terjaring BNN” (Wawancara). Kendari Pos, 13 Juli 2017.
- BNN. 2018. *Data Penggunaan Narkoba Jenis Sabu-Sabu Pada Remaja*. Kota Kendari.
- Departemen Kesehatan. 2008. *Pedoman Praktik Laboratorium Kesehatan Yang Benar*. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik.
- Indrati,2015. *Pemeriksaan Laboratorium Patologi Klinik Narkoba*. Dept. Patologi klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, RS Hasan Sadikin Bandung.
- Kristian, Y. 2018. *Pemeriksaan Narkoba Menggunakan screening Test di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Samarinda*. Laporan Tugas Akhir (Studi Kasus), Program Studi Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada, Samarinda.
- Kemenkes RI. 2018. *Kendali Mutu-Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medis*. Jakarta : BPPDSMK Kemenkes RI 2018.
- Kemenkes RI. 2016. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : BPPDSMK Kemenkes RI 2016.
- Kemenkes RI. 2017. *Pengantar Laboratorium Medik*. Jakarta : BPPDSMK Kemenkes RI 2017.
- Kemenkes RI.2017. *Petunjuk teknis pemeriksaan TB menggunakan test cepat molekuler Germas*. Jakarta : BPPDSMK Kemenkes RI 2017.
- Kemenkes RI.2009. *Petunjuk Teknis Laboratorium Pemeriksa Narkotika dan Psikotropika Projustitia*. Kemenkes No.923/Menkes/SK/X/2009
- Kemenkes RI. No 43. 2013. *Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik*.
- Kit. Insert ABON *MultiDrug*.
- Kit *Answer Multi-Drug of Abuse Urine Test*.
- Kit. *Answer Methamphetamine (1000) Urine Test cassette*.
- Kit. *Drug Of Abuse Rapid Drug Screen Panel Cup 6 in 1*.
- Nurliana. 2017. *Pemeriksaan Narkotika Menggunakan Sampel Urin*. Jurnal Sains Teknologi Farmasi dan Kesehatan. 1(1) : 1-2.
- Nur’artavia, Maydiya Restacendi. 2017. Karakteristik Pelajar Penyalahguna Napza dan Jenis Napza Yang Digunakan Di Kota Surabaya. *The Indonesian Journal Of Public Health*. 12(1) : 28.

- Priyanto. 2010. *Farmakologi Dasar*. Edisi kedua. Jawa Barat : Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi.
- Priyanto. 2010. *Toksikologi*. Edisi kedua. Jawa Barat : Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi.
- Purwa Dirja, 2015. *Pemeriksaan Laboratorium Napza*.
- Praptomo, Agus Joko. 2018. *Pengendalian Mutu Laboratorium Medis*. Edisi pertama. Yogyakarta : Deepublish.
- Rambe, Etri Shinta Devi. 2017. *Analisa Narkoba Jenis Morfin, Amfetamin Dan The (Tetrahidrokannabinol) Menggunakan Strip Test*. Laporan Tugas Akhir (Studi Kasus), Program Studi D3 Kimia Departemen Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara Medan.
- Susan dan Marjorie, 2014. *Urinalisis dan Cairan Tubuh*. Edisi 6. Jakarta : EGC
- Yasa, K.B., dkk. 2017. Identifikasi Amfetamine, Marijuana, Dan Morfin Pada Urin Siswa "X" Dengan *Rapid Diagnostic Test*. *Jurnal Chemistry*, Juli Tahun 2017, Vol., 4 No. 1



THC Rapid Test Cassette (Urine)

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

INTERPRETATION OF RESULTS


QUALITY CONTROL

LIMITATIONS

EXPECTED VALUES

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

PRECISION



THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert	THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

THC Rapid Test Cassette (Urine) - Package Insert

INTENDED USE

PRINCIPLES

REAGENTS

PRECAUTIONS

STORAGE AND STABILITY

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

MATERIALS

INSTRUCTIONS

Gambar 2. THC Rapid Test Cassette (Urine)

ANSWER® Benzodiazepine (BZD) Urine Cassette Test

Satu Langkah Assay
Hasil yang cepat
Untuk Diagnostik In Vitro
Untuk Laboratorium

PENGUNAAN YANG DIMAKSUDKAN

Perangkat ini adalah immunoassay kualitatif yang digunakan untuk mendeteksi benzodiazepine dengan mendeteksi oxazepam dalam urin manusia pada konsentrasi cutoff 300ng/ml (oxazepam). Alat ini untuk penggunaan profesional perawatan kesehatan saja.

pengujian ini hanya menyediakan hasil awal. Sebuah metode pemeriksaan kimia alternatif yang lebih spesifik harus digunakan untuk mendapatkan konfirmasi hasil analisis. Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC / MS) adalah metode konfirmasi yang disarankan, pertimbangan klinis dan penilaian profesional harus diterapkan untuk setiap hasil uji, terutama ketika hasil positif diperoleh.

RINGKASAN DAN PENJELASAN UJI

Benzodiazepin, termasuk Alprazolam, Diazepam, Lorazepam, Triazolam, chlondiazepoxide, flurazepam dan Temazepam adalah obat penenang, hipnosis dan anti-kecemasan yang biasa digunakan sebagai obat penenang. Kebanyakan benzodiazepin dimetabolisme di hati dan diekskresikan dalam urin sebagai metabolit. Benzodiazepin memiliki potensi yang rendah dalam menyebabkan ketergantungan fisik atau psikologis. Namun, sama seperti obat perangsang sistem saraf pusat lainnya, mereka dapat menyebabkan kantuk dan relaksasi otot. penyalahgunaan kronis benzodiazepin dapat mengakibatkan keracunan, mirip dengan perilaku mabuk. Overdosis dan penggunaan jangka panjang benzodiazepin dapat menyebabkan koma dan mungkin kematian. Benzodiazepin dapat tetap efektif selama 4-8 jam. Benzodiazepine diserap pada tingkat yang berbeda dan efek mereka mungkin berbeda dengan tingkat penyerapan. Mereka diekskresikan dalam urin terutama sebagai senyawa induk mereka atau tidak metabolit aktif (oxazepam glukuronida) yang hanya terdeteksi selama satu (1) sampai dua (2) hari. Oxazepam, metabolit umum dari banyak benzodiazepin yang juga merupakan obat pasaran (Serax), dapat tetap terdeteksi dalam urin sampai satu minggu. Hal ini membuat oxazepam penanda yang berguna untuk mendeteksi penyalahgunaan benzodiazepin

PRINSIP PROSEDUR

pengujian ini adalah immunoassay aliran lateral kromatografi satu langkah.. strip tes meliputi 1 konjugat pad warna merah anggur mengandung antibodi ikus anti-oxazepam digabungkan dengan emas koloid; dan 2) membran nitroselulosa yang mengandung garis Test (T) dan Control (C). Garis Uji dilapisi dengan benzodiazepin-BSA, dan garis Kontrol dilapisi dengan antibodi kambing anti-kelinci IgG.

Tes ini adalah immunoassay mengikat kompetitif. oxazepam dalam spesimen urin bersaing dengan antigen benzodiazepin-BSA yang dilapisi pada membran nitroselulosa untuk terikat dengan antibodi anti-oxazepam terkonjugasi.

Ketika jumlah yang cukup diterapkan pada pad sampel perangkat, spesimen urine bermigrasi dengan aksi kapiler melalui test strip. Jika tingkat oxazepam dalam spesimen urin berada dibawah cutoff (300 ng / ml), garis Uji muncul sebagai garis merah anggur terlihat. Jika tingkat oxazepam dalam spesimen urin pada atau di atas cutoff, tidak ada garis Uji berkembang.

Garis C mengikat antibodi kelinci IgG emas-terkonjugasi dan membentuk garis warna burgundy, terlepas dari kehadiran oxazepam.

REAGENTS DAN BAHAN YANG DISEDIAKAN

- 40 perangkat tes, masing-masing dalam kantong dengan pipet.
- 1 paket insert (Petunjuk Penggunaan).

BAHAN YANG DIBUTUHKAN TAPI TIDAK DIBERIKAN

- kontainer koleksi spesimen
- Timer

PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Simpan kit pada suhu kamar 15-30°C (59-86 ° F). Setiap perangkat dapat digunakan sampai tanggal kedaluwarsa yang tercetak pada label jika tetap disegel dalam kantong foil nya.

Jangan membekukan dan / atau mengekspos kit pada suhu lebih dari 30°C (86 ° F).



PENGUMPULAN SPESIMEN

1. Setiap spesimen urin harus dikumpulkan dalam wadah yang bersih. Jangan mencampur spesimen.
2. Spesimen dapat disimpan pada 15-30°C (59-86 ° F) selama 8 jam, pada 2-8 ° C sampai 3 hari dan pada -20 ° C atau lebih rendah untuk penyimpanan jangka panjang.

PENCEGAHAN

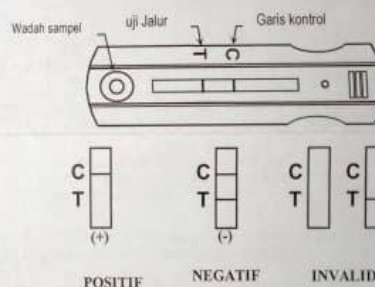
1. Instruksi harus diikuti persis untuk mendapatkan hasil yang akurat.
2. Jangan membuka kantong disegel, kecuali siap mengoperasikan pengujian tersebut.
3. Jangan gunakan perangkat kadaluarsa.
4. Buang semua spesimen dan bahan uji yang digunakan dalam wadah Biohazard yang tepat.

PROSEDUR TEST

1. spesimen didinginkan dan bahan uji lainnya, termasuk perangkat, harus diseimbangkan ke suhu kamar sebelum pengujian.
2. Lepaskan perangkat uji dari kantong dan letakkan di permukaan yang datar. Label perangkat dengan identifikasi spesimen
3. Pegang pipet secara vertikal, tambahkan empat tetes ke wadah sampel
4. Baca hasil tes antara empat (4) sampai tujuh (7) menit setelah menambahkan spesimen.

INTERPRETASI HASIL

PENTING: Jangan membaca hasil tes setelah tujuh (7) menit. Garis T harus selalu ditafsirkan secara independen dari C Line.



Positive:

Jika hanya C garis muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat oxazepam dalam sampel adalah pada cutoff 300 ng / ml atau lebih tinggi.

Sampel dengan hasil positif awal harus dikonfirmasi dengan metode yang lebih spesifik sebelum kesimpulan positif dibuat.

Negative:

Jika garis C dan T muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat oxazepam bawah 300 ng / ml.

Catatan: Sebuah garis T samar harus dipertimbangkan negatif.

Tidak valid:

Jika garis C tidak muncul dalam waktu 5 menit, ulangi pengujian dengan perangkat pengujian baru.

KONTROL KUALITAS

Built-in Fitur Kontrol

- Tes ini berisi fitur built-in control, yaitu garis C. Munculnya garis merah C menunjukkan bahwa volume tepat dari spesimen telah diserap dan bahwa aliran kapiler telah terjadi. Garis C harus selalu muncul tanpa kehadiran bahan kimia yang terdeteksi. Jika C garis tidak berkembang dalam waktu 5 menit, tinjau seluruh prosedur dan ulangi pengujian dengan perangkat baru.
- Eksternal Quality Control
Pengguna harus selalu mengikuti pedoman lokal, federal, atau negara bagian mengenai pengoperasian kontrol mutu eksternal. SAMHSA merekomendasikan bahwa konsentrasi obat (s) dalam kontrol positif dan negatif sekitar 25% di atas dan di bawah konsentrasi cutoff dari pengujian tersebut.

Gambar 4. ANSWER® Benzodiazepine (BZD) Urine Cassette Test

ANSWER® Amphetamine Urine Cassette Test

One Step Assay

Hasil Visual yang cepat
Untuk In Vitro Diagnostic
Hanya Untuk Laboratorium

PENGUNAAN YANG DIMAKSUDKAN

Perangkat ini adalah immunoassay kualitatif yang digunakan untuk mendeteksi amfetamin dalam urin manusia pada tingkat cutoff 1000 ng / ml. Hanya untuk penggunaan profesional perawatan kesehatan saja.

pengujian ini hanya menyediakan hasil awal. Sebuah metode pemeriksaan kimia alternatif yang lebih spesifik harus digunakan untuk mendapatkan konfirmasi hasil analisis. Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC / MS) adalah metode konfirmasi yang disarankan. pertimbangan klinis dan penilaian profesional harus diterapkan untuk setiap hasil uji, terutama ketika hasil positif diperoleh.

RINGKASAN DAN PENJELASAN UJI

Deteksi amfetamin dalam urin manusia telah banyak digunakan untuk menilai penyalahgunaan amfetamin. Amfetamin merangsang saraf pusat dan dapat menyebabkan kewaspadaan, terjaga, peningkatan energi, mengurangi kelaparan dan perasaan euphoria. Overdosis dan penggunaan jangka panjang amfetamin dapat menyebabkan kerusakan parah dan / atau permanen pada sistem saraf manusia. Amfetamin muncul dalam urin dalam waktu tiga jam setelah pemakaian dan hadir selama sekitar 24-48 jam setelah dosis terakhir.

PRINSIP PROSEDUR

pengujian ini adalah immunoassay aliran lateral kromatografi satu langkah. strip tes meliputi 1) konjugat pad berwarna burgundy yang mengandung mouse anti-amphetamine antibody berpasangan dengan colloidal gold; dan 2) membran nitroselulosa yang mengandung garis Test (T) dan Control (C). Garis Uji dilapisi dengan amfetamin-BSA, dan garis Kontrol dilapisi dengan goat anti rabbit IgG antibody

Tes ini adalah immunoassay mengikat kompetitif. Amfetamin dalam spesimen urin bersaing dengan antigen amphetamine-BSA yang dilapisi pada membran nitroselulosa untuk situs antibodi anti-amfetamin terkonjugasi yang terbatas.

Ketika jumlah yang cukup dari spesimen urin diaplikasikan ke sample pad pada alat tes, spesimen urine bermigrasi dengan aksi kapiler melalui test strip. Jika tingkat amfetamin dalam spesimen urin berada di bawah cutoff (1000 ng / ml), garis Uji muncul sebagai garis merah. Jika tingkat amfetamin dalam spesimen urin pada atau di atas cutoff, tidak ada garis Uji.

Garis C mengikat ke gold - conjugated rabbit IgG dan membentuk garis warna burgundy, tidak tergantung dari ada tidaknya amfetamin dalam urine

REAGEN DAN BAHAN YANG DISEDIAKAN

- 40 test cassette, masing-masing disegel dalam kantong dengan pipet penetes.
- 1 paket insert (Petunjuk Penggunaan).

BAHAN YANG DIBUTUHKAN TAPI TIDAK DIBERIKAN

- kontainer koleksi spesimen
- Timer

PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Simpan kit pada suhu kamar 59-86 ° F (15-30°C). Setiap perangkat dapat digunakan sampai tanggal kedaluwarsa yang tercetak pada label jika tetap disegel dalam kantong foil nya.

Jangan membekukan dan / atau mengekspos kit 30 ° C
suhu lebih dari 30°C (86 ° F). 15 °

PENGUMPULAN SPESIMEN

1. Setiap spesimen urin harus dikumpulkan dalam wadah yang bersih. Jangan mencampur spesimen.
2. Spesimen dapat disimpan pada 15-30°C (59-86 ° F) selama 8 jam, pada 2-8 ° C sampai 3 hari dan pada -20 ° C atau lebih rendah untuk penyimpanan jangka panjang.

PENCEGAHAN

1. Instruksi harus diikuti persis untuk mendapatkan hasil yang akurat.
2. Jangan membuka kantong disegel, kecuali siap mengoperasikan pengujian tersebut.
3. Jangan gunakan perangkat kadaluarsa.

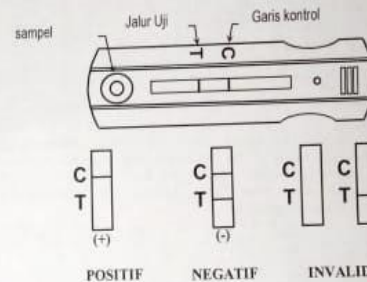
4. Buang semua spesimen dan bahan uji yang digunakan dalam wadah Biohazard yang tepat.

PROSEDUR TEST

1. spesimen didinginkan dan bahan uji lainnya, termasuk perangkat, harus diseimbangkan ke suhu kamar sebelum pengujian.
2. Lepaskan perangkat uji dari kantong dan letakkan di permukaan yang datar. Label perangkat dengan identifikasi spesimen
3. Pegang pipet secara vertikal, tambahkan empat tetes ke wadah sampel
4. Baca hasil tes antara empat (4) sampai tujuh (7) menit setelah menambahkan spesimen

INTERPRETASI HASIL

PENTING: Jangan membaca hasil tes setelah tujuh (7) menit. Garis T harus selalu ditafsirkan secara independen dari garis C.



Positif:

Jika hanya garis C yang muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat amfetamin dalam sampel adalah pada cutoff 1000 ng / ml atau lebih tinggi.

Sampel dengan hasil positif awal harus dikonfirmasi dengan metode yang lebih spesifik sebelum kesimpulan positif dibuat.

Negatif:

Jika kedua garis, C line dan T muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat amfetamin adalah di bawah 1000 ng / ml.

Catatan: Sebuah garis T yang sangat samar harus dipertimbangkan negatif.

Tidak valid:

Jika garis C tidak muncul dalam waktu 5 menit, ulangi pengujian dengan perangkat pengujian baru.

KONTROL KUALITAS

Built-in Fitur Kontrol

Tes ini berisi fitur built-in control, yaitu garis C. Munculnya garis merah C menunjukkan bahwa volume tepat dari spesimen telah diserap dan bahwa aliran kapiler telah terjadi. Garis C harus selalu muncul tanpa kehadiran bahan kimia yang terdeteksi. Jika C garis tidak berkembang dalam waktu 5 menit, tinjau seluruh prosedur dan ulangi pengujian dengan perangkat baru.

Eksternal Quality Control

Pengguna harus selalu mengikuti pedoman lokal, federal, atau negara bagian mengenai pengoperasian kontrol mutu eksternal. SAMHSA merekomendasikan bahwa konsentrasi obat (s) dalam kontrol positif dan negatif sekitar 25% di atas dan di bawah konsentrasi cutoff dan pengujian tersebut.

BATASAN

1. Tes ini hanya untuk penggunaan profesional diagnostik in vitro.
2. Hasil yang diperoleh dari perangkat ini hanya memberikan hasil kualitatif awal. Sebuah metode alternatif yang lebih spesifik harus digunakan untuk mendapatkan hasil yang dapat dikonfirmasi.
3. Produk ini dirancang untuk menguji urine manusia saja.
4. Zat seperti pemutih atau zat pengoksidasi kuat lainnya dapat menghasilkan hasil tes yang keliru jika ada dalam sampel. Ketika dicurigai, kumpulkan spesimen segar dan ulangi pengujian dengan perangkat baru.
5. Sampel yang dicurigai terkontaminasi bakteri sebaiknya tidak digunakan. kontaminan ini dapat mengganggu tes dan menyebabkan hasil yang palsu.

NILAI CUTOFF

Tes ini mampu mendeteksi amphetamine pada tingkat cutoff 1000 ng / ml.

Gambar 5. ANSWER® Amphetamine (AMP) Urine Cassette Test

ANSWER[®] Morphine / Opiates (300) Urine Cassette Test

Assay Satu Langkah
Hasil yang cepat
Untuk Kualitatif In Vitro Diagnostic
Untuk Laboratorium

PENGUNAAN YANG DIMAKSUDKAN

Perangkat ini adalah immunoassay kualitatif dimaksudkan untuk memberikan hasil skrining kualitatif untuk morfin dalam urin manusia pada tingkat cutoff 300 ng / ml. Hal ini untuk penggunaan profesional perawatan kesehatan saja.

Penyalahgunaan Zat AS dan Kesehatan Mental Layanan Administrasi (SAMHSA) merekomendasikan tingkat skrining untuk morfin berada pada konsentrasi 2000 ng / ml.

pengujian ini hanya menyediakan hasil awal. Sebuah metode pemeriksaan kimia alternatif yang lebih spesifik harus digunakan untuk mendapatkan konfirmasi hasil analitis. Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC / MS) adalah metode konfirmasi yang disarankan, pertimbangan klinis dan penilaian profesional harus diterapkan untuk setiap hasil uji, terutama ketika hasil positif diperoleh.

RINGKASAN DAN PENJELASAN UJI

Deteksi morfin dalam urin manusia telah banyak digunakan untuk menilai penyalahgunaan opiat. Morfin, codeine (metil-morfin), dan heroin (turunan semisintetik morfin) milik kelas obat yang disebut opiat. Opiat adalah obat perangsang sistem saraf pusat. Overdosis dan penggunaan diperpanjang dapat menyebabkan penyalahgunaan zat, yang dapat menyebabkan kerusakan parah dan / atau permanen pada sistem saraf manusia. Morfin cepat diserap dari dosis oral dan dari injeksi intra-otot dan subkutan. Morfin dimetabolisme secara luas, dengan hanya 2-12% diekskresikan sebagai morfin tidak berubah dalam urin. Metabolit kuantitatif yang paling penting diekskresikan dalam urin ke tingkat 67-70% dari dosis yang diberikan dalam 48 jam. Heroin dengan cepat dimetabolisme menjadi morfin dalam tubuh; pola ekskresi heroin adalah mirip dengan morfin. Kodein secara ekstensif dimetabolisme, 10-15% dari dosis yang demethylated untuk membentuk morfin dan norcodeine.

PRINSIP PROSEDUR

pengujian ini adalah immunoassay satu langkah aliran lateral kromatografi. strip tes meliputi 1) konjugat pad burgundy mengandung antibodi anti-morfin tikus digabungkan dengan emas koloid; dan 2) membran nitroselulosa yang mengandung garis Test (T) dan Control (C). Garis Uji dilapisi dengan morfin-BSA, dan garis Kontrol dilapisi dengan antibodi kambing anti-kelinci IgG.

Tes ini adalah immunoassay mengikat kompetitif. Morfin dalam spesimen urin bersaing dengan antigen morfin-BSA dilapisi pada membran nitroselulosa untuk mengikat terbatas antibodi anti-morfin terkonjugasi.

Ketika jumlah yang cukup spesimen urin diterapkan pada pad sampel perangkat, spesimen urine bermigrasi dengan aksi kapiler melalui test strip. Jika tingkat morfin dalam spesimen urin berada di bawah cutoff (300 ng / ml), garis Uji muncul sebagai garis merah anggur terlihat. Jika tingkat morfin dalam spesimen urin pada atau di atas cutoff, ada garis Uji berkembang.

C garis mengikat kelinci IgG emas-terkonjugasi dan membentuk garis warna burgundy, terlepas dari kehadiran morfin.

REAGENTS DAN BAHAN YANG DISEDIAKAN

- 40 perangkat tes, masing-masing disegel dalam kantong dengan pipet penetes.
- 1 paket insert (Petunjuk Penggunaan).

BAHAN YANG DIBUTUHKAN TAPI TIDAK DIBERIKAN

- kontainer koleksi spesimen
- Timer

PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Simpan kit pada suhu kamar 15-30°C (59-86 ° F). Setiap perangkat dapat digunakan sampai tanggal kedaluwarsa yang tercetak pada label jika tetap disegel dalam kantong foil nya.

Jangan membekukan dan / atau mengekspos kit suhu lebih dari 30°C (86 ° F).



PENGUMPULAN SPESIMEN

1. Setiap spesimen urin harus dikumpulkan dalam wadah yang bersih. Jangan menggabungkan spesimen.
2. Spesimen dapat disimpan pada 15-30°C (59-86 ° F) selama 8 jam, pada 2-8 ° C sampai 3 hari dan pada -20 ° C atau lebih rendah untuk penyimpanan jangka panjang.

PENCEGAHAN

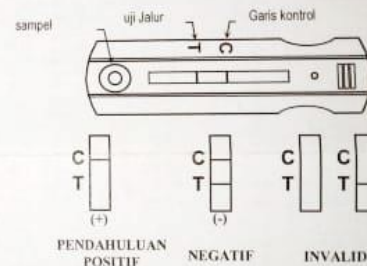
1. Instruksi harus diikuti dengan tepat untuk mendapatkan hasil yang akurat.
2. Jangan membuka kantong disegel, kecuali siap untuk melakukan pengujian tersebut.
3. Jangan gunakan perangkat kadaluarsa.
4. Buang semua spesimen dan bahan uji yang digunakan sebagai berpotensi biohazardous.

PROSEDUR TEST

1. spesimen didinginkan dan bahan uji lainnya, termasuk perangkat, harus diseimbangkan ke suhu kamar sebelum pengujian.
2. Lepaskan perangkat uji dari kantong dan letakkan di permukaan yang datar. Label perangkat dengan identifikasi spesimen.
3. Memegang pipet vertikal, tambahkan empat tetes spesimen untuk sampel dengan baik.
4. Membaca hasil tes antara empat (4) sampai tujuh (7) menit setelah menambahkan spesimen.

INTERPRETASI HASIL

PENTING: Jangan membaca hasil tes setelah tujuh (7) menit. Garis T harus selalu ditafsirkan secara independen dari C Line.



Positif:

Jika hanya C garis muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat morfin dalam sampel adalah pada cutoff 300 ng / ml atau lebih tinggi.

Sampel dengan hasil positif awal harus dikonfirmasi dengan metode yang lebih spesifik sebelum kesimpulan positif dibuat.

Negatif:

Jika C line dan T muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat morfin bawah 300 ng / ml.

Catatan: Sebuah garis T yang sangat samar harus dipertimbangkan negatif.

Tidak Valid:

tidak ada garis C berkembang dalam waktu 5 menit, ulangi pengujian dengan perangkat pengujian baru.

KONTROL KUALITAS

• Built-in Fitur Kontrol

Tes ini berisi fitur kontrol built-in, garis C. Munculnya garis merah C menunjukkan volume yang memadai dari spesimen telah diserap dan aliran kapiler telah terjadi. C garis harus selalu muncul. Jika garis kontrol tidak berkembang dalam waktu 5 menit, meninjau seluruh prosedur dan ulangi uji dengan perangkat baru.

• Eksternal Quality Control

Pengguna harus selalu mengikuti sesuai federal, negara bagian, dan pedoman lokal mengenai menjalankan kontrol mutu eksternal. SAMHSA merekomendasikan bahwa konsentrasi obat (s) dalam kontrol positif dan negatif menjadi sekitar 25% di atas dan di bawah konsentrasi cutoff dari pengujian tersebut.

Gambar 6. ANSWER[®] Morphine / Opiates (300) Urine Cassette Test

ANSWER® Methamphetamine (1000) Urine Test Cassette

One Step Assay

Hasil yang cepat

Untuk In Vitro Diagnostic

Untuk Laboratorium

PENGUNAAN YANG DIMAKSUDKAN

Perangkat ini adalah immunoassay kualitatif dimaksudkan untuk memberikan hasil skrining kualitatif untuk methamphetamine dalam urin manusia pada konsentrasi cutoff 1000ng / ml. Hal ini untuk penggunaan profesional perawatan kesehatan saja.

pengujian ini hanya menyediakan hasil awal. Sebuah metode pemeriksaan kimia alternatif yang lebih spesifik harus digunakan untuk mendapatkan konfirmasi hasil analisa. Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC / MS) adalah metode konfirmasi yang disarankan, pertimbangan klinis dan penelitian profesional harus diterapkan untuk setiap hasil uji, terutama ketika hasil positif diperoleh.

RINGKASAN DAN PENJELASAN UJI

Metamfetamin pada tingkat overdosis menyebabkan kegelisahan, kebingungan, kecemasan, halusinasi, aritmia jantung, hipertensi, hipertermia, kolaps sirkulasi, kejang, dan koma. Metamfetamin telah terlibat dalam keracunan yang fatal setelah pemberian intravena dan oral. pelaku kronis dapat mengembangkan psikosis paranoid. D-Methamphetamine (d-desoxyephedrine, Desoxyn, Methedrine) adalah N-metil turunan dari amfetamin. Hal ini digunakan dalam pengobatan obesitas. Methamphetamine digunakan secara oral, insulasi hidung, atau injeksi intravena dengan durasi 2-4 jam. Methamphetamine mengalami beberapa N-demetilasi menjadi amfetamin, metabolit aktif utama. Selama kondisi normal, hingga 43% dari dosis dihilangkan dengan sekitar 4-7% sebagai amfetamin. Dalam urin asam, hingga 76% ditemukan sebagai obat tidak berubah dan 7% sebagai amfetamin dalam 24 jam, sedangkan di urin alkali nilai-nilai yang sesuai adalah 2% dan kurang dari 0.1%. konsentrasi methamphetamine urin dari 0.5-4.0 mg / L biasanya diamati selama 24 jam pertama setelah konsumsi 10 mg. konsentrasi methamphetamine dari 24-333 mg / L (rata-rata, 142) yang diamati dalam urin pelaku methamphetamine.

PRINSIP PROSEDUR

pengujian ini adalah aliran lateral kromatografi immunoassay satu langkah. strip tes meliputi 1) konjugat pad mengandung antibody anti methamphetamine ikus digabungkan dengan emas koloid, dan 2) membran nitroselulosa yang mengandung garis Test (T) dan Control (C) line. Garis Uji dilapisi dengan metamfetamin-BSA, dan garis Kontrol dilapisi dengan antibody kambing anti-kelinci IgG.

Tes ini adalah immunoassay mengikat kompetitif, methamphetamine dalam spesimen urin bersaing dengan antigen metamfetamin-BSA dilapisi pada membran nitroselulosa untuk situs mengikat terbatas dari anti terkonjugasi antibody methamphetamine.

Ketika jumlah yang cukup spesimen urin diterapkan pada pad sampel perangkat, spesimen urine bermigrasi dengan aksi kapiler melalui test strip. Jika tingkat metamfetamin dalam spesimen urin di bawah cutoff (1000 ng / ml), garis Uji muncul sebagai garis merah anggur terlihat. Jika tingkat metamfetamin dalam spesimen urin pada atau di atas cutoff, ada garis Uji berkembang.

C garis mengikat kelinci IgG emas-terkonjugasi dan membentuk garis warna burgundy, terlepas dari kehadiran methamphetamine.

REAGENTS DAN BAHAN YANG DISEDIAKAN

- 40 perangkat tes, masing-masing disegel dalam kantong dengan pipet penetes.
- 1 paket insert (Petunjuk Penggunaan).

BAHAN YANG DIBUTUHKAN TAPI TIDAK DIBERIKAN

- kontainer koleksi spesimen
- Timer

PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Simpan kit pada suhu kamar 15-30°C (59-86 ° F). Setiap perangkat dapat digunakan sampai tanggal kedaluwarsa yang tercetak pada label jika tetap disegel dalam kantong foil nya.

Jangan membekukan dan / atau mengekspos kit

suhu lebih dari 30°C (86 ° F).



PENGUMPULAN SPESIMEN

1. Setiap spesimen urin harus dikumpulkan dalam wadah yang bersih. Jangan mencampur spesimen.
2. Spesimen dapat disimpan pada 15-30°C (59-86 ° F) selama 8 jam, pada 2-8 ° C sampai 3 hari dan pada -20 ° C atau lebih rendah untuk penyimpanan jangka panjang.

PENCEGAHAN

1. Instruksi harus diikuti persis untuk mendapatkan hasil yang akurat.
2. Jangan membuka kantong disegel, kecuali siap mengoperasikan pengujian tersebut.
3. Jangan gunakan perangkat kadaluarsa.
4. Buang semua spesimen dan bahan uji yang digunakan dalam wadah Biohazard yang tepat.

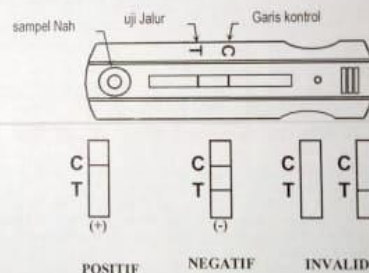
PROSEDUR TEST

1. spesimen didinginkan dan bahan uji lainnya, termasuk perangkat, harus diseimbangkan ke suhu kamar sebelum pengujian.
2. Lepaskan perangkat uji dari kantong dan letakkan di permukaan yang datar. Label perangkat dengan identifikasi spesimen
3. Pegang pipet secara vertikal, tambahkan empat tetes ke wadah sampel

Baca hasil tes antara empat (4) sampai tujuh (7) menit setelah menambahkan spesimen.

INTERPRETASI HASIL

PENTING: Jangan membaca hasil tes setelah tujuh (7) menit. T Garis harus selalu ditafsirkan secara independen dari C Line.



Positive:

Jika hanya C garis muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat methamphetamine dalam sampel adalah pada cutoff 1000 ng / ml atau lebih tinggi.

Sampel dengan hasil positif awal harus dikonfirmasi dengan metode yang lebih spesifik sebelum kesimpulan positif dibuat.

Negative:

Jika C line dan T garis muncul, tes menunjukkan bahwa tingkat metamfetamin di bawah 1000 ng / ml.

Catatan: Sebuah garis T yang sangat samar harus dipertimbangkan negatif.

TIDAK VALID:

Tidak Ada garis C berkembang dalam waktu 5 menit, ulangi pengujian dengan perangkat pengujian baru.

KONTROL KUALITAS

Built-in Fitur Kontrol

Tes ini berisi fitur kontrol built-in, garis C. Kehadiran garis C menunjukkan bahwa volume sampel yang memadai digunakan dan bahwa reagen yang bermigrasi benar. Jika garis C tidak membentuk, tes ini dianggap tidak sah. Dalam hal ini, meninjau seluruh prosedur dan ulangi pengujian dengan perangkat baru.

Eksternal Quality Control

Pengguna harus selalu mengikuti sesuai federal, negara bagian, dan pedoman lokal mengenai menjalankan kontrol mutu eksternal. SAMHSA merekomendasikan bahwa konsentrasi obat (s) dalam kontrol positif dan negatif menjadi sekitar 25% di atas dan di bawah konsentrasi cutoff dari pengujian tersebut.

Gambar 7. ANSWER® Methamphetamine (1000) Urine Test Cassette

Lampiran 2. Pencatatan Hasil Pemeriksaan Narkoba

No.	Tanggal	Parameter	AMP	MET	BZD	THC	OPI	COC
1	09/12/2019	2		negatif	negatif			
2		2		negatif	negatif			
3		2		negatif	negatif			
4		2		negatif	negatif			
5		3	negatif			negatif	negatif	
6		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
7		2		negatif	negatif			
8		2	positif	Positif				
9		2	positif	Positif				
10		2	positif	Positif				
11	10/12/2019	2		negatif	negatif			
12		2		negatif	negatif			
13		2	positif	positif				
14		2	positif	positif				
15		2	positif	positif				
16		2	positif	positif				
17		2	positif	positif				
18	11/12/2019	2		negatif	negatif			
19		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
20		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
21		2	positif	positif				
22	12/12/2019	3	negatif			negatif	negatif	
23		2	negatif	positif				
24		2	positif	positif				
25		2	positif	positif				
26		2	positif	positif				
27		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
28	13/12/2019	3	negatif			negatif	negatif	
29		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
30	16/12/2019	2	positif	positif				
31		2	positif	positif				
32		2	positif	positif				
33		2	negatif	negatif				
34		2	negatif	positif				
35		2	negatif	negatif				
36		2	positif	positif				
37		2	positif	positif				
38	17/12/2019	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
39		3	negatif			negatif	negatif	
40		2	negatif	negatif				

41		3	negatif			negatif	negatif	
42		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
43		2	positif	positif				
44	19/12/2019	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
45		2	negatif	negatif				
46		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
47	20/12/2019	2	negatif	negatif				
48		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
49		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
50	23/12/2019	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
51		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
52	26/12/2019	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
53	27/12/2019	2	positif	positif				
54		2	negatif	positif				
55	30/12/2019	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
56	02/01/2020	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
57		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
58	06/01/2020	3	negatif	negatif	negatif			
59		2	positif	positif				
60		2	positif	positif				
61		2	positif	positif				
62		2	positif	positif				
63		2	positif	positif				
64		1			positif			
65		2	negatif	negatif				
66		1		positif				
67	07/01/2020	2	positif	positif				
68	08/01/2020	3	negatif	negatif	negatif			
69		3	negatif	negatif	negatif			
70		2	positif	positif				
71	09/01/2020	2	negatif	negatif				
72		2	positif	positif				
73	10/01/2020	2		negatif	negatif			
74		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
75		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
76		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
77		1		negatif				
78	13/01/2020	2		negatif	negatif			
79		3	negatif	negatif	negatif			
80		3	negatif			egatif	negatif	

81		3	negatif			negatif	negatif	
82		3	negatif			negatif	negatif	
83		3	negatif			negatif	negatif	
84		3	negatif			negatif	negatif	
85		3		Negative	negatif	negatif		
86		3	negatif			negatif	negatif	
87		3	negatif			negatif	negatif	
88		3	negatif			negatif	negatif	
89		3	negatif			negatif	negatif	
90		3	negatif			negatif	negatif	
91		3		negatif	negatif		negatif	
92		3		negatif	negatif		negatif	
93		3		negatif	negatif		negatif	
94		3		negatif	negatif		negatif	
95		1	negatif					
96		1	negatif					
97		1	negatif					
98		1	negatif					
99		1	negatif					
100		1	negatif					
101		1	negatif					
102		1	negatif					
103		1	negatif					
104		1	negatif					
105		1	negatif					
106		3		negatif	negatif		negatif	
107		3		negatif	negatif		negatif	
108		3		negatif	negatif		negatif	
109		3		negatif	negatif		negatif	
110		3		negatif	negatif		negatif	
111		3		negatif	negatif		negatif	
112		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
113		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
114		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
115		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
116		3		negatif	negatif	negatif		
117		3		negatif	negatif	negatif		
118		3		negatif	negatif		negatif	
119		3		negatif	negatif		negatif	
120		2	positif	positif				

121		2	positif	positif				
122		2	positif	positif				
123		2	positif	positif				
124		2	positif	positif				
125		2	negatif	negatif				
126		2	negatif	positif				
127		2	positif	positif				
128		2	positif	positif				
129		2	positif	positif				
130		2	positif	positif				
131		2	positif	positif				
132	14/01/2020	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
133		3		negatif	negatif		negatif	
134		3		negatif	negatif		negatif	
135		1	positif					
136		1	positif					
137		1	positif					
138		1		positif				
139		2	positif	positif				
140		2	positif	positif				
141	15/01/2020	3		negatif	negatif		negatif	
142		3		negatif	negatif		negatif	
143		3		negatif	negatif		negatif	
144		3		negatif	negatif		negatif	
145		3		negatif	negatif		negatif	
146		1	negatif					
147		1	negatif					
148		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
149		3		negatif	negatif		negatif	
150		3		negatif	negatif		negatif	
151		3		negatif	negatif		negatif	
152		3		negatif	negatif		negatif	
153		3		negatif	negatif		negatif	
154		3		negatif	negatif		negatif	
155		2	positif	positif				
156	16/01/2020	1	negatif					
157		1	negatif					
158		1	negatif					
159		1	negatif					
160		3		negatif	negatif		negatif	

161		3		negatif	negatif		negatif	
162		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
163		1		negatif				
164		1		negatif				
165		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
166		3		negatif	negatif		negatif	
167	17/01/2020	3		negatif	negatif		negatif	
168		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
169	20/01/2020	6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
170		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
171		2		negatif	negatif			
172		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
173		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
174		6	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
175		3		negatif	negatif		negatif	
176		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	
177		5	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif	



Lampiran 3. Terkait Dokumentasi Pemeriksaan Narkoba di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur



Gambar 1. Pengemasan sampel narkoba



Gambar 2. *Rapid test* dan pot sampel plastik narkoba



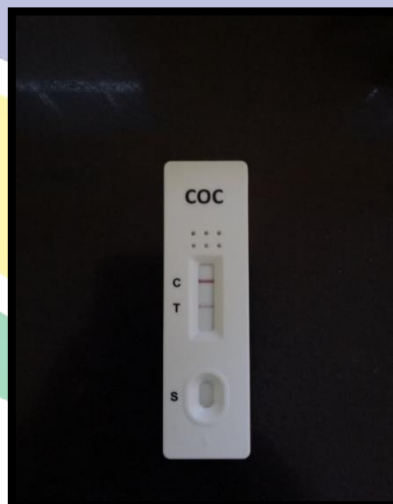
Gambar 3. Pot sampel kaca narkoba



Gambar 4. Sampah non medis



Gambar 5. Sampah Medis



Gambar 6. Tes Cocain (+)



Gambar 7. Thermo hygrometer



Gambar 8. Ruang laboratorium urinalisa



Gambar 9. Kotak reagen narkoba



Gambar 10. Masker



Gambar 11. Masker N95



Gambar 12. Sarung tangan karet



Gambar 13. Jas laboratorium



Gambar 14. Handscoon



Gambar 15. Goggles



Gambar 16. Tisu



Gambar 17. Bleach



Gambar 18. Pasir



Gambar 19. Sapu Pengki



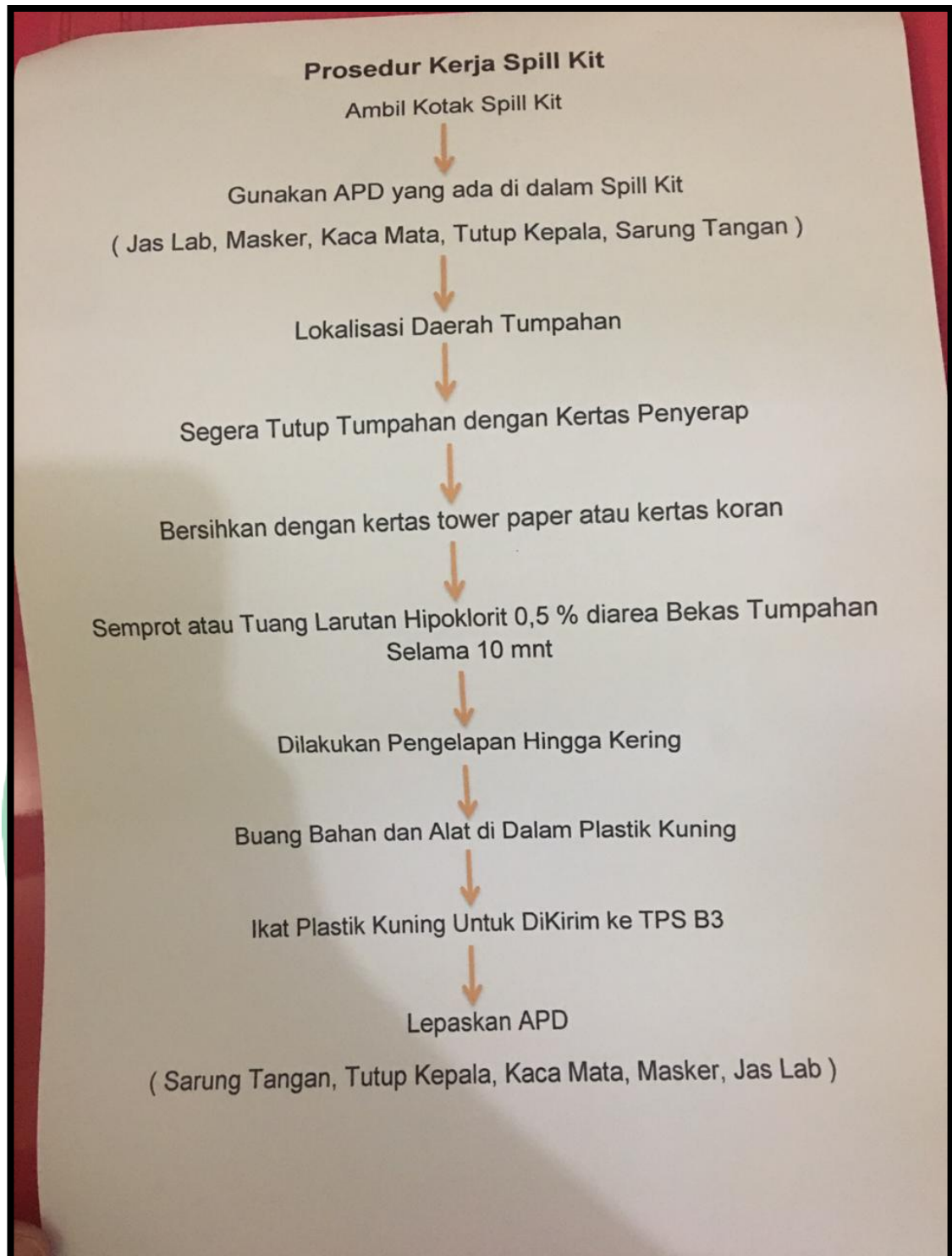
Gambar 20. Penjepit



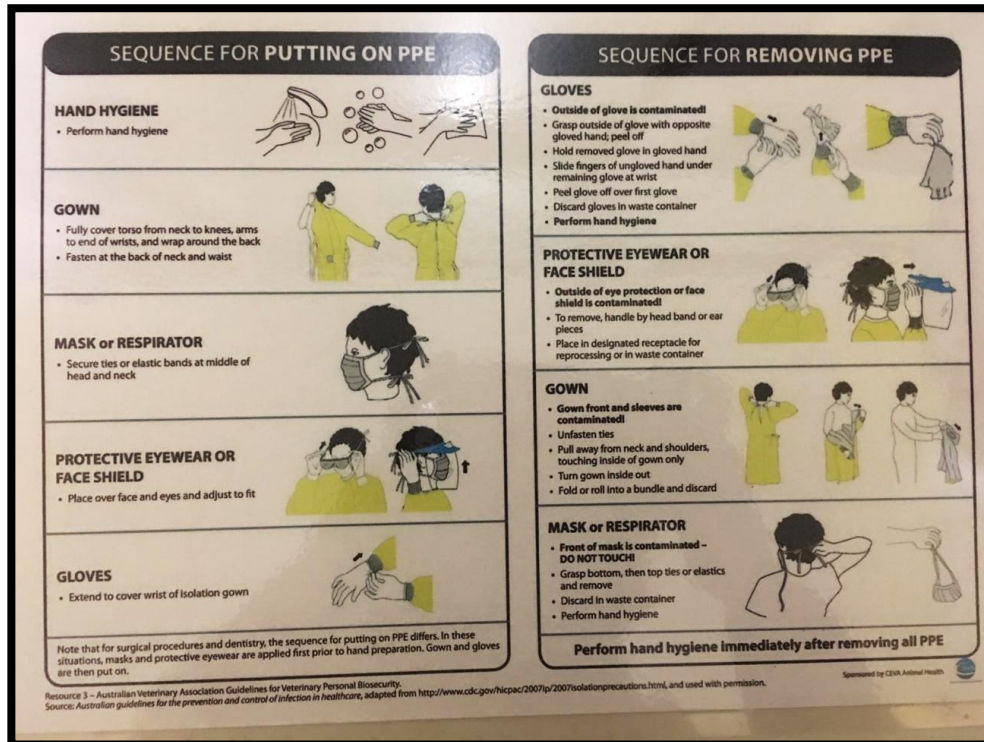
Gambar 21. Lysol konsentrasi



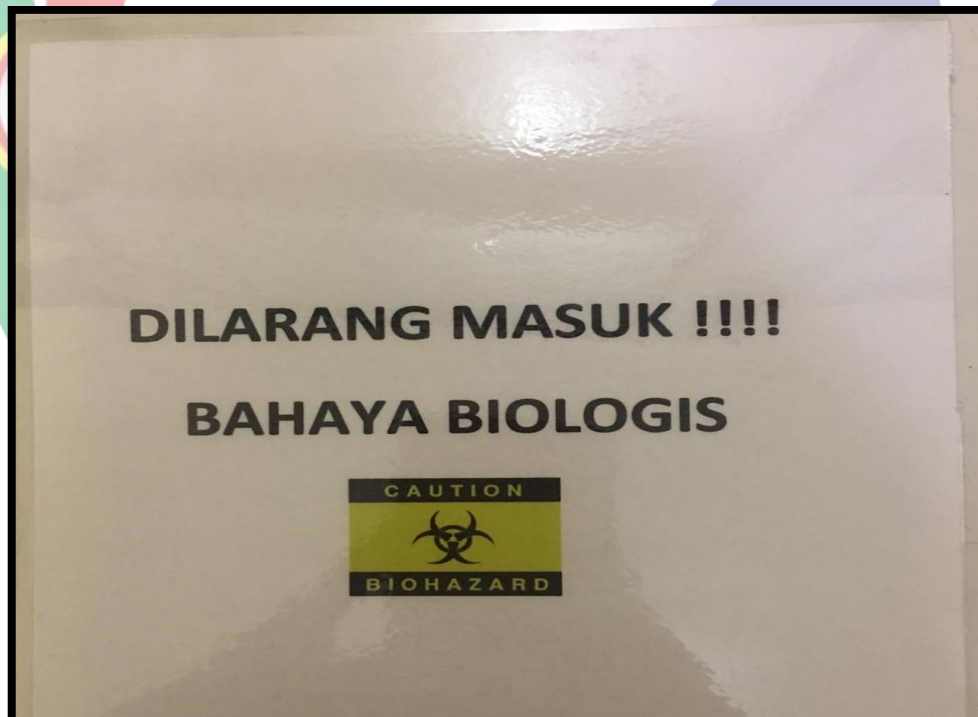
Gambar 25. APAR



Gambar 22. SOP *Spill Kit*



Gambar 23. SOP Spill Kit



Gambar 24. Tanda Bahaya / Biohazard

RIWAYAT HIDUP



Yona Reski Fauziah lahir pada tanggal 29 Agustus 1999 di Kecamatan Haruai Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putri dari Bapak Alm. Jahransyah dan Ibu Dini Listiani yang Beragama Islam, Suku Kutai-Banjar, memiliki golongan darah AB tempat tinggal di Desa Saka RT. I Kecamatan sangkulirang Kabupaten Kutai Timur.

Riwayat pendidikan pada tahun 2006 peneliti memasuki pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri 002 Sangkulirang Kecamatan Sangkulirang Kabupaten Kutai Timur pada tahun 2011. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 002 sangkulirang Kecamatan Sangkulirang Kabupaten Kutai Timur dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2014. Pada tahun 2014 peneliti melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sangkulirang Kabupaten Kutai Timur dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2017. Pada tahun 2017 peneliti juga melanjutkan pendidikan di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Wiyata Husada Samarinda dengan mengambil jurusan D-III Analis Kesehatan sampai sekarang. Selama perkuliahan telah mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan di UPTD Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur Samarinda pada tanggal 9 Desember 2019 sampai pada 27 Januari 2020 dan di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Kalimantan Timur pada bulan Februari 2020 sampai pada bulan Maret 2020.