

**PEMERIKSAAN TROPONIN I MENGGUNAKAN METODE *CASSETTE*
TEST DI LABORATORIUM SENTRAL RSUD AJI MUHAMMAD
PARIKESIT TENGGARONG SEBERANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**PEMERIKSAAN TROPONIN I MENGGUNAKAN METODE *CASSETTE TEST*
DI LABORATORIUM RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT TENGGARONG
SEBERANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar

Diploma Analis Kesehatan (A.Md.AK)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA**

SAMARINDA

2019

LEMBAR PENGESAHAN

PEMERIKSAAN TROPONIN I MENGGUNAKAN METODE CASSETTE
TEST DI LABORATORIUM SENTRAL RSUD AJI MUHAMMAD
PARIKESIT TENGGARONG SEBERANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

SANTI DWI LESTARI
NIM : 16.0606.0784.03


Telah berhasil dipertahankan dalam ujian
Tanggal 03 Mei 2019

Pembimbing I

Penguji I



Nadira, S.Si, M.Si
NIK.1130729116084



dr. Harry Nugroho, M.Kes
NIK.19402252006041001

Pembimbing II

Penguji II

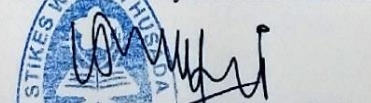


Neti Eka Jayanti, SKM, M.Si
NIK.1130728618098



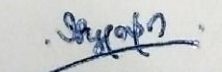
Siti Raudah, S. Si, M.Si
NIK.1130728510012

Mengesahkan
Ketua STIKes Wiyata Husada Samarinda



Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK.113072.74.T3.045

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Santi Dwi Lestari

NIM : 16.0606.0784.03

Program Studi : D-III Analisis Kesehatan

Judul Laporan Tugas Akhir : Pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *cassette test*
di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit
Tenggarong Seberang

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



Samarinda, 17 Mei 2019

Yang membuat pernyataan

Santi Dwi Lestari

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *cassette test* di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang”. Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk lulus Laporan Tugas Akhir pada Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

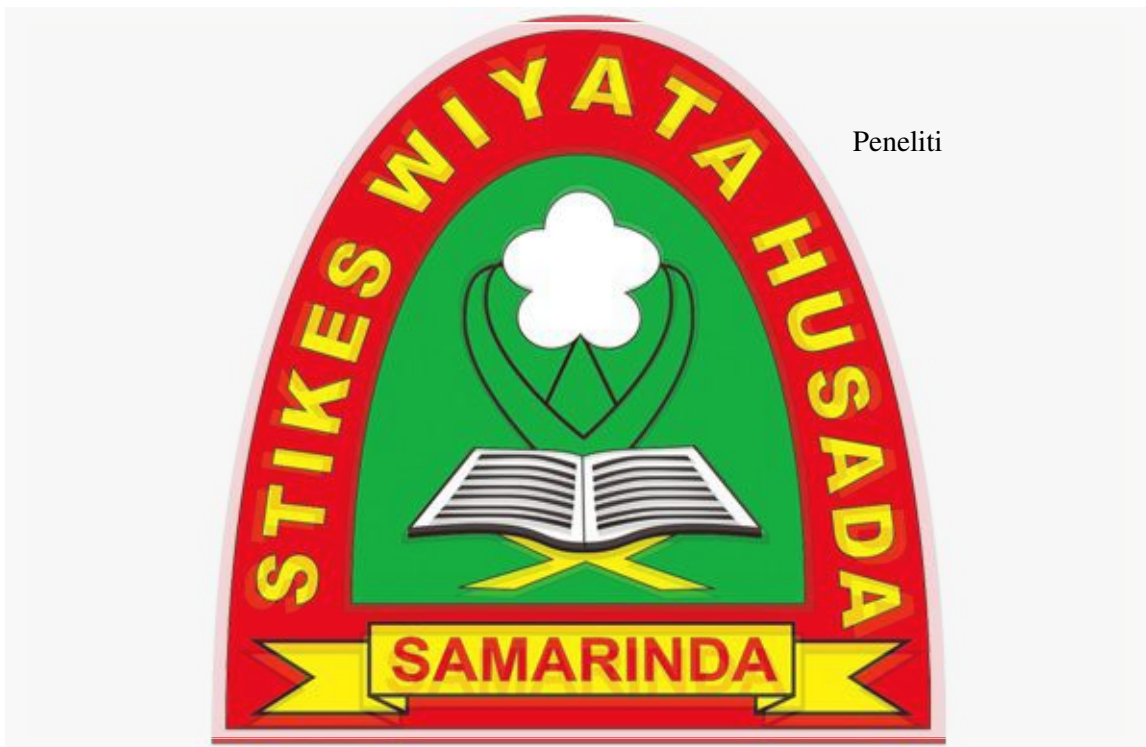
Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Bapak H.Mujito Hadi,MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada samarinda
2. Bapak Ns.Edy Mulyono, S.Pd.,S.Kep.,M.Kep selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda
3. Ibu Siti Raudah, S.Si.,M.Si selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap Analis Kesehatan.
4. Ibu Nadira, S.Si.,M.Si dan Ibu Neti Eka Jayanti, SKM.,MSi selaku dosen pembimbing yang telah menyedrikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan laporan tugas akhir.
5. dr. Harry Nugroho, M.Kes selaku penguji utama dan ibu Siti Raudah, S.Si.,M.Si selaku penguji kedua saya.
6. Kak Amel, Kak Arif, Kak Abdi, Kak Fera, Kak Rizky, Kak Nawa, selaku petugas Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit yang telah membimbing, memberikan arahan serta motivasi dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
7. Teristimewa kedua orang tua saya (Wagimin dan Sulis Miarni) serta kakak dan adik saya (Bayu Romadhoni dan Bima Septian) untuk doa yang tak pernah usai, kasih sayang yang berlimpah, cinta dan kesabaran selama ini atas dorongan dan motivasi kalian semua sehingga saya bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, hanya sebuah buku ini yang bisa saya berikan saat ini.
8. Teristimewa kekasih saya Meizy Warman yang telah mendengarkan keluh kesah saya, membantu, memotivasi dan selalu memberikan semangat untuk menyelsaikan tugas-tugas saya.
9. Sahabat-sahabat saya yang membantu saya menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, kesana kemari mencari referensi judul dan akhirnya mendapatkan persetujuan.
10. Seluruh teman-teman angkatan 2016 kelas A maupun kelas B yang saling

memotivasi, mendorong, memberikan semangat, serta membantu dalam pengerjaan Laporan Tugas Akhir.

Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Amin.

Samarinda, 17 Mei 2019



ABSTRAK

Pemeriksaan Troponin I menggunakan Metode *Cassette Test* di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang

Santi Dwi Lestari¹, Nadira², Neti Eka Jayanti³

Latar belakang : Infark miokard akut (IMA) adalah kerusakan otot jantung pada bagian tertentu yang menetap akibat kurangnya pasokan aliran darah yang mengandung oksigen **Tujuan :** Untuk melakukan pengamatan dan analisis teoritis pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *cassette test* di laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang, baik berupa pra analitik, analitik dan pasca analitik. **Tata Laksana :** Dilakukan pada tanggal 28 Januari 2019 - 23 Februari 2019 di Laboratorium sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang, metode yang digunakan Imunokromatografi berupa *Cassette Test* **Hasil :** Hasil yang didapatkan dari pengamatan ini yaitu sebanyak 30 Sampel Negatif sebanyak 23 sampel (77%) dan hasil positif sebanyak 7 sampel (23%) **Kesimpulan :** Dari hasil pemeriksaan Troponin I di laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang dapat disimpulkan bahwa pasien tidak mengalami infark miokard akut dan untuk tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik yang dilakukan di laboratorium telah sesuai dengan standar operasional prosedur.

Kata kunci : *Infark Miokard Akut/IMA, Troponin I cassette test.*

¹Mahasiswa Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda



ABSTRACT

The Examination of Troponin I Using *Cassette Test Method* at Aji Muhammad Parikesit RSUD Laboratory in Tenggaraong Seberang

Santi Dwi Lestari¹, Nadira², Neti Eka Jayanti³

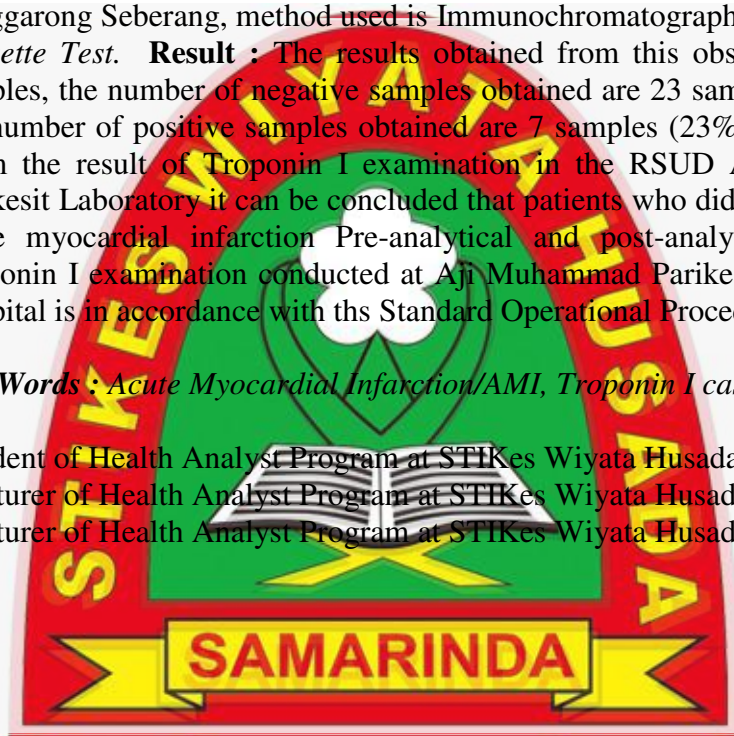
Background : Acute Myocardial Infarction (AMI) is a cardial muscle damage on a certain area which persists due to the lack of blood supply which contains oxygen. **Purpose** : To conduct observation and theoretical analysis of troponin I examination using *Cassette Test* method at Aji Muhammad Parikesit laboratory in Tenggaraong Seberang both in form of pre-analytical and post-analytical. **Procedure** : Conducted on 28 January 2019 -23 February 2019 in the central laboratory of Aji Muhammad Parikesit laboratory in Tenggaraong Seberang, method used is Immunochromatography in the form of *Cassette Test*. **Result** : The results obtained from this observation are 30 samples, the number of negative samples obtained are 23 samples (77%) and the number of positive samples obtained are 7 samples (23%). **Conclusion** : From the result of Troponin I examination in the RSUD Aji Muhammad Parikesit Laboratory it can be concluded that patients who did not **experience** acute myocardial infarction Pre-analytical and post-analytical stages on Troponin I examination conducted at Aji Muhammad Parikesit Local Public Hospital is in accordance with ths Standard Operational Procedure.

Key Words : *Acute Myocardial Infarction/AMI, Troponin I cassette test.*

¹Student of Health Analyst Program at STIKes Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of Health Analyst Program at STIKes Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer of Health Analyst Program at STIKes Wiyata Husada Samarinda



DAFTAR ISI

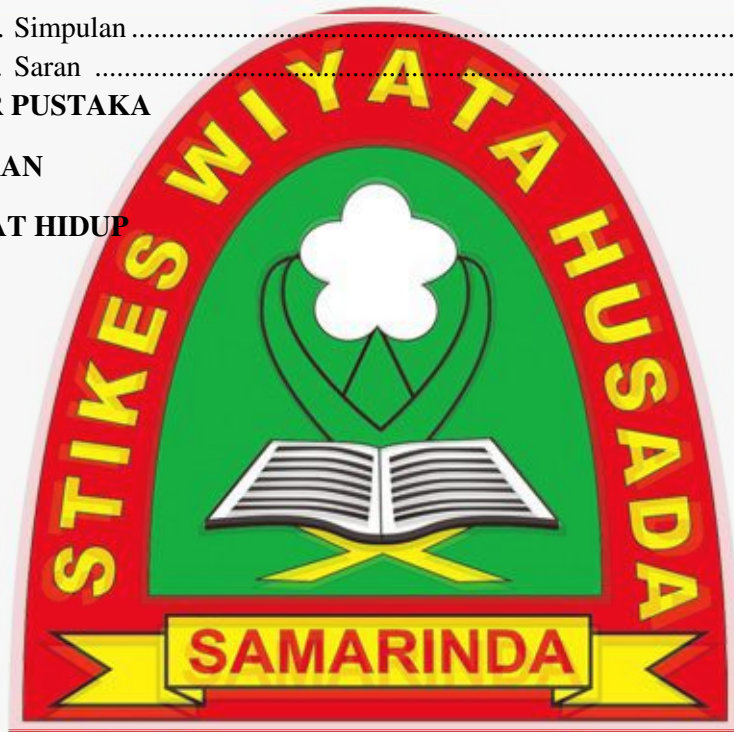
HALAMAN DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Ruang Lingkup	2
C. Tujuan	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat	3
1. Manfaat Akademisi	3
2. Manfaat Bagi Petugas Laboratorium Kesehatan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Konsep Teori.....	4
1. Pengertian Jantung	4
2. Infark Miokard Akut.....	5
3. Patofisiologi Infark Miokard Akut.....	7
4. Penanda Klinis	11
B. Kerangka Teori	17

BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR	18
A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir	18
B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir.....	18
C. Metode	18
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 21
A. Profil RSUD Aji Muhammad Parikesit	21
B. Ruangan Laboratorium Kimia Klinik	24
C. Hasil.....	25
D. Pembahasan.....	25
BAB V PENUTUP.....	33
A. Simpulan	34
B. Saran	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Berdasarkan jumlah 25

Tabel 4.2 Hasil Berdasarkan Jenis Kelamin 25



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori	17
--------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan Bahan yang digunakan untuk pemeriksaan Troponin I	39
Lampiran 2. Proses Pemeriksaan Sampel Troponin I.....	41
Lampiran 3. Perlengkapan K3	44
Lampiran 4. Prosedur Cassette Test Troponin I	48
Lampiran 5. Suhu dan Kelembaban Ruangan.....	49
Lampiran 6. SOP Penanganan Limbah Cair Infeksius.....	50
Lampiran 7. SOP Alur Kerja	51
Lampiran 8. SOP Pembuangan Limbah Medis.....	52
Lampiran 9. SOP Alat Pelindung Diri	53
Lampiran 10. SOP Penerimaan Sampel.....	54
Lampiran 11. SOP Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik.....	55
Lampiran 12. SOP Waktu Tunggu Pemeriksaan.....	58
Lampiran 13. Denah Laboratorium.....	59
Lampiran 14. Hasil Pengamatan	60
Lampiran 15. Blanko Permintaan Pemeriksaan Pasien.....	61
Lampiran 16. SOP Spill Kit.....	62

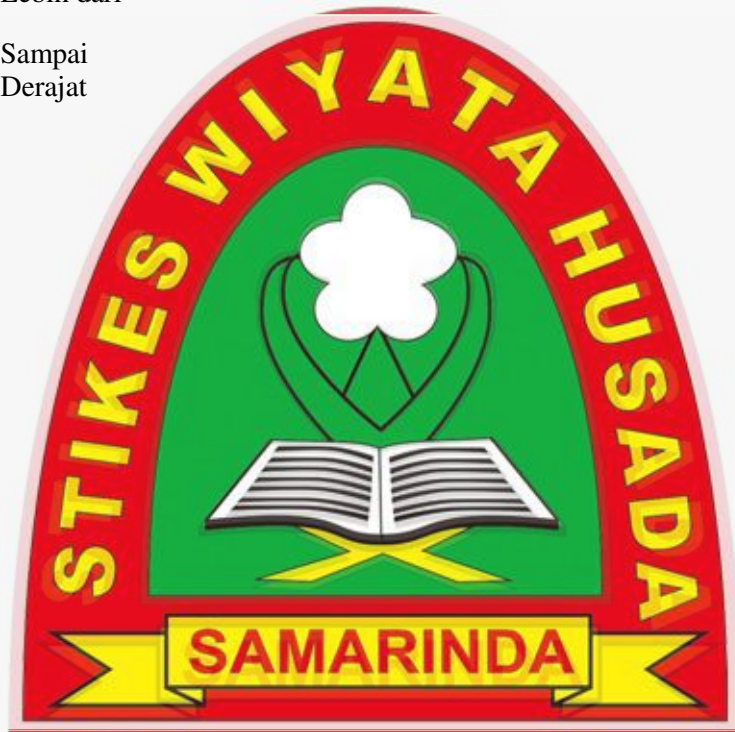
DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
IMA	: <i>Infark Miokard Akut</i>
AMI	: <i>Acute Miokard Infark</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
VCS	: <i>Vena Cava Superior</i>
VCI	: <i>Vena Cava Inferior</i>
PDA	: <i>Posterior Descendens Artery</i>
LAD	: <i>Left Anterior Descendens</i>
LBBB	: <i>Left Bundle Branch Block</i>
EKG	: <i>Elektrokardiografi</i>
CABG	: <i>Coronary Artery Bypass Grafting</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
SKA	: <i>Sindrom Koroner Akut</i>
MMPs	: <i>Matrix Metalloproteinases</i>
STEMI	: <i>ST Elevasi Miokard Infark</i>
NSTEMI	: <i>Non ST Elevasi Miokard Infark</i>
CKMB	: <i>Creatine Kinase Myocardial Band</i>
CK	: <i>Creatine Kinase</i>
TnT	: <i>Troponin T</i>
TnI	: <i>Troponin I</i>
TnC	: <i>Troponin C</i>
SDM	: <i>Sumber Daya Manusia</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
ICCU	: <i>Intensive Coronary Care Unit</i>
UGD	: <i>Unit Gawat Darurat</i>
RPM	: <i>Rotasi Per Menit</i>
GLP	: <i>Good Laboratory Practice</i>
K3	: <i>Kesehatan dan Keselamatan Kerja</i>
AC	: <i>Air Conditioner</i>
APD	: <i>Alat Pelindung Diri</i>
APAR	: <i>Alat Pemadam Api Ringan</i>
SOP	: <i>Standar Operasional Prosedur</i>
STR	: <i>Surat Tanda Registrasi</i>
SIP	: <i>Surat Izin Praktik</i>



DAFTAR LAMBANG

- < : Kurang
- > : Lebih
- % : Persen
- x : Kali
- ≥ : Lebih dari
- : Sampai
- ° : Derajat



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data yang dikeluarkan *World Health Organization* (WHO), penyakit kardiovaskular merupakan penyakit tidak menular yang setiap tahunnya menyebabkan >17 juta kematian didunia (>30% dari semua kematian). Sebesar 80% dari jumlah tersebut terjadi pada negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah, termasuk negara Indonesia. Angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 23,6 juta pada tahun 2030 (WHO, 2014).

Infark miokard akut (IMA) merupakan suatu istilah terjadinya nekrosis miokard didalam suatu pengertian yang konsisten berkaitan dengan iskemia miokard akut. IMA ditandai dengan adanya peningkatan biomarker terutama troponin jantung (Sudoyo, 2009).

Morbilitas dan mortalitas tersebut dapat diturunkan antara lain dengan diagnosis yang cepat dan akurat, sehingga terapi bisa segera diberikan pada penderita IMA. Terapi trombolisis dan atau angioplasti koroner segera pada pasien IMA terbukti menurunkan morbiditas dan mortalitas. Terapi trombolisis dalam satu jam setelah nyeri menurunkan mortalitas sampai 90%, sedangkan pada 10 hingga 12 jam penurunan mortalitasnya rendah. Proses diagnosa IMA selain pemeriksaan klinis dan EKG diperlukan pemeriksaan petanda jantung yang handal sebagai penunjang diagnosa. Troponin I (cTnI) merupakan salah satu petanda jantung pilihan pertama untuk diagnosa infark miokard akut (IMA), cTnI memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tidak tertandingi dalam mendeteksi nekrosis miokard yang masih sangat kecil (Nugroho, 2018).

Pasien IMA akan mengalami gangguan baik fisiologis dan psikologis. Secara fisiologis keluhan klien dengan IMA berupa sesak nafas, kelelahan, dan palpitasi. Kelelahan terjadi jika jantung tidak efektif dalam memompa terjadi penurunan volume sekuncup, maka aliran darah selama aktivitas akan berkurang sehingga penderita merasa lemah dan lelah sama halnya

dengan kelelahan palpitasi terjadi penurunan aliran darah karena denyut atau irama jantung yang abnormal akibat dari kemampuan jantung dalam memompa yang buruk sehingga dapat menyebabkan pusing dan pingsan bahkan jika dalam kasus parah dapat terjadi mengakibatkan syok kardiogenik dan gagal jantung (Udjianti, 2010).

Kasus miokard infark pengukuran troponin digunakan sebagai dasar untuk menentukan tingkat kerusakan atau nekrosis otot jantung (ESC, 2016). Troponin jantung tidak ditemukan dalam pemeriksaan darah pada orang dewasa yang sehat karena troponin jantung sangat sensitif dan mengidentifikasi adanya nekrosis pada miokardium (Sudoyo, 2009), biasanya pasien IMA dengan peningkatan troponin memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas lebih tinggi dibandingkan dengan yang troponinnya rendah (Davis, 2015).

Pemeriksaan troponin i dapat digunakan sebagai petanda biokimia untuk diagnosis infark miokard, stratifikasi bahaya, meramalkan kematian dan kejadian infark miokard pada kemudian hari serta memantau keberhasilan pengobatan reperfusi di infark miokard, sehingga troponin i dapat digunakan sebagai petanda penetapan diagnosis dan peramal perjalanan penyakit. Troponin i memegang peranan penting sebagai petanda klinis yang sangat relevan, sehingga pemeriksaan troponin i harus dilakukan dengan menggunakan sampel yang tepat metode yang dapat dipercaya dan pemeriksaan yang tidak memerlukan waktu lama (Davis, 2015).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis bertujuan melakukan pengamatan pemeriksaan troponin i pada 30 sampel serum dengan metode *cassette test (smart diagnosti)* di laboratorium sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang.

B. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah tentang Pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *cassette test* di laboratorium sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang.

C. Tujuan

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

1. Tujuan umum

Melakukan pengamatan pemeriksaan troponin i pada sampel serum dengan *cassette test (smart diagnostic)* di laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang.

2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui hasil pemeriksaan troponin i di laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang.

D. Manfaat

Hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini diharapkan memberikan manfaat, yakni :

1. Manfaat Bagi Akademik

Dapat memberikan penbendaharaan Laporan Tugas Akhir khususnya dibidang Kimia Klinik pada perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

2. Manfaat Bagi Laboratorium

Dapat menambah wawasan bagi tenaga analis kesehatan dalam bekerja di laboratorium sehingga hasil pemeriksaan akurat.



BAB II

TINJAUAN PUSTKA

A. Konsep Teori

1. Pengertian Jantung

Jantung adalah organ otot yang berongga dan berukuran sebesar kepalan tangan. Fungsi utama jantung adalah memompa darah ke pembuluh darah dengan kontraksi ritmik dan berulang. Jantung normal terdiri dari empat ruang, 2 ruang jantung atas dinamakan atrium dan 2 ruang jantung di bawahnya dinamakan ventrikel, yang berfungsi sebagai pompa. Dinding yang memisahkan kedua atrium dan ventrikel menjadi bagian kanan dan kiri dinamakan septum (Vania, 2015).

Batas-batas jantung:

Kanan : Vena cava superior (VCS), atrium kanan, vena cava inferior (VCI)

Kiri : Ujung ventrikel kiri

Anterior : Atrium kanan, ventrikel kanan, sebagian kecil ventrikel kiri

Posterior : Atrium kiri, 4 vena pulmonalis

Inferior : Ventrikel kanan yang terletak hampir horizontal sepanjang diafragma sampai apeks jantung

Superior : Apendiks atrium kiri

Darah dipompakan melalui semua ruang jantung dengan bantuan keempat katup yang mencegah agar darah tidak kembali ke belakang dan menjaga agar darah tersebut mengalir ke tempat yang dituju. Keempat katup ini adalah katup trikuspid yang terletak di antara atrium kanan dan ventrikel kanan, katup pulmonal, terletak di antara ventrikel kanan dan arteri pulmonal, katup mitral yang terletak di antara atrium kiri dan ventrikel kiri dan katup aorta, terletak di antara ventrikel kiri dan aorta. Katup mitral memiliki 2 daun (*leaflet*), yaitu leaflet anterior dan posterior. Katup lainnya memiliki tiga daun

(*leaflet*). Jantung dipersarafi aferen dan eferen yang keduanya sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Saraf parasimpatis berasal dari saraf vagus melalui preksus jantung. Serabut post ganglion pendek melewati nodus SA dan AV, serta hanya sedikit menyebar pada ventrikel. Saraf simpatis berasal dari trunkus toraksik dan servikal atas, mensuplai kedua atrium dan ventrikel walaupun jantung tidak mempunyai persarafan somatik, stimulasi aferen vagal dapat mencapai tingkat kesadaran dan dipersepsi sebagai nyeri.

Suplai darah jantung berasal dari arteri koronaria. Arteri koroner kanan berasal dari sinus aorta anterior, melewati diantara trunkus pulmonalis dan apendiks atrium kanan, turun ke lekukan A-V kanan sampai mencapai lekukan interventrikuler posterior pada 85% pasien arteri berlanjut sebagai arteri posterior desenden (*posterior descendens artery* atau PDA) disebut dominan kanan. Arteri koroner kiri berasal dari sinus aorta posterior kiri dan terbagi menjadi arteri anterior desenden kiri/ *left anterior descendens* (LAD) interventrikuler dan sirkumfleks. LAD turun di anterior dan inferior ke apeks jantung. Mayoritas darah vena terdrainase melalui sinus koronarius ke atrium kanan. Sinus koronarius bermuara ke sinus venosus sistemik pada atrium kanan, secara morfologi berhubungan dengan atrium kiri, berjalan dalam celah atrioventrikuler (Vania, 2015).

2. Infark Miokard Akut

Infark miokard akut adalah sindrom klinis yang disebabkan oleh oklusi arteri koroner sehingga terjadi gangguan aliran darah ke jantung yang menyebabkan sel otot jantung yang berada di daerah suplai arteri mati. Aliran darah dipembuluh darah terhenti setelah terjadi sumbatan koroner akut, kecuali sejumlah kecil aliran kolateral dari pembuluh darah. Daerah otot disekitarnya yang sama sekali tidak mendapatkan aliran darah atau alirannya sangat sedikit tidak dapat mempertahankan fungsi jantung, sehingga dikatakan mengalami infark (Sudoyo, 2009).

Definisi universal tentang infark miokard yang telah direvisi membagi definisi infark menjadi 5 tipe yaitu :

a. Deteksi peningkatan dan atau penurunan biomarker jantung (terutama troponin jantung) setidaknya satu nilai diatas persentil 99 dari nilai ambang atas dengan disertai paling tidak satu diantara kriteria berikut :

- 1) Simtom iskemia
- 2) Perubahan segmen ST dan gelombang T yang signifikan dan baru atau dianggap baru atau *left bundle branch block* (LBBB) baru.

3) Adanya gelombang Q patologis pada rekaman EKG

4) Pemeriksaan penunjang menunjukkan hilangnya miokard yang *viable* atau adanya gangguan gerakan otot jantung yang baru identifikasi trombus intra-koroner melalui angiografi atau otopsi

b. Henti jantung yang dicurigai karena iskemi jantung disertai perubahan EKG (elektrokardiografi) dengan iskemi atau LBBB yang diperkirakan baru, tetapi pasien sudah meninggal sebelum biomarker terambil atau sebelum biomarker meningkat.

c. Infark miokard terkait intervensi koroner perkutan didiagnosa jika ada peningkatan troponin ($>5 \times 99$ persentil nilai batas atas) pada pasien dengan dasar troponin normal atau peningkatan troponin $>20\%$ jika dengan dasar troponin yang sudah meningkat disertai dengan salah satu :

- 1) EKG dengan gambaran iskemi baru
- 2) Dengan angiografi didapatkan adanya komplikasi prosedur
- 3) Hilangnya miokard yang *viabel* atau gangguan gerakan otot jantung regional yang baru
- 4) Gejala iskemi miokard

Infark miokard akut akibat *trombolisis intrastent* jika terdiagnosa melalui angiografi koroner atau otopsi dengan peningkatan dan atau penurunan biomarker jantung setidaknya satu level diatas 90 persentil nilai batas atas.

Infark miokard yang berhubungan dengan *Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)* ditandai dengan peningkatan biomarker jantung ($>10 \times 99$ persentil nilai batas atas) jika sebelumnya dengan baseline troponin yang normal (≥ 99 persentil batas atas), disertai dengan salah satu :

- 1) Gelombang Q patologis baru atau LBBB baru.
- 2) Oklusi baru *graft* atau arteri koroner *native*.
- 3) Hilangnya miokard yang kelainan kontraktilitas miokard regional yang baru (Syahdi,2017).

3. Patofisiologi Infark Miokard Akut

Mekanisme yang mendasari terjadinya IMA adalah penurunan suplai oksigen ke otot miokardium yang disebabkan oleh ruptur atau erosi dari plak aterosklerotik yang *vulnerable* yang mengakibatkan terjadinya cedera endotel, trombosis dan vasokonstriksi dinamik, *shear injury*, agregasi platelet, pembentukan trombus yang menyebabkan oklusi lumen parsial atau total, vasospasme arteri, dan cedera reperfusi akibat radikal oksigen bebas, kalsium dan neutrofil (Ardi,2016).

Aterosklerotik merupakan proses yang didahului oleh disfungsi endotel dan penumpukan oksidasi lipid. Proses tersebut umumnya terjadi pada arteri ukuran sedang dan besar yaitu aorta, arteri karotis, arteri koroner dan arteri pada ekstremitas bawah. Penyembuhan proses inflamasi yang terjadi di dalam otot tersebut akan menimbulkan aterosklerotik. Terdapat tiga tahapan aterosklerotik, yaitu proses inisiasi, evolusi dan komplikasi trombosis arteri koroner (Ardi,2016).

a) Inisiasi aterosklerosis

Hiperlipidemia yang didapat secara genetik ataupun pengaruh faktor lingkungan meningkatkan resiko terjadinya aterosklerosis akibat peredaran kadar *Low Density Lipoprotein (LDL)* kolesterol yang tinggi akan memicu peningkatan akumulasi lipid dalam pembuluh darah. Kadar kolesterol yang tinggi dalam plasma darah mengakibatkan insudasi lipid. Lipoprotein LDL pada proses awal aterosklerosis akan menembus ke dalam intima dan berikatan

dengan matrik proteoglikan intima arteri kemudian akan menyatu membentuk agregat.

Perekrutan leukosit mononuklear pada intima merupakan ciri khas awal pembentukan lesi aterosklerotik. Sel endotel normal pada umumnya menolak berikatan dengan leukosit dan trombosit, jika kadar kolesterol dalam darah tinggi, leukosit dapat melekat pada endotel dan menembus dinding pembuluh darah kemudian masuk ke dalam intima dan lemak mulai diakumulasi untuk berubah menjadi sel busa. Stimulasi sel endotel arteri oleh akumulasi LDL menyebabkan aktivasi sel endotel dan ekspresi dari banyak faktor proinflamasi. Aktivasi pada permukaan sel endotel akan menyebabkan perekrutan monosit. Pengaturan perlekatan sel monosit dan sel T pada endotel dilakukan oleh ekspresi molekul adhesi leukosit tertentu pada permukaan sel endotel. Molekul adhesi seperti P-selektin, VCAM-1 dan ICAM-1 terbukti memiliki peranan penting dalam perkembangan lesi aterosklerotik. Ketidakseimbangan antara jumlah kolesterol yang terjebak dalam sel dan jumlah yang dilepaskan ke akseptor ekstraselular diyakini menyebabkan pembentukan sel busa. Monosit yang mengandung lipid, sel busa dan limfosit T akan membentuk bercak lemak (*fatty streak*) yang selanjutnya akan berkembang menjadi atheroma. Lokasi perkembangan lesi aterosklerosis bervariasi, dimana daerah percabangan atau bifurkasio seperti arteri koroner kiri menjadi predileksi yang umum untuk aterosklerosis (Ardi,2016).

b) Evolusi ateroma

Transisi *fatty streak* plak ateromatosa fibrosa melibatkan migrasi sel otot polos dari lapisan media arteri ke lapisan intima. Adanya sel otot polos menyebabkan sel busa juga melepaskan sitokin dan faktor pertumbuhan yang selanjutnya memicu proliferasi sel otot polos dan sintesa protein matriks ekstraselular. Selama perkembangan aterosklerosis, sel endotel, makrofag dan sel otot polos mengalami apoptosis atau nekrosis. Apoptosis yang

terjadi pada sel otot polos akan menyebabkan penipisan kapsul fibrosa pada lesi aterosklerotik lanjut dan mengakibatkan plak rentan ruptur. Atheroma berkembang dengan dimodifikasi kolagen dan proteoglikan yang disintesis sel otot polos, jaringan ikat membentuk *fibrous cap*, dengan inti lesi sel lipid dan debris lemak yang dapat mengalami kalsifikasi seiring dengan waktu. Gangguan pada *fibrous cap* yang diikuti trombus dapat menyebabkan timbulnya SKA.

Neovaskularisasi merupakan proses angiogenesis untuk kelangsungan hidup sel endotel dan pemeliharaan homeostasis. Pembentukan *microvessel* dalam plak aterosklerosis meningkatkan terjadinya ruptur plak. Meningkatnya angiogenesis kemungkinan dirangsang oleh hipoksia pada plak. Beberapa bagian dari otot polos dapat mendorong terjadinya klasifikasi dengan cara peningkatan sekresi sitokin. Plak aterosklerosis juga mengandung protein dengan residu *gamma carboxylated glutamic acid* yang mendorong terjadinya mineralisasi.

c) **Komplikasi aterosklerosis**

Proses inisiasi dan perkembangan aterosklerotik umumnya berlangsung selama bertahun-tahun, dimana penderitanya sering tidak bergejala. Terdapat dua tipe plak aterosklerotik yaitu plak nonstenosis atau dikenal dengan plak yang rentan ruptur (*vulnerable plaque*) dan memiliki kapsul fibrosa yang tipis dan

plak stabil atau plak stenosis dengan ciri mempunyai kapsul fibrosa yang tebal, inti lipid yang kecil, mengandung banyak kolagen yang mensintesis sel otot polos dan sel inflamasi yang sedikit. Lesi yang menghasilkan plak stenosis >60% dapat menyebabkan hambatan aliran saat kebutuhan darah meningkat. Stenosis arteria atau oklusi sering disebabkan oleh aterosklerotik, namun juga terjadi secara akut akibat emboli atau trauma setelah plak melebihi kapasitas arteri, maka invasi pada lumen dimulai. Komplikasi plak termasuk kalsifikasi, ruptur, hemoragik dan

emboli dapat terjadi karena pembatasan aliran darah yang akut atau perubahan integritas dinding pembuluh darah. Tingkat keparahan dari gejala yang timbul terkait dengan derajat stenosis dan adanya pembuluh darah kolateral.

Plak yang telah menyebabkan terjadinya trombosis koroner fatal diketahui memiliki kapsul fibrosa yang tipis, akumulasi lipid besar, sel inflamasi melimpah dan relative sedikit sel otot polos terdapat tiga penyebab penting gangguan plak, yaitu pertama, sekitar dua pertiga dari infark miokard akut melibatkan *rupture* dari kapsul fibrosa. Apoptosis dari makrofag akan menghasilkan mikropartikel trombogenik yang akan membentuk trombosis. Kedua, terjadinya erosi superfisial plak yang merupakan penyebab umum dari trombosis pada individu usia muda. Erosi ditandai dengan trombus yang terdapat diatas matriks yang kaya proteoglikan dan sebagian besar terdiri dari sel-sel otot polos serta sel inflamasi yang sangat sedikit. Ketiga, jarang terjadi adalah nodul kalsifikasi, sering terdapat fibrin, osteoklas dan sel inflamasi di antara kalsifikas. Lesi aterosklerotik dengan nodul kalsifikasi lebih umum terjadi pada arteri. Ruptur kapsul fibrosa plak dapat menyebabkan trombus koroner yang berakibat fatal. Makrofag dalam lesi aterosklerotik memproduksi *matrix degrading proteinases* yang terlibat dalam proses melemahnya kapsul fibrosa karena enzim tersebut dapat mengkatabolisme

kolagen di kapsul fibrosa plak. Makrofag juga melepaskan *Matrix Metalloproteinases (MMPs)* yang menimbulkan shear stress tinggi, mikrokalsifikasi dan kematian sel makrofag.

Trombosis juga dapat terjadi akibat erosi superfisial dari plak. Erosi plak adalah trombus akut yang berhubungan langsung dengan intima, kaya sel otot polos dan matriks proteoglikan serta tidak memiliki lapisan endotel. Daerah plak yang mengalami erosi memperlihatkan adanya inflamasi minimal dengan ciri sedikit atau tidak adanya makrofag dan limfosit pada kematian *coroner*

mendadak, mikroemboli intramiokardial lebih sering terjadi karena erosi daripada rupture kapsul fibrosa plak aterosklerosis.

Kondisi ruptur plak atherosklerosis, terjadi proses aktivasi dan *agregasi platelet*, pengeluaran trombin, dan pada akhirnya menyebabkan pembentukan trombus, adanya trombus akan menyebabkan terganggunya aliran darah koroner sehingga terjadi ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. Kondisi ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen yang berat dan persisten akan menyebabkan terjadinya nekrosis miokardial, jika terbentuk trombus yang bersifat oklusif akan terjadi STEMI, sedangkan bila trombus yang terbentuk tidak bersifat oklusif akan terjadi NSTEMI atau angina pectoris yang tidak stabil (Syahdi, 2017).

Diagnosis infark miokard akut menjadi lebih kuat jika keluhan ditemukan pada pasien dengan karakteristik sebagai berikut:

- a) Pria
- b) Diketahui mempunyai penyakit aterosklerosis non koroner (penyakit arteri perifer atau karotis)
- c) Diketahui mempunyai penyakit jantung koroner atas dasar pernah mengalami infark miokard, bedah pintas koroner
- d) Mempunyai faktor resiko: umur, hipertensi, merokok, diabetes, riwayat penyakit jantung koroner dini dalam keluarga yang diklasifikasikan atas resiko tinggi, resiko sedang, resiko rendah

(Muttaqin,2009)

4. Penanda Klinis

a) EKG (Elektrokardiogram)

Elektrokardiografi adalah instrumentasi medis yang digunakan untuk memonitor kondisi jantung pasien. Dokter dapat merekam aktivitas listrik jantung, yaitu dengan cara menempatkan beberapa bioelektroda pada permukaan tubuh menggunakan eletrokardiografi. Hasil rekaman EKG menggambarkan kondisi kesehatan jantung pasien. Rekaman EKG merupakan sinyal biolistrik yang terdiri atas

gelombang P, QRS kompleks dan gelombang T. Instrumentasi EKG memiliki keunggulan dibandingkan alat monitoring jantung lainnya, utamanya karena harganya terjangkau dan cepat merespon perubahan patologi jantung sehingga dapat memonitor jantung secara *real time*. Rekaman EKG dari penderita penyakit jantung akan menampilkan gangguan-gangguan gelombang yang ada pada EKG. Kasus penyempitan pembuluh darah arteri jantung yang sering terjadi, suplai darah yang membawa oksigen untuk otot-otot jantung berkurang sehingga otot jantung mengalami cedera, atau disebut dengan miokard iskemia (*myocardial ischemia*). Hal ini berakibat pada keterlambatan atau kelistrikan abnormal selama fase repolarisasi sel-sel jantung dan ditunjukkan dengan perubahan level segmen ST pada rekaman EKG. Kondisi jantung tidak mengalami perbaikan, sementara aktivitas fisik atau stress penderita meningkat, maka kebutuhan oksigen jantung tidak dapat dipenuhi sehingga sel-sel otot jantung bisa mati dan mengakibatkan serangan jantung yang disebut miokard infark (Arif, 2016).

Pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) sangat penting dilakukan di awal. Negara yang memiliki sistem layanan gawat darurat (*Emergency Medical Services*), pemeriksaan EKG dapat dilakukan segera pra rumah sakit. Diagnosis infark miokard dapat segera diketahui dan dapat menjadi panduan mengambil keputusan untuk membawa pasien ke rumah sakit yang memiliki fasilitas reperfusi koroner (Arif, 2016).

Kriteria infark miokard akut salah satunya adalah munculnya perubahan EKG yang baru atau diduga baru bila hasil EKG sebelumnya tidak ada. Perubahan pada hasil pemeriksaan EKG tersebut yang bisa didapati antara lain (Arif, 2016).

- Perubahan segment ST (depresi atau elevasi)
- Perubahan gelombang T (inversi gelombang T)
- Gelombang q patologis
- LBBB (*Left Bundle Branch Block*)

b) CKMB (*Creatine Kinase Myocardial Band*)

Creatine kinase (CK) adalah suatu enzim yang berperan dalam pembentukan kreatinin phosphat yang merupakan tempat penyimpanan energi dalam otot. Terjadinya peningkatan kadar *creatine kinase* dalam serum, maka menandakan adanya kerusakan pada otot tersebut, dalam hal ini otot telah rusak dan tidak membutuhkan energi lagi, maka enzim *creatine kinase* ini dikeluarkan dari dalam otot (Hasna, 2014).

Kadar normal kreatinin kinase 10-120 mikrogram per liter (mcg/L), karena kreatinin kinase hanya dapat bertahan dalam jangka waktu yang pendek, pengambilan sampel darah harus dilakukan dalam 48 jam kelainan pada otot terjadi (akan lebih baik dalam 24 jam pertama). Kerusakan pada membran sel akibat kekurangan oksigen atau kerusakan lainnya dapat melepaskan kreatinin kinase di dalam sel ke sirkulasi seluruh tubuh. Kenaikan kadar kreatinin kinase mempunyai tingkat sensitivitas yang cukup tinggi terhadap serangan jantung, namun tidak spesifik untuk kelainan jantung tersebut, karena kreatinin kinase juga terdapat pada jaringan lainnya. Kadar kreatinin kinase berfungsi dalam membantu diagnosis serangan jantung, evaluasi adanya nyeri dada, untuk menentukan seberapa parah kerusakan otot yang terjadi, untuk mendeteksi apakah ada kelainan atau penyakit pada otot. Kenaikan atau penurunan serta waktu pemeriksaan kadar kreatinin kinase dapat membantu menegakan diagnosis (Hasna, 2014).

Kadar kreatinin yang tinggi dapat terjadi pada beberapa kelainan, seperti:

1. Trauma pada otak atau *stroke*.
2. Kejang.
3. Peradangan pada otot.
4. Trauma listrik.
5. Serangan jantung.
6. Peradangan pada otot jantung.

7. Kematian jaringan paru.

Kelainan lain yang menyebabkan kadar kreatinin kinase meningkat, yaitu seperti *hipotiroid* (kadar hormon tiroid yang rendah), *hipertiroid* (kadar hormon yang tinggi), peradangan selaput pembungkus otot jantung, dan *rabdomiolisis*.

Kadar kreatinin kinase di bawah rentang normal dapat terjadi pada penyakit hati yang diakibatkan konsumsi alkohol dalam jumlah banyak dan dalam waktu lama serta dapat pula terjadi pada penyakit *rheumatoid arthritis*, namun perlu diketahui beberapa kondisi yang dapat menyebabkan kadar kreatinin kinase meningkat walaupun sebenarnya tidak ada kelainan yang berarti, seperti pemeriksaan yang dilakukan setelah aktivitas fisik yang berat, setelah dilakukan tindakan pembedahan, dan beberapa obat-obatan (seperti obat-obatan penurun kolestrol darah) (Hasna, 2014).

Jenis enzim yang terdapat banyak pada jaringan terutama otot, miokardium, dan otak. Terdapat 3 jenis isoenzim kreatinase dan diberi label M (muskulus) dan B (Brain), yaitu :

- Isoenzim BB : banyak terdapat di otak.
- Isoenzim MM : banyak terdapat pada otot skeletal.
- Isoenzim MB : banyak terdapat pada miokardium bersama MM

Otot bergaris berisi 90% MM dan 10% MB, otot jantung berisi 60% MM dan 40% MB.

Enzim CKMB adalah isoe enzim *Creatine Kinase* (CK) yang terdapat pada berbagai jaringan terutama miokardium dan $\pm 20\%$ pada skeletal. Kenaikan aktivitas CKMB dapat mencerminkan kerusakan miokardium. Enzim CKMB diperiksa dengan cara *enzymatic immunoassay with serum start* dengan nilai normal (Rendi, dkk. 2014).

Kadar serum CKMB merupakan indikator penting nekrosis miokard, namun CKMB ini tidak spesifik untuk mendeteksi kerusakan pada otot jantung. Enzim CKMB dalam serum dapat meningkat pada trauma otot, hipotiroid, penyakit ginjal. Enzim

CKMB ini tidak sensitif untuk mendeteksi adanya IMA 0-4 jam setelah nyeri dada dan tidak bisa mendeteksi jejas pada pasien IMA dengan onset yang lama, serta tidak bisa mendeteksi cedera yang kecil pada miokard yang berisiko tinggi untuk IMA dan serangan jantung mendadak (Rendi, dkk. 2014).

Aktivitas CK-MB di otot jantung 15–46% dari CK jumlah keseluruhan dan di dalam otot rangka <5% dari CK jumlah keseluruhan. Keadaan normal aktivitas CK-MB di perempuan sama dengan laki-laki yaitu kurang dari 24 U/L. Prinsip pemeriksaan ini adalah *immunological UV assay* (AK Salim, 2014).

c) Troponin

Troponin T adalah suatu protein jantung yang terdapat pada otot lurik yang berfungsi sebagai regulator kontraksi otot yang spesifik terhadap otot jantung. Kadar troponin T darah meningkat dalam 4 jam setelah kerusakan miokardium dan menetap selama 10-14 hari. Pemeriksaan kadar troponin T dapat diukur dengan metode *chemiluminescent* dan hasil dinyatakan secara kuantitatif berupa kadar troponin T dalam satuan ng/ml (Rendi, dkk. 2014).

Otot serat lintang terutama terdiri dari dua tipe miofilamen, yaitu filamen tebal yang mengandung miosin dan filamen tipis yang terdiri dari aktin, tropomiosin dan troponin. Troponin yang berlokasi pada filamen tipis dan mengatur aktivasi kalsium untuk kontraksi otot secara teratur, merupakan suatu protein kompleks yang terdiri dari 3

subunit dengan struktur dan fungsi yang berbeda, yaitu : 1) Troponin T (TnT), 2) Troponin I (TnI), 3) Troponin C (TnC) (Rendi, dkk. 2014).

Troponin T spesifik untuk jantung dan struktur primernya berbeda dari otot skelet isoform. Demikian pula TnI untuk otot jantung dan dapat dibedakan dari otot skelet lainnya dengan cara imunologik. Sebaiknya TnC ditemukan pada otot jantung dan rangka. Kompleks troponin adalah suatu kelompok yang terdiri dari

3 subunit protein yang berlokasi pada filamen tipis dari apparatus kontraktil, yaitu (Elias, 2013) :

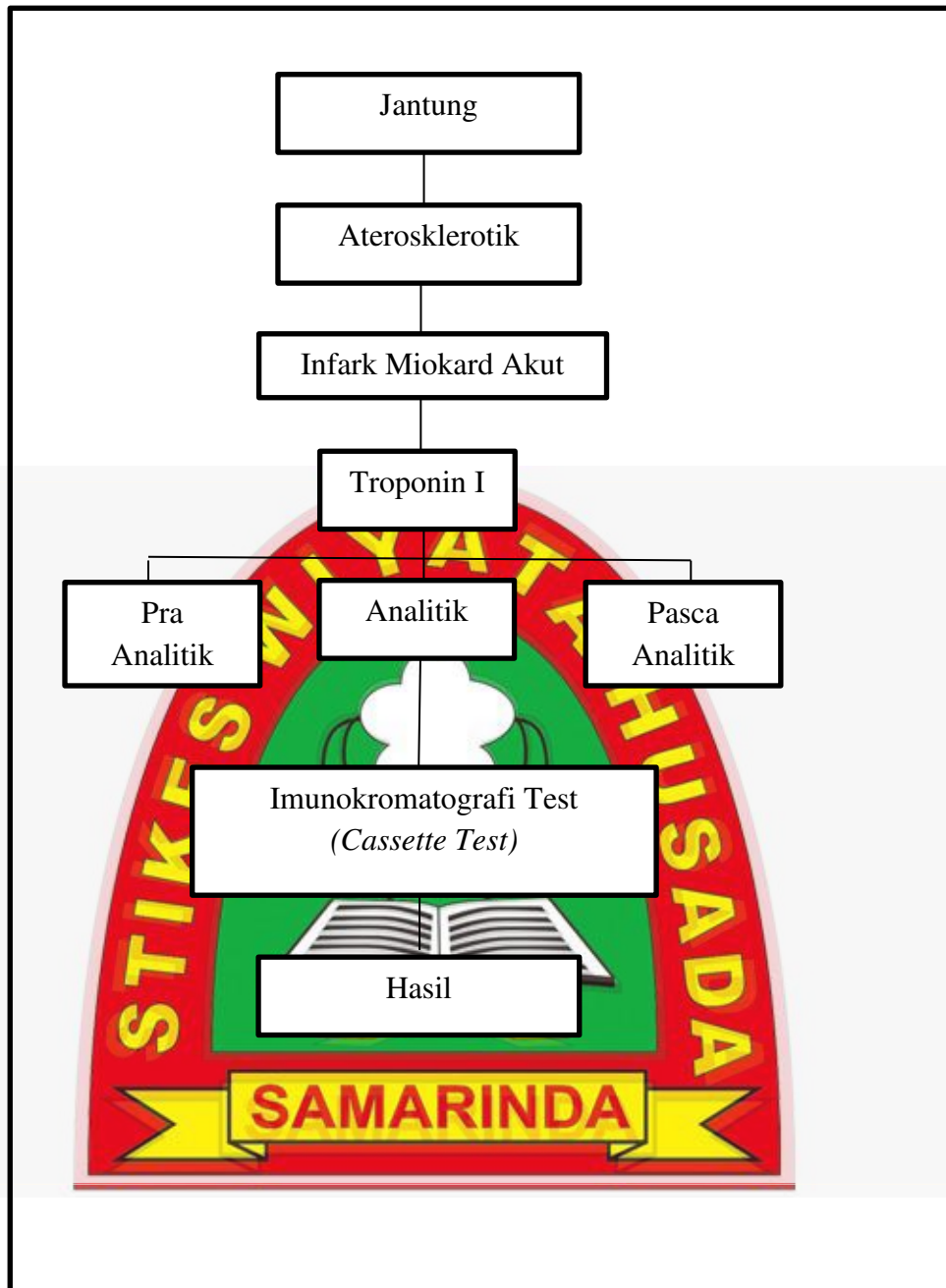
- 1) Troponin C (TnC), mengikat kalsium dan bertanggung jawab dalam proses pengaturan aktivasi filamen tipis selama kontraksi otot skelet dan jantung. Berat molekulnya adalah 18.000 Dalton.
- 2) Troponin T (TnT) berat molekulnya 37.000 Dalton bertanggung jawab dalam ikatan kompleks troponin terhadap tropomiosin.

Troponin hanya merupakan petanda jelas miokard dan keberadaan tidak ditemukan pada otot skeletal selama pertumbuhan janin, setelah trauma atau luka ataupun selama regenerasi otot skeletal.

- 3) Troponin I (TnI) dengan berat molekul 24.000 Dalton merupakan subunit penghambat yang mencegah kontraksi otot tanpa adanya kalsium dan troponin. Troponin i sangat spesifik terhadap jaringan miokard tidak ditemukan dalam darah orang sehat dan menunjukkan peningkatan yang tinggi diatas batas atas pada pasien dengan IMA (Sudoyo,2009).

Troponin I lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan CK-MB (*Creatin kinase myocardial band*) pada jaringan miokard dan sangat akurat dalam mendeteksi kerusakan jantung. Troponin i meningkat pada kondisi-kondisi seperti miokarditis, kontosio, kardiak, dan setelah pembedahan jantung. Adanya cTnI dalam serum menunjukkan setelah terjadi kerusakan miokard. Sensitivitas troponin i 100% terhadap kejadian IMA tidak

dipengaruhi oleh penyakit otot skeletal, trauma skeletal, penyakit gagal ginjal, ataupun pembedahan. Kekurangan cTnI ini adalah keberadaannya lama didalam serum sehingga sulit untuk mengetahui kejadian re-infark. Uji troponin dapat dilakukan secara kualitatif dengan metode yang digunakan yang relatif praktis dan mudah yaitu immunokromatografi in vitro bisa membantu diagnosa IMA dalam serum pasien (Musyarrafah jamil, 2017).

B. Kerangka teori

Skema 2.1 kerangka teori

BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu

Pelaksanaan tugas akhir akan dilakukan pada tanggal 28 Januari 2019 – 23 Februari 2019

B. Tempat pelaksanaan tugas akhir

Pelaksanaan tugas akhir ini akan dilakukan di Laboratorium Sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang

C. Metode

Ada beberapa prosedur pengamatan yang harus dilakukan dalam melakukan pemeriksaan troponin i metode *cassette test* yaitu:

1. Alat

Pipet tetes, tabung, *sentrifuge*, *cassette test* troponin i (*Smart Diagnostic*) dan *stopwatch*.

2. Bahan

Serum

3. Prinsip Kerja

One Step Cardiac Troponin i adalah *immunoassay* berbasis membran kualitatif untuk mendeteksi troponin i dalam darah utuh, serum, atau plasma. membran sebelumnya dilapisi dengan antibodi anti-cTnI monoklonal pada daerah uji. Antibodi anti cTnI monoklonal lain, yang digabung dengan partikel koloid emas,

dikeringkan pada bantalan konjugat selama pengujian, spesimen bereaksi dengan kojugat berwarna pertama; campuran kemudian bergerak secara kromatografi di sepanjang membran oleh aksi kapiler jika spesimen mengandung cTnI, antibodi anti-cTnI monoklonal yang diam pada membran akan menangkap kompleks cTnI-antibodi anti-cTnI koloid emas dan membentuk pita uji berwarna merah pada membran, menunjukkan hasil positif tidak adanya pita uji menunjukkan hasil negatif sebagai kontrol prosedural, sebuah garis berwarna selalu muncul didaerah kontrol

menunjukkan bahwa spesimen ditambahkan dalam volume yang tepat dan terjadi proses absorpsi pada membran (sumber : Kit Reagen).

4. Cara Kerja

a. Pra Analitik

- 1) Penerimaan sampel.
- 2) Pemberian kode sampel.
- 3) Persiapan alat dan persiapan sampel.

b. Analitik

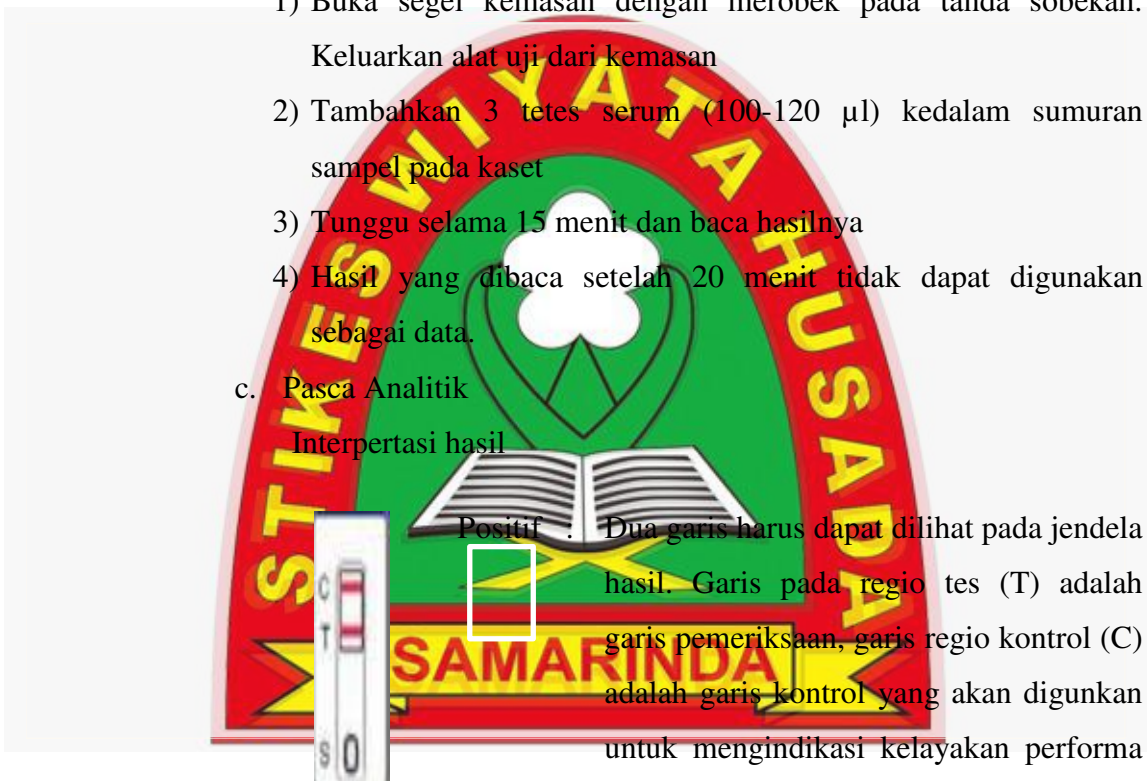
- 1) Buka segel kemasan dengan merobek pada tanda sobekan. Keluarkan alat uji dari kemasan
- 2) Tambahkan 3 tetes serum (100-120 μ l) kedalam sumuran sampel pada kaset
- 3) Tunggu selama 15 menit dan baca hasilnya
- 4) Hasil yang dibaca setelah 20 menit tidak dapat digunakan sebagai data.

c. Pasca Analitik

Interpretasi hasil

Positif : Dua garis harus dapat dilihat pada jendela hasil. Garis pada regio tes (T) adalah garis pemeriksaan, garis regio kontrol (C) adalah garis kontrol yang akan digunakan untuk mengindikasikan kelayakan performa dari alat tes. Intensitas warna dari garis tes dapat lebih lemah atau lebih kuat dari pada warna garis kontrol

Negatif : Garis kontrol muncul pada jendela tes, tetapi garis tes tidak terlihat





Invalid : Tidak ada garis yang muncul di regio kontrol bagaimanapun juga sampel positif harus bisa diidentifikasi hingga garis kontrol terbentuk di area hasil. Jika garis kontrol tidak terbentuk, hasil tes tidak dapat disimpulkan dan pengujian harus diulang (sumber : Kit Reagen).



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil RSUD Aji Muhammad Parikesit

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

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

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

Pada zaman Belanda kemudian diberi nama Parikesit *Hospital* yang diambil dari nama Raja Kutai yang memerintah pada tahun 1920-1960. Pasca kemerdekaan, rumah sakit milik kerajaan tersebut diserahkan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Kutai oleh Raja Kutai yang bertahta saat itu (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

Perkembangan selanjutnya, rumah sakit dipindahkan ke Jalan Mayjen Panjaitan Tenggarong di samping Toraga Barat dengan perkembangannya pembangunan di Kabupaten Kutai, rumah sakit di Jalan Mayjen Panjaitan dianggap sudah tidak sesuai lagi dengan kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat (RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong, 2016).

Tanggal 12 November 1983, rumah sakit baru dengan sarana prasarana yang jauh lebih memadai di Jalan Imam Bonjol diresmikan oleh Gubernur Provinsi Kalimantan Timur, H.Soewandi. Rumah sakit tersebut diberi nama RSUD Aji Muhammad Parikesit yang diambil dari nama Raja Kutai Sultan Aji Muhammad Parikesit (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

Badan Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit Umum Aji Muhammad Parikesit sesuai dengan Perda No. 6 Tahun 2002 dan kelas rumah sakit yang awalnya tipe D meningkat menjadi tipe C (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1222/Menkes/SK/VII/2009 tentang Peningkatan Kelas Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit berkembang menjadi tipe B (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

Bangunan Gedung Baru yang berlokasi di Jalan Ratu Agung No. 1 Tenggarong Seberang (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

Tanggal 27 Maret 2014 *Soft Opening* Gedung baru RSUD Aji Muhammad Parikesit oleh Bupati Kutai Kartanegara Rita Widyasari, P. hD (RSUD AM Parikesit Tenggarong, 2016).

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

1. Visi

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

2. Misi

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

3. Motto

Dalam memberikan arah pelayanan maka RSUD Aji Muhammad Parikesit mempunyai motto sebagai berikut: “Kini Lebih Baik”

Tata Nilai

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

RSUD Aji Muhammad Parikesit mempunyai laboratorium *central* yang luasnya 27 x 15 m², memiliki 2 dokter spesialis patologi klinik dan salah satunya menjadi kepala laboratorium, 1 dokter spesialis patologi anatomi, 1 dokter spesialis mikrobiologi, 26 pranata laboratorium (1 orang kepala ruangan dan 25 staf), dan 4 orang administrasi (1 orang senior dan 3 staf), dan terdiri dari beberapa ruangan yaitu :



1. Ruang rapat dan staf
2. Ruang tunggu
3. Ruang administrasi
4. Ruang sampling
5. Ruang locker
6. Ruang kepala instalasi
7. Laboratorium serologi
8. Laboratorium hematologi
9. Laboratorium kimia klinik
10. Laboratorium urinalisa

B. Ruangan Laboratorium Kimia Klinik

Laboratorium mempunyai luas 27 x 15 m² dan bersekat tembok keramik setinggi 1,5 meter dan panjang 3,5 meter. Letak alat berada di atas meja keramik rata setinggi 1 meter dan berjauhan dengan washtaple. Pencahayaan di dalam laboratorium cukup karena jendela yang berukuran besar dan lampu yang terang. Lantai dari keramik putih, dinding keramik setinggi 2 meter (sisanya beton) dan berwarna putih kekuningan. Sudut dinding dengan dinding membentuk lekukan. Laboratorium tidak terdapat ventilasi udara. Pintu untuk masuk dan keluar laboratorium berukuran 60 x 200 cm, berada dekat wastafel dan ada disetiap ruang laboratorium. Suhu ruangan laboratorium setiap harinya berkisar antara 25-28⁰C dan dengan kelembaban antara 43-54 %.

C. Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan pada Pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *Cassette Test* di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang yang telah dilakukan pada tanggal 28 Januari 2019 – 23 Februari 2019 terhadap 30 sampel dengan melakukan pengamatan secara pra analitik, analitik dan pasca analitik, didapatkan dan disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.1 Hasil berdasarkan Jumlah

No	Hasil	Jumlah	Persentase
1.	Positif	7	23%
2.	Negatif	23	77%
Total		30	100%

(Sumber : Data Primer 2019)

Tabel 4.2 Hasil Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Positif		Negatif	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Pria	4	57%	11	48%
2.	Wanita	3	43%	12	52%
Total		7	100%	23	100%

(Sumber : Data Primer 2019)

D. Pembahasan

Serum yang mengandung antigen akan bereaksi dengan antibodi anti-cTnI yang terdapat pada *cassette test* ikatan antara antigen dan antibodi anti-cTnI tersebut akan menyebabkan terbentuknya pita uji berwarna merah pada alat menunjukkan hasil positif, ketiadaan pita uji menunjukkan hasil negatif (Sumber : Kit Reagen).

Pengamatan dengan sampel yang digunakan yaitu berupa serum sebanyak 30 sampel. Hasil yang didapatkan dari pengamatan ini yaitu Negatif sebanyak 23 sampel atau 77% diantaranya 11 sampel berjenis kelamin pria adalah 48% dengan hasil negatif dan 12 sampel berjenis kelamin wanita adalah 52% dengan hasil negatif dan hasil positif sebanyak 7 sampel atau 23%, diantaranya 4 sampel berjenis kelamin pria adalah 57% dengan hasil positif dan 3 sampel berjenis kelamin wanita adalah 43% dengan

hasil positif di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang.

1. Tahapan Pra Analitik

Tahap ini yaitu meliputi proses penerimaan sampel, pemberian kode sampel, persiapan alat dan persiapan sampel yang diterima di Laboratorium *Central* RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang datang melalui alat pengantar sampel yang bernama *aerocom*, sampel yang datang melalui alat tersebut berasal dari ruang UGD, Punai, Perina, Poli, ICU/ICCU, Elang dan Enggang.

Sampel yang di terima dan dilakukan pemeriksaan kurang dari 140 menit, setiap ruang rawat inap maupun rawat jalan dilakukan registrasi dengan cara memberikan kode sampel pasien agar sampel yang ada tidak tertukar dengan pasien lain. Setelah pemberian kode sampel, siapkan alat dan bahan yang akan digunakan yaitu alat uji *Cassette Test Troponin I (Smart Diagnostic)*, *sentrifuge*, pipet tetes dan *stopwatch* yang digunakan di Laboratorium *Central* RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong dalam persiapan alat dilakukan persiapan sampel. Sampel yang diterima diruang rawat inap dan rawat inap berupa sampel darah dengan tutup tabung berwarna merah kemudian darah dalam tabung yang bertutup merah di *sentrifuge* selama 5 menit dengan kecepatan 3500 rpm setelah selesai amati serum layak digunakan berupa serum berwarna kuning jernih seperti minyak goreng, tidak lisis atau bercampur darah.

2. Tahapan Analitik

Proses pemeriksaan dari sampel berupa darah hingga berupa serum setelah di *sentrifuge* selama 5 menit kemudian buka segel kemasan dengan merobek pada tanda sobekan, keluarkan alat uji dari kemasan, tambahkan 3 tetes serum (100-120 μ l) ke dalam sumuran sampel pada *cassette test*, serum yang mengandung antigen akan bereaksi dengan antibodi anti-cTnI yang terdapat pada *cassette*. Ikatan antara antigen dan antibodi anti-cTnI tersebut akan menyebabkan terbentuknya garis merah pada test hasil positif dan jika tidak terdapat garis merah

pada test hasil negatif. Tunggu selama 15 menit menggunakan *stopwatch* dan baca hasil.

3. Tahapan Pasca Analitik

Pasca analitik merupakan tahapan yang paling penting yaitu pembacaan dan penulisan hasil pemeriksaan dibuku kimia klinik manual agar dijadikan data arsip pemeriksaan laboratorium sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang.

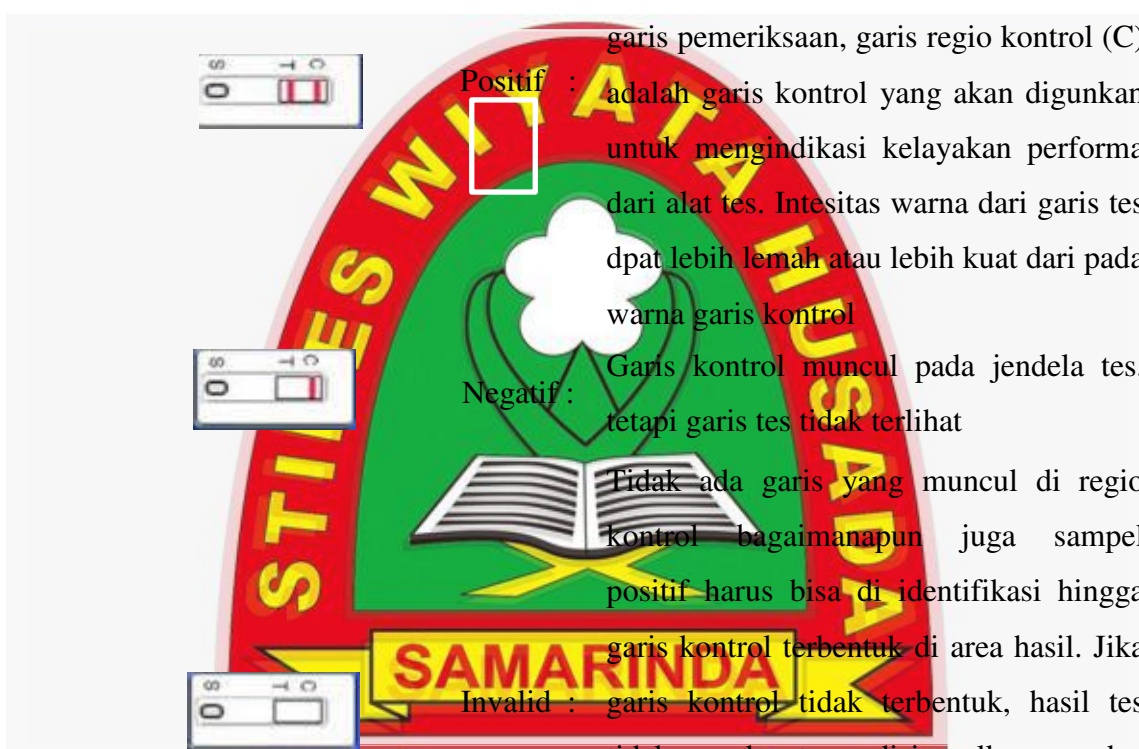
Dua garis harus dapat dilihat pada jendela hasil. Garis pada regio tes (T) adalah

garis pemeriksaan, garis regio kontrol (C) adalah garis kontrol yang akan digunakan untuk mengindikasikan kelayakan performa dari alat tes. Intesitas warna dari garis tes dapat lebih lemah atau lebih kuat dari pada warna garis kontrol

Garis kontrol muncul pada jendela tes, tetapi garis tes tidak terlihat

Tidak ada garis yang muncul di regio kontrol bagaimanapun juga sampel positif harus bisa diidentifikasi hingga garis kontrol terbentuk di area hasil. Jika

Invalid : garis kontrol tidak terbentuk, hasil tes tidak dapat disimpulkan dan pengujian harus diulang (sumber : Kit Reagen).



Data hasil pemeriksaan tersebut diketik pada komputer dan hasil akan keluar secara *print out*. Hasil pemeriksaan *print out* tersebut akan diverifikasi oleh petugas laboratorium yang bertugas pada hari tersebut setelah itu hasil diberikan kepada petugas administrasi laboratorium untuk direkap kembali data hasil tersebut secara manual dibuka administrasi laboratorium. Hasil yang telah diverifikasi oleh petugas laboratorium akan divalidasi oleh penanggung jawab laboratorium yaitu dokter spesialis Patologi Klinik. Hasil pemeriksaan laboratorium tersebut dikirim ke ruangan rawat inap atau rawat jalan melalui *aerocom*.

4. Penjaminan Mutu

Alat *Cassette Test* Troponin I di laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara Seberang menggunakan merk *Smart Diagnostic*, alat ini dapat membaca hasil dalam waktu 15 menit setelah di reaksikan dengan sampel serum. Alat ini tidak dilakukan *quality control* namun tetap memperhatikan bagaimana cara dan penggunaan alat sesuai aturan yang ditetapkan oleh produsen. Aturan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Jangan buka kemasan jika tidak langsung digunakan.
- b. Hindarkan dari sinar matahari langsung, kelembaban, dan panas.
- c. Simpan pada suhu (4°-30°C).
- d. Hanya untuk sekali pakai.

Alat *cassette test* disimpan dalam *box* plastik kecil yang diletakan pada meja ruang kimia klinik dan terhindar dari matahari, dengan suhu ruangan 26°-28°C setiap harinya. Alat ini akan dikeluarkan dari *box* bila ada pemeriksaan dan kemasan dibuka saat bahan pemeriksaan sudah siap dilakukan pemeriksaan, selain itu tanggal kadaluarsa akan selalu diperhatikan, namun di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara Seberang alat *cassette test* ini akan sebelum tanggal kadaluarsa. Alat akan dipesan kembali sehingga pemeriksaan tidak pernah menggunakan alat yang kadaluarsa.

5. *Good Laboratory Practice* (GLP) dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

a. *Good Laboratory Practice* (GLP)

Good Laboratory Practice (GLP) atau praktek laboratorium kesehatan yang benar adalah bagian komponen kegiatan dari pelaksanaan pemantapan mutu. Unsur-unsur dari GLP adalah teknisi laboratorium yang merupakan lulusan Diploma tiga dan Diploma empat analis kesehatan yang telah menguasai alat dan teknik laboratorium. Standar operasional prosedur alat diletakkan didekat atau disamping alat agar tenaga laboratorium tetap menjalankan pemeriksaan sesuai dengan prosedur yang ada. Laboratorium sentral RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang memiliki 2 dokter spesialis patologi klinik dan salah satunya menjadi kepala laboratorium, 1 dokter spesialis patologi anatomi, 1 dokter spesialis mikrobiologi, 26 pranata laboratorium (1 orang kepala ruangan dan 25 staf), dan 4 orang administrasi (1 orang senior dan 3 staf).

Tenaga laboratorium dengan pendidikan terakhir diploma tiga dan diploma empat yang telah mempunyai surat tanda registrasi (STR) dan surat izin praktik (SIP) yang bekerja 7 jam perhari, dan terbagi menjadi 3 shif, yaitu pagi pukul 07.30-14.30, sore pukul 14.30-21.30, dan malam pukul 21.30-07.30. Pembagian waktu kerja dilakukan agar tenaga laboratorium tetap fokus sehingga dapat teliti dan akurat dalam pemeriksaan dan hasil dapat dipertanggungjawabkan. Pengambilan spesimen dilakukan oleh petugas ruangan rawat inap atau rawat jalan, sampel lalu dikirim menggunakan *pneumatic tube* dan diterima oleh petugas laboratorium.

Sampel yang diterima dicocokkan dengan blanko yang datang bersamaan dengan sampel, dicatat jam tiba sampel, asal sampel, dan nama pasien. Persiapan sampel untuk pemeriksaan Troponin I metode *cassette test* memerlukan waktu 5-30 menit. *Cassette test* yang dipakai diperhatikan tanggal kadaluwarsanya, rata-rata batas kadaluwarsa *cassette test* adalah bulan Desember 2020. Semua alat pemeriksaan

laboratorium yang terhubung dengan sumber listrik berada di atas meja keramik rata setinggi 1 meter dan berjauhan dengan wastafel, agar tidak berdekatan dengan tempat yang lembab dan mendapat merusak kerja alat.

Ukuran laboratorium ruang Hematologi adalah $6 \times 3,5 \text{ m}^2$, dan telah masuk ke dalam standar ruang periksa yaitu $3 \times 3 \text{ m}^2$. Dengan ukuran ruang kerja yang luas maka petugas dapat bekerja dengan nyaman. Pencahayaan di dalam laboratorium cukup karena jendela yang berukuran besar dan lampu yang terang, jika pencahayaan kurang maka akan berdampak buruk bagi petugas laboratorium salah satunya salah menulis hasil karena pencahayaan redup. Suhu ruangan laboratorium setiap harinya berkisar antara $25\text{-}28^{\circ}\text{C}$ dan dengan kelembaban antara 43-54%. Suhu standar yang dianjurkan dengan menggunakan AC adalah $26\text{-}27^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban 40-50%.

Lantai laboratorium terbuat dari keramik, kedap air, berwarna putih terang dan mudah dibersihkan, dengan demikian lantai laboratorium telah memenuhi standar yang ditetapkan. Dinding laboratorium rata, berwarna terang dan dipasang keramik setinggi 2 meter dari lantai, sudut dinding dengan dinding berlekuk. Pertemuan antara dua dinding seharusnya melengkung, karena jika berlekuk maka akan mengganggu tata letak alat. Di laboratorium tidak terdapat ventilasi udara untuk pertukaran udara tetapi hanya menggunakan AC.

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

lembab dan mendapat merusak kerja alat. *Plafond* berwarna putih dan rata.

b.Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

1. APD (Alat Pelindung Diri)

Penggunaan Alat Pelindung Diri/APD Nomer Dokumen 081/LAB/II/2016. Tentang kebijakan pelayanan instalasi laboratorium. Berfungsi untuk melindungi diri dari kecelakaan kerja kontaminasi, bahan patologis, *hygiene* laboratorium, demi tercapainya keselamatan dan kesehatan kerja.

Proses Pemeriksaan 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 namun petugas jarang menggunakan masker saat pemeriksaan berlangsung. Sudut ruangan laboratorium di dekat wastafel dan pintu disediakan tempat sampah medis menggunakan tutup injak dengan kantong plastik warna kuning untuk limbah padat infeksius seperti sarung tangan, tabung sampel, kapas, dan masker.

2. Pembuangan sampah medis infeksius

Pembuangan sampah medis infeksius Nomor Dokumen 061/LAB/II/2016. Tentang kebijakan pelayanan Instalasi Laboratorium. Berfungsi meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit dan meminimalisasi terjadinya kerusakan fungsi organ karena penyakit berupa jarum suntik, handscoon, infus, obat-obatan, strip pemeriksaan yang sudah digunakan. Prosedur pembuangannya yaitu petugas sampah rumah sakit mengangkut sampah dari gerobak sampah dengan

menggunakan kereta sampah khusus infeksius, petugas sampah segera memasukkan ke dalam incenerator, petugas incenerator membakar sampah secara berkala, dan sisa pembakaran dibuang ke container sampah (TPS).

3. Pembuangan sampah umum non-infeksius

Pembuangan sampah umum non-infeksius Nomor Dokumen 062/LAB/II/2016. Tentang kebijakan pelayanan Instalasi Laboratorium. Bertujuan meminimalisasi terjadinya tempat kotor dan meminimalisasi terjadinya penumpukan sampah yang berupa kertas, tisu, kotak reagen, plastik.

4. Penanganan limbah cair infeksius

Penanganan limbah cair infeksius 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 yang berupa sisa sampel urien, sprema, pewarnaan. Prosedur pembuangannya yaitu petugas membuang limbah ke dalam septik tenk, dari septik tenk disalurkan ke bak penampungan khusus limbah di salurkan pembuangan air limbah (SPAL) melalui jaringan pipa khusus, lakukan treatment di saluran pembuangan air limbah (SPAL), kemudian dibuang kesungai melalui jaringan pipa khusus.

5. Penanganan limbah infeksius

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

6. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Jenis APAR yang digunakan di laboratorium adalah APAR dengan isi *dry chemical powder*. APAR jenis ini mengandung serbuk sodium bikarbonat. Bahan ini tidak beracun, tidak bersifat konduktif,

dan mudah dibersihkan. Serbuk yang akan dikeluarkan akan menyelimuti bahan yang terbakar sehingga memisahkan oksigen yang merupakan salah satu komponen kebakaran. APAR diletakkan didepan lorong dan dalam laboratorium pemeriksaan untuk memadamkan api jika terjadi kebakaran atau percikan api di laboratorium. Ada sekitar 10 petugas laboratorium telah mendapatkan pelatihan mengenai cara menggunakan alat pemadam api ringan yang sesuai dengan *standar operasional prosedur* yaitu tarik kunci pengaman atau segel, pegang bagian ujung selang dan arahkan ujung selang ke sumber api, tekan tuas, kibaskan ujung selang pada sumber api secara perlahan sampai api padam.

7. *Spill kit*

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

Cara penggunaan *spill kit* yaitu yang pertama pasang APD (Gaun pelindung, celemek, kaca mata, masker dan sarung tangan karet), lalu serap tumpahan darah atau cairan tubuh dengan *tissue* atau kain lap *disposable* sekali pakai, buang ke dalam plastik infeksius. Selanjutnya bersihkan bagian permukaan yang terkena

tumpahan tersebut dengan air dan detergen menggunakan kain pembersih sekali pakai, buang kain pembersih ke wadah limbah tahan bocor yang sesuai. Lakukan desinfeksi pada bagian permukaan yang terkena tumpahan (catatan : sodium hipoklorit dapat digunakan untuk desinfeksi, dengan konsentrasi yang dapat dianjurkan berkisar dari 0,05% sampai dengan 0,5%), tunggu atau diamkan selama 3 menit kemudian keringkan dengan kain sekali pakai dan buang ke sampah infeksius. Lepas sarung tangan karet, celemek dan tempatkan perlengkapan tersebut ke wadah yang sesuai, tempat gaun

pelindung dan masukkan ke wadah yang sesuai dan bersihkan tangan.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan pengamatan dari pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *cassette test* di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit pada tanggal 28 Januari 2019 sampai dengan 23 Februari 2019 dapat disimpulkan :

1. Pemeriksaan troponin I dalam serum menggunakan *cassette test* digunakan untuk mendeteksi terjadinya infark miokard. Serum yang mengandung antigen akan bereaksi dengan antibodi anti-cTnI yang terdapat pada *cassette test* ikatan antara antigen dan antibodi anti-cTnI tersebut akan menyebabkan terbentuknya pita uji berwarna merah pada alat menunjukkan hasil positif, ketiadaan pita uji menunjukkan hasil negatif. Hasil yang didapatkan dari pengamatan ini yaitu sebanyak 30 Sampel Negatif sebanyak 23 sampel (77%) dan hasil positif sebanyak 7 sampel (23%).
2. Dari hasil pemeriksaan Troponin I di laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara Seberang dapat disimpulkan bahwa pasien tidak mengalami kerusakan otot jantung, dari tahap pra analitik pengumpulan sampel dilakukan dengan baik sampel diperiksa satu-satu untuk dipastikan layak diperiksa lalu persiapkan alat uji kadaluarsa atau tidak sangat diperhatikan dengan baik. Tahap analitik alat dan bahan selalu dipastikan layak digunakan penanganan sampel saat akan diperiksa dilakukan dengan baik dan sesuai SOP pemeriksaan yang ada pada tahap pasca analitik setelah hasil pemeriksaan keluar maka hasil akan diverifikasi oleh petugas laboratorium dan hasil akan divalidasi oleh dokter penanggung jawab laboratorium jika sudah selesai hasil pemeriksaan laboratorium tersebut dikirim keruangan yang mengirim sebelumnya melalui *aerocom*.

B. Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah diuraikan maka pengamatan menyarankan :

1. Bagi Akademik

Dapat dijadikan referensi serta pengetahuan dibidang kimia klinik khususnya pemeriksaan Troponin I menggunakan metode *cassette test* di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberang kemudian bisa melanjutkan pengamatan tentang Troponin T dan Troponin C di Laboratorium Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Bagi Petugas Kesehatan Laboratorium

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



DAFTAR PUSTAKA

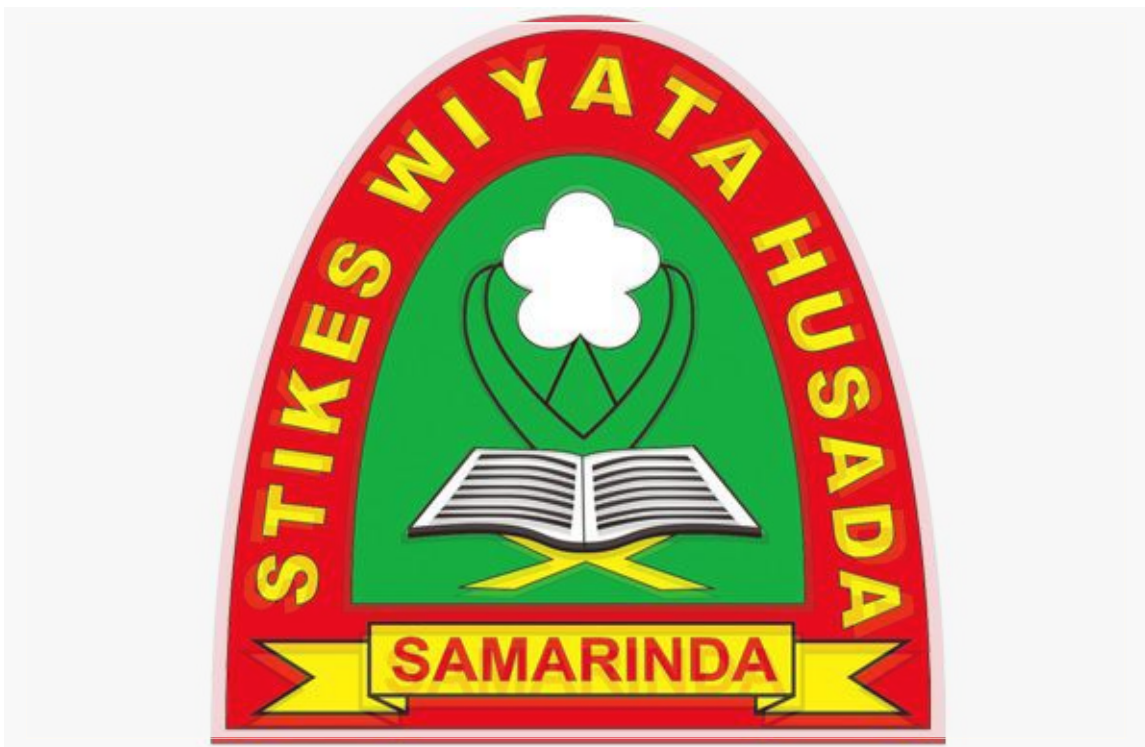
- AK. Salim, DA Hanafi. (2014). *Pemeriksaan CKMB dan Hs-Troponin pada pasien Infark Jantung dan Peningkatan Segmen non-ST*. Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik
- Ardi. (2016). *Infark Miokard akut (IMA) Penderita Jantung*. Majalah Kedokteran.
- Arif Surtano, Junaidi, Gurum Ahmad Pauzi. (2016). *Deteksi Miokard Infark Jantung Pada Rekaman Elektrokardiogram Menggunakan Elevasi Segmen ST*. Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika.
- Davis. (2015). *Care of Patiens with Acute Coronary Syndrome*. In : *Cardiac Nursing a Comparison to Braunwald's Heart Disease*. Pennsylvania: Elseiser, pp. 789-810
- Elias Tarigan. (2013). *Hubungan Troponin T dengan Gambran Klinis Penderita Sindroma Koroner Akut*. Majalah Kedokteran
- Hasna Raniar. (2014). *Kaitan Serangan Jantung dengan Enzim Kreatine Kinase*. Akademi Keperawatan. Batari Toja Watampone
- Jamil Musyarrafah (2017). *Perbedaan Rerata Nilai Troponin pada pasien Sindrom Koroner Akut dengan ST Elevasi dan Sindrom Koroner Akut tanpa ST Evalasi di ICCU RS/Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*. Tugas Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Muttaqin (2009). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Salemba Medika. Jakarta
- Nugroho Thorjo (2017). *Hubungan nilai troponin I dengan nilai stroke volume pasien acute mycardial infarction (AMI) di intensiive kardiovaskular care unit (ICVCU) Rsud Dr. Meowardi*. Tugas skripsi. STIKes Jendral Achmad Yani. Yogyakarta
- Nugroho Setyanto Irfan (2018). *Perbedaan Kadar SGOT pada pasien ST Elevasi Mokard Infark (STEMI) dan Non ST Elevasi Miokard Infark (NSTEMI) di RSUD Dr.Moewardi*. Tugas skripsi. Universitas Muhammadiyah. Surakarta
- Rendi Dwi Prasetyo, Efrida. (2014). *Gambaran kadar Troponin dan Kreatine Kinase Mypcardial Band pada Infark Miokard Akut*. Jurnal Kesehatan. Andalas
- Sudoyo, AW., Setyohadi B., Alwi I., Simadibrata M., Setiati S (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi V*. Interna Publising. Jakarta
- Syahdi_Nugraha_Kadafi. (2017). *Infark Miokard Akut*. Majalah Kedokteran. 6, 15

The European Society of Cardiology (ESC), Lancellotti. P., Cosyns. B. (2016).
The EACVI Echo Handbook. Oxford University Press ; UK

Udjianti, W. J. (2010). *Keperawatan Kardiovaskular*. Salemba Medika. Jakarta

Vania (2015) *Anatomi Jantung*. Tugas Karya Tulis Ilmiah. Universitas Muhammadiyah. Semarang

WHO, (2014). *World Health Statistics* 2013. WHO



Lampiran 1. Alat dan Bahan yang digunakan untuk pemeriksaan troponin I di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggara ng Seberang



Gambar 1. Sampel paseien yang diambil dari manusia untuk dilakukan pemeriksaan troponin dan pemeriksaan lainnya



Gambar 2. Sentrifuge yang digunakan di laboratorium



Gambar 3. Stopwatch yang digunakan di laboratorium agar waktu pemeriksaan lebih tepat dan sudah sesuai dengan SOP



Gambar 4. Alat Uji Troponin I (*cassette test*, pipet tetes) yang digunakan



Gambar 5. *Handskun* dan Masker yang mahasiswa gunakan

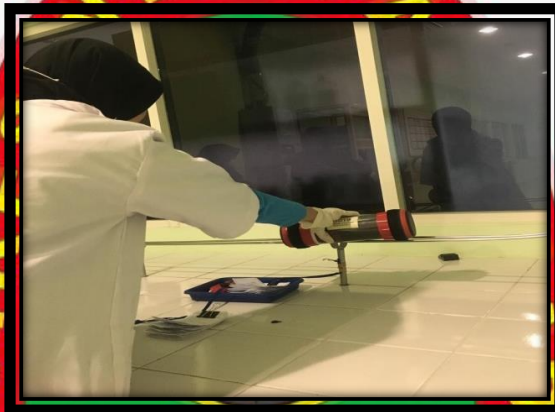


Gambar 6. Kotak Penyimpanan Cassette Test Troponin

Lampiran 2. Proses Pemeriksaan Sampel Troponin I di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggara Seberang



Gambar 7. Mencuci tangan 6 langkah sebelum dan sesudah melakukan kegiatan di dalam Laboratorium



Gambar 8. Penerimaan Sampel dilakukan oleh mahasiswa



Gambar 9. Proses memasukan dan mengambil sampel didalam sentrifuge dilakukan mahasiswa



Gambar 10. Proses Pemipetan serum dilakukan oleh mahasiswa



Gambar 11. Proses Pemipetan serum dilakukan oleh mahasiswa



Gambar 12. Proses Keluarnya Hasil selama 15 menit



Gambar 13. Hasil Pemeriksaan Troponin Negatif (-)



Gambar 14. Hasil Pemeriksaan Troponin Positif (+)



Gambar 15. Membuang Handscon setelah pemeriksaan

Lampiran 3. Perlengkapan K3 di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong Seberang



Gambar 16. Lemari Perlengkapan APAR



Gambar 17. APAR dan Jadwal Shift yang terdapat pada lorong laboratorium



Gambar 18. APAR yang terdapat didalam laboratorium



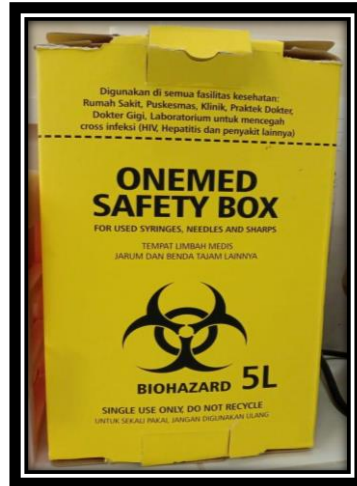
Gambar 19. Kotak Perlengkapan APD yang digunakan Petugas Laboratorium



Gambar 20. Tempat Sampah Medis Infeksius dan Non Infeksius yang terdapat di ruang kimia



Gambar 21. Kotak *Spill Kit* yang digunakan di laboratorium



Gambar 22. *Safety Box* untuk membuang limbah spuit



Gambar 23. Alat Digital Pemantauan Suhu dan Kelembaban yang diletakkan dalam Laboratorium



Gambar 24. Washtefel yang terdapat diruang kimia



Gambar 25. Lemari Jas dan Rak Sandal/Sepatu Petugas Laboratorium yang kerbersihannya terjaga akan tetapi setelah menggunakan para petugas tidak menutup lemari dan menyusun sandal/sepatu.




Gambar 26. *Aerocom* untuk Penemimaan sampel dan Pengiriman Hasil berbasis teknologi yang modern sehingga memerlukan waktu yang singkat untuk menerima sampel dan mengirimkan hasil laboratorium








Gambar 27. Penataan Alat di ruang pemeriksna kimia yang sudah sesuai dengan SOP kerbersihan ruangan dan meja terjaga

Lampiran 4. Prosedur *Cassette Test* Troponin I di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong Seberang



SMART Diagnostic
One Step Cardiac Troponin I Cassette
(Hanya digunakan oleh tenaga profesional)

Interpretasi simbol pada kemasan

-  Simbol untuk "Perhatian, lihat petunjuk sebelum digunakan"
-  Simbol untuk "jangan digunakan kembali"
-  Simbol untuk "Batas suhu"
-  Simbol untuk "Alat kesehatan diagnosis in vitro"
-  Simbol untuk "Baca petunjuk penggunaan"

Peringatan
HANYA DIGUNAKAN UNTUK DIAGNOSIS IN VITRO

1. Baca petunjuk penggunaan dengan hati-hati sebelum melakukan uji. Perhatikan posisi C dan T.
2. Jangan digunakan melewati tanggal kadaluarsa.
3. Jangan menggunakan kembali alat uji yang telah digunakan.
4. Jangan digunakan jika kemasan rusak atau terbuka.
5. Jangan menyentuh membran pada kaset.
6. Ketak semesta dibuka, alat uji harus segera digunakan. Paparan kelembaban yang terlalu lama dapat menyebabkan kerusakan produk.
7. Disarankan dalam penggunaannya, spesimen diperlakukan seolah-olah berinfeksi manula dan diangan menurut protokol Biosafety tingkat 2 sebagaimana dijelaskan pada publikasi CDC NIH "Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories" (1), atau pedoman lain yang setara (2,3)
8. Perangkat yang digunakan untuk pengujian harus disterilkan sebelum dibuang.

Tujuan Penggunaan
One Step Cardiac Troponin I adalah uji pengujian langsung yang cepat untuk deteksi troponin I (jantung (cTnI) secara kualitatif dalam darah manusia sebagai tambahan pada pengujian klinik awal infark miokardial.

Riwayat
Troponin jantung (cTnI) adalah protein yang ditemukan dalam otot jantung dengan berat molekul 22.5 kDa [4]. Troponin I adalah bagian dari kompleks tiga subunit yang terdiri dari troponin T dan troponin C. Bersama troponin, struktur kompleks ini membentuk komponen utama yang mengatur aktivitas ATPase yang sensitif kalsium dan aktin dalam otot lurik dan jantung [5]. Setelah cedera jantung berat, troponin diekspresikan ke dalam darah 4-6 jam setelah onset nyeri. Troponin I tetap meningkat selama 6-10 hari, sehingga memberikan kesempatan lebih lama untuk dapat mendiagnosa cedera jantung dibandingkan dengan penanda jantung lainnya.

One Step Cardiac Troponin I merupakan uji sederhana menggunakan kombinasi partikel antibodi anti-cTnI berlabel dan pretesis penangkap untuk mendeteksi cTnI secara selektif dalam darah. uuh, serum, atau plasma. Tingkat deteksi minimum adalah 1 ng/ml.

Prinsip Kerja
One Step Cardiac Troponin I adalah adalah immunoassay berbasis membran kualitatif untuk mendeteksi troponin I dalam darah uuh, serum, atau plasma. Membran sebelumnya dilapisi dengan antibodi anti-cTnI monoklonal pada daerah uji. Antibodi anti-cTnI monoklonal lain, yang digabung dengan partikel koloid emas, dibagikan pada bagian kontrol. Selama pengujian, spesimen beraksi dengan koloid emas pertama, campuran kemudian bergerak secara kronatografi di sepanjang membran oleh aksi kapiler. Jika spesimen mengandung cTnI, antibodi anti-cTnI monoklonal yang diam pada membran akan menangkap kompleks cTnI-antibodi anti-cTnI-kecil emas dan membuat pita uji berwarna merah pada membran menunjukkan hasil positif. Keluarnya pita uji menunjukkan bahwa spesimen ditambahkan dalam volume yang tepat dan terjadi proses absorpsi pada membran.

Perakali
Alat uji terdiri dari antibodi monoklonal anti-cTnI disertai partikel koloid emas, antibodi anti-cTnI monoklonal dilapisi pada membran daerah uji, dan antibodi anti-cTnI poliklonal pada membran daerah kontrol.

Bahan yang Disediakan Setiap kemasan berisi:

1. Satu kaset uji.
2. Satu petunjuk pemakaian.
3. Desakan (gandum dimakan).

Tap kotak berisi:

1. Kaset uji dalam kemasan individual (25).
2. Brosur (1).

Peralatan atau perakali lain yang diperlukan:

1. Penghitung waktu.
2. Kontrol positif dan negatif.


Pengiriman dan Stabilitas
Perangkat uji dapat disimpan pada suhu 4-30°C dalam kemasan tersegel sampai dengan tanggal kadaluarsa. Perangkat uji harus terlindungi dari sinar matahari langsung, kelembaban, dan panas.

Prosedur Pengujian
Pengumpulan spesimen dan persiapan

1. Darah yang digunakan dapat berupa darah vena atau darah jari yang. Uji dapat dilakukan menggunakan serum maupun plasma. Kumpulkan spesimen serum atau plasma sesuai prosedur laboratorium klinik yang lazim digunakan.
2. Karena protein jantung relatif tidak stabil, direkomendasikan menggunakan sampel segar sesegera mungkin untuk mengkonfirmasi informasi klinik yang penting.
3. Hanya spesimen yang bersih, jernih, dan dengan airas yang baik yang dapat digunakan untuk pengujian. Hindari penggunaan spesimen yang sangat kental, hemolisisasi.

Prosedur uji


1. Buka segel kemasan dengan meretek pada tanda sobekan. Kabarkan alat uji dari kemasan.
2. Tambahkan 4 tetes darah uuh (setara 100 µl) atau 3 tetes serum/plasma (100-120 µl) ke dalam sumuran sampel pada kaset (lihat gambar).
3. Tunggu selama 15 menit dari baca hasilnya.
4. Hasil yang dibaca setelah 20 menit tidak dapat digunakan sebagai data.



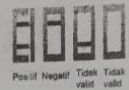
Daerah Sumuran
Hasil sampel

Interpretasi Hasil
Positif
Sebagai tambahan pada pita kontrol (C) berwarna pink, pita dengan warna pink yang berlebar juga muncul pada pada daerah uji (T). Hasil positif menunjukkan konsentrasi cTnI dalam spesimen uji lebih dari 1 ng/ml.

Negatif
Hanya satu pita berwarna muncul pada daerah kontrol (C). Tidak muncul pita yang jelas pada daerah uji (T). Tidak munculnya warna pada daerah uji maupun daerah kontrol atau hanya muncul satu pita berwarna pada daerah uji menunjukkan kesalahan prosedur dan/atau perakali sudah rusak.



Daerah hasil
Garis kontrol
Garis uji
Sumuran sampel



Positif Negatif Tidak valid Valid

Kontrol Kualitas
Prosedur kontrol terdapat dalam setiap kaset uji, untuk memastikan bahwa perakali ada dan sampel bernegasi dengan tepat. Penggunaan bahan kontrol kualitas untuk memastikan kinerja yang tepat merupakan praktik laboratorium yang baik. Ketika menggunakan bahan kontrol ini, gunakan prosedur yang sama seperti halnya spesimen klinik. Kontrol positif dan negatif disarankan untuk digunakan untuk menguji setiap pengiriman produk setelah diterima.

Karakteristik Kinerja

1. Sensitivitas analitis
Sensitivitas analitis dari cut-off One Step Cardiac Troponin I adalah 1 ng/ml.
2. Spesifitas dan spesifitas diagnostik dan akurasi klinis
One Step Cardiac Troponin I telah dievaluasi dengan uji EIA komersial ternama menggunakan spesimen klinis. Hasil yang diperoleh menunjukkan sensitivitas uji 95% dan spesifitas uji 100% dibandingkan dengan uji EIA ternama. Uji dilakukan dengan total 200 sampel klinis.

	EIA Test (positif)	EIA Test (negatif)	Total
One Step Cardiac Troponin I (positif)	95 (9)	0 (0)	95
One Step Cardiac Troponin I (negatif)	4 (0)	132 (6)	134
Total	79	130	200

Total agreement: 98%

3. Keterulangan dan reproduktibilitas
Tiga uji One Step Cardiac Troponin I digunakan dan 10 strip dari tiap lot diuji menggunakan larutan standar cTnI dengan konsentrasi 0, 1, dan 5 ng/ml. Hasilnya tersaji dalam tabel berikut.

Konsentrasi cTnI (ng/ml)	Lot 1		Lot 2		Lot 3		Presisi
	P	N	P	N	P	N	
0	0	10	0	10	0	10	100%
1	10	0	10	0	10	0	100%
5	10	0	10	0	10	0	100%

P: positif, N: negatif
Semua sampel menunjukkan hasil positif pada dan di atas level cut-off. Tidak teramati adanya perbedaan hasil.

4. Spesifitas analitis
One Step Cardiac Troponin I adalah spesifik pada penggunaan secara klinik. Beberapa substansi berikut, ketika ditambahkan pada spesimen positif dan negatif, tidak mempengaruhi hasil uji.

Acetaminophen	Glibenclamide	Chloramphenicol	Nitrofurantoin
Allopurinol	Hydrochlorothiazide	Chlorazepoxide	Nystatine
Acetylsalicylic acid	Indomethacin	Citalopram	Oxazepam
Amiloron	Isoniazide dihidrat	Cyclosporine	Oxymetazoline
Amoxicillin	Lithium	Diclofenac	Digoxin
Acortric acid	Methazolone	Digoxin	Phenobarbital
Atorvast	D,L-alpha-methyltyrosine	Dipyridam	Phenyline
Caffeine	Nicotinic acid	Ethivonrycin	Theophylline
Captopril	Nifedipine	Furosemide	Verapamil


Keterbatasan Prosedur

1. Uji ini hanya digunakan untuk diagnosis in vitro. Uji ini hanya digunakan untuk mendeteksi troponin I dalam spesimen darah uuh, serum atau plasma. Nilai kuantitatif dan kecepatan pengujian konsentrasi troponin I tidak dapat ditentukan melalui uji kualitatif ini.
2. Uji ini hanya akan menunjukkan tingkat kualitas troponin I dalam spesimen dan tidak digunakan sebagai satu-satunya kriteria untuk diagnosis infark miokardial.
3. Uji ini tidak dapat mendeteksi troponin I dalam spesimen karang dar: 1 ng/ml. Hasil negatif tidak menutup kemungkinan adanya infark miokardial.
4. Speksi hanya ternama uji diagnostik, semua hasil harus diinterpretasikan bersama dengan informasi klinik lain yang tersedia.
5. Ter yang sangat tinggi dari antibodi heterofil atau faktor reaktif (RF) dapat mempengaruhi hasil. Bahkan bila hasil positif, evaluasi klinik yang lebih lanjut harus dipertimbangkan dengan informasi klinik lain yang tersedia.


Pustaka

1. U.S. Department of Health and Human Services, Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS Publication (NIH) 88-4395, Washington, U.S. Government Printing Office, May 1988
2. World Health Organization, Laboratory Biosafety Manual, Geneva, World Health Organization, 1983
3. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Protection of Laboratory Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, Tentative Guideline, NCCLS Document M26-T, Villanova, PA: NCCLS, 1989.
4. Adams, et al. Biochemical Markers of Myocardial Injury. Immunology Circulation 88: 750-763, 1993.
5. Mehan, J.P., Tabanack, L.S. Cooperative Interaction Between Troponin Myofibrin Bound to the Cardiac Thin Filament. J. Bio. Chem. 268:966-1991

KEMENKES RI AKL 2010/1411547



Diproduksi oleh:
Blue Cross Bio-Medical (Beijing) Co., Ltd.
Beiqiu Industry Zone, Changping District, Beijing, China 102209



Distribusikan oleh:
PT Indefarma (Persero) Tbk.
Belati - Indonesia

Lampiran 5. Suhu dan Kelembaban Ruangan Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggara Seberang

KARTU PENGECEKAN SUHU DAN KELEMBABAN							
Ruang : LABORATORIUM							
TGL	Pagi			Siang			Ket
	°C	%	Paraf	°C	%	Paraf	
01/03/2019				26	48		
02/03/2019	26	45		26	41		
03/03/2019	26	52		26	46		
04/03/2019	26	48		26.5	40		
05/03/2019	26	51		26	48		
06/03/2019	25	46		26	49		
07/03/2019	25	45		26.3	47		
08/03/2019	25	54		26	49		
09/03/2019	25	45		26	50		
10/03/2019	25	54		25	49		
11/03/2019	25	52		26	51		
12/03/2019				25	47		
13/03/2019	25	45		25	47		
14/03/2019	29	46		25	48		
15/03/2019	25	51		26	54		
16/03/2019	25	49		25	48		
17/03/2019	25	50		26	54		
18/03/2019	25	51		26	47		
19/03/2019				26	51		
20/03/2019	26	47		26	48		
21/03/2019	25	44		26	48		
22/03/2019	25	46		27	47		
23/03/2019	26	46		26	46		
24/03/2019	26	45		26	50		
25/03/2019	25	52		28	45		
26/03/2019	27	44		28	43		
27/03/2019	25.4	52%					
28/03/2019							
29/03/2019							
30/03/2019							
31/03/2019							



Menyetujui,
Ka. Ruangan

Mengetahui,
Ka. Unit Kesehatan Lingkungan



**Lampiran 6. SOP Penanganan Limbah Cair Infeksius di RSUD A.M Parikesit
Tenggarong Seberang**

 RSUD AJI MUHAMMADI PARIKESIT Jl. Raya Agung 1 Tenggarong Seberang Telp. (0841) 821011 - 201011 www.rsudamptenggarongseberang.go.id	PENANGANAN LIMBAH CAIR INFEKSIUS		
	Nomor Dokumen 063/LAB/II/2016	Nomor Revisi 00	Halaman 1/1
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 03 Februari 2016	 Ditetapkan di Tenggarong Direktur,  dr. Martina Yulianti, Sp.PD, FINASIM NIP. 197107122000122002	
PENGERTIAN	Limbah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan medis berupa cairan infeksius		
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit 2. Meminimalisasi terjadinya tempat kotor dari sisa pembuangan limbah cair 		
KEBIJAKAN	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium		
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas membuang limbah ke dalam septik tank 2. Dari septik tank disalurkan ke bak penampungan khusus limbah di Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) melalui jaringan pipa khusus 3. Lakukan treatment di Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) 4. Dibuang kesungai melalui jaringan pipa khusus 		
UNIT TERKAIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator K-3 Instalasi Laboratorium 2. Instalasi Laboratorium 3. Unit Kesehatan Lingkungan 		



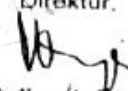
**Lampiran 7. SOP Alur Kerja di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggara
Seberang**

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT <small>Jl. Ratu Agung 1 Tenggara Seberang Telp. (0841) 861013 - 861015 Web: www.rsudajiparikesit.com Email: rsudajiparikesit@rsudajiparikesit.com</small>		ALUR KERJA DI LABORATORIUM		
		Nomor Dokumen 078/LAB/II/2016	Nomor Revisi 00	Halaman 1/2
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 03 Februari 2016	 Ditetapkan di Tenggara Direktur, dr. Martina Yulianti, Sp.PD, FINASIM NIP. 197107122000122002		
PENGERTIAN	Suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh petugas di seksi Cito dalam rangka merealisasikan pelayanan pemeriksaan laboratorium bagi pelanggan.			
TUJUAN	Agar pelayanan di seksi Cito selama 24 jam dapat memuaskan pelanggan dengan cara menyajikan hasil laboratorium yang bermanfaat, cepat, cermat, efektif, efisien dan akurat serta dapat dipertanggung jawabkan.			
KEBIJAKAN	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium.			
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah sample diterima di laboratorium, petugas langsung memberi nomor urut, rincian pembayaran dan masukkan data ke computer. 2. Setelah diberi nomor urut, selanjutnya ditulis identitas penderita dan macam pemeriksaan yang diminta pada blangko hasil pemeriksaan. 3. Sample mulai diproses sesuai permintaan, setelah keluar hasilnya langsung dicatat pada blangko hasil pemeriksaan dan dicatat dalam buku catatan hasil lengkap dengan identitas penderita. 4. Setelah selesai mencatat hasil pemeriksaan tersebut, petugas segera menelepon IRD untuk mengambil hasil pemeriksaan. 			
UNIT TERKAIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas laboratorium 2. Pembawa sample / keluarga penderita. 3. IRD & IRNA 			



Lampiran 8. SOP Pembuangan Limbah Medis di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggarong Seberang

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT <small>Jl. Raja Agung 1 Tenggarong Seberang Telp. (0541) 643013 - 643015 Web: www.rsudajiparikesit.com Email: rsudajiparikesit@rsudajiparikesit.com</small>		PEMBUANGAN SAMPAH MEDIS INFEKSIOUS		
		Nomor Dokumen 061/LAB/II/2016	Nomor Revisi 00	Halaman 1/1
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 03 Februari 2016			
PENGERTIAN	Sampah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan medis, yang diduga terkontaminasi kuman.			
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminimalisasi terjadinya bahaya akibat penularan berbagai penyakit 2. Meminimalisasi terjadinya kerusakan fungsi organ karena penyakit. 			
KEBIJAKAN	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium.			
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas sampah RS mengangkut sampah dari tong/bak sampah dengan menggunakan kereta sampah khusus infeksius 2. Petugas sampah segera memasukkan ke dalam incenerator 3. Petugas incenerator membakar sampah secara berkala 4. Sisa pembakaran dibuang ke container sampah (TPS) 			
UNIT TERKAIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator K-3 Instalasi Laboratorium 2. Instalasi Laboratorium 3. Unit Kesehatan Lingkungan 			



**Lampiran 9. SOP Alat Pelindung Diri di Laboratorium RSUD A.M Parikesit
Tenggarong Seberang**

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT <small>Jl. Batu Agung 1 Tenggarong Seberang Telp. (0541) 461013 461011</small>	PENGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI / APD		
	Nomor Dokumen 081/LAB/II/2016	Nomor Revisi 00	Halaman 1/2
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 03 Februari 2016	 Ditetapkan di Tenggarong Direktur,  Dr. Martina Yulianti, Sp.PD, FINASIM NIP. 197107122000122002	
PENGERTIAN	Menggunakan alat pelindung diri sebelum masuk pintu ruang laboratorium, sebelum melakukan pekerjaan sampai selesai melakukan pekerjaan yakni pemakaian jas lab, sarung tangan, sepatu, dan masker.		
TUJUAN	Menggunakan alat pelindung diri (jas lab, sarung tangan, masker, sepatu) untuk melindungi diri dari kecelakaan kerja, kontaminasi, bahan patologis, hygiene laboratorium, demi tercapainya keselamatan dan kesehatan kerja		
KEBIJAKAN	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium.		
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan alatnya adalah jas lab, sarung tangan, masker, sepatu yang tertutup bagian depannya 2. Sebelum masuk pintu ruang laboratorium, jas lab segera dipakai dan kancing baju ditutup. 3. Rambut jika panjang diikat 4. Sepatu yang bertutup depannya segera dipakai. 5. Gunakan sarung tangan sebelum bekerja 6. Masker segera dipasang untuk menutupi bagian mulut dan hidung sehingga terlindung dari gas berbahaya, bahan patologis, dan percikan zat kimia 7. Setelah selesai bekerja di ruang laboratorium masker yang sekali pakai segera di lepas dan di buang. 8. Sarung tangan yang sekali pakai segera di lepas dan dibuang. 9. Cuci tangan sebelum melepas sepatu. 10. Sepatu dilepas dan tempatkan kembali ke tempat semula. 11. Baju praktik/lab jas segera dilepas dan tempatkan kembali ketempat semula. 12. Segera keluar dari ruang laboratorium. 		
UNIT TERKAIT	Instalasi Laboratum		


Lampiran 10. SOP Penerimaan Sampel di Laboratorium RSUD A.M Parikesit Tenggara Seberang

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT Jl. Sekeloa Agung 1 Tenggara Seberang Telp. (0902) 88012, 88013 www.rsudam.parikesit.kutai.kab.go.id	PENERIMAAN DAN TRACKING SPESIMEN		
	Nomor Dokumen 142/LAB/II/2016	Nomor Revisi 00	Halaman 1/1
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 03 Februari 2016	 dr. Martina Yulianti, Sp.PD, FINASIM NIP. 197107122000122002	
PENGERTIAN	Suatu cara melakukan kegiatan penerimaan dan tracking sampel/specimen di laboratorium		
TUJUAN	Untuk mengetahui cara penerimaan dan tracking spesimen		
KEBIJAKAN	Berdasarkan Keputusan Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Kabupaten Kutai Kartanegara Tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188 43/2016 tanggal 1 Februari pada kebijakan umum		
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spesimen diterima dari <i>pneumatic tube</i> 2. Dicatat asal dan jam diterima, jenis sampel dibuku penerimaan sampel 3. Jika ada kekeliruan maka laboratorium menelusur sampel (tracking spesimen tersebut) yang dilakukan oleh petugas khusus 		
UNIT TERKAIT	1. Petugas Laboratorium		


Lampiran 11. SOP Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik RSUD A.M Parikesit Tenggarong Seberang

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT <small>R. Bato Agung 1 Tenggarong Seberang Telp. (0942) 863043 - 863044 Web: www.rmsd.aiparikesit.com</small>		PELAYANAN LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK		
		Nomor Dokumen 103/LAB/XI/2016	Nomor Revisi 01	Halaman 1/3
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Ditetapkan di Tenggarong Tanggal Terbit 18 November 2016 Direktur,  Dr. Martina Yulianti, Sp.PD, FINASIM NIP. 197107122000122002			
PENGERTIAN	Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik adalah pelayanan laboratorium yang dimulai dari proses pra analitik, analitik dan pasca analitik.			
TUJUAN	Agar dapat memberikan pelayanan laboratorium yang cepat, tepat dan teliti.			
KEBIJAKAN	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit.			
PROSEDUR	1. PROSEDUR PENDAFTARAN a. Pasien rawat jalan/IGD atau keluarga pasien atau perawat membawa blanko permintaan pemeriksaan laboratorium yang ditanda tangani dokter ke loket pendaftaran Instalasi Laboratorium; b. Petugas administrasi menentukan status pasien dan mencatat identitas pasien pada buku register pasien laboratorium. 1) Pasien umum ke ruang sampling untuk diambil sampelnya (darah atau cairan tubuh lain) oleh analis laboratorium, setelah itu membayar ke kasir tindakan, setelah membayar, pasien umum kembali ke laboratorium untuk menyerahkan bukti pembayaran dan mengambil hasil pemeriksaan laboratorium. 2) Pasien jaminan/asuransi ke ruang sampling untuk diambil sampelnya (darah atau cairan tubuh lain) oleh analis laboratorium, setelah itu pasien dipersilahkan menunggu hasil pemeriksaan laboratorium. 2. VERIFIKASI PRA ANALITIK Petugas laboratorium melakukan verifikasi pra analitik : • Sampel tidak sesuai, dilakukan pengambilan sampel ulang. 3. PROSES ANALITIK LAB AWAL Petugas laboratorium melakukan preparasi sampel, kemudian dilakukan verifikasi analitik. 4. VERIFIKASI ANALITIK Petugas Laboratorium melakukan verifikasi Analitik,			

Gambar 1. SOP Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik



PELAYANAN LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK		
 RSUD AL MUHAMMAD PARKESIT Jl. Pulo Agung 1, Tanggulangin Sidoarjo Telp. (0312) 852222 - 852223 www.suadmuhammadparkesit.sidoarjo.go.id	Nomor Dokumen 103/LAB/XI/2016	Nomor Revisi 01
		Halaman 2/3
<p>a. apabila sampel tidak sesuai (volume kurang, lisis, ada bekuan) : dilakukan pengambilan sampel ulang</p> <p>b. Apabila sampel sesuai : dilanjutkan proses analitik akhir.</p> <p>5. PROSES ANALITIK LAB AKHIR Petugas laboratorium melakukan pemeriksaan sampel ke alat laboratorium sesuai dengan jenis pemeriksaannya.</p> <p>6. VERIFIKASI PASCA ANALITIK 1 Dilakukan proses verifikasi pasca analitik 1 oleh petugas laboratorium apabila :</p> <p>a. Hasil kritis/CITO : petugas laboratorium berkonsultasi dengan dokter penanggung jawab laboratorium, dan hasil konsultasi segera diinformasikan ke pengirim</p> <p>b. Hasil tidak sesuai : dilakukan pengulangan pemeriksaan hasil laboratorium, dengan melihat volume sampel yang tersisa. Bila mencukupi dilakukan pengulangan pemeriksaan sampel (proses analitik lab akhir), bila volume sampel tidak mencukupi atau habis, dilakukan pengambilan sampel ulang. Untuk pasien rawat jalan dilakukan oleh petugas laboratorium, sedangkan pasien rawat inap petugas laboratorium menghubungi perawat ruangan melalui iphone untuk dilakukan sampling ulang.</p> <p>c. Hasil sesuai : dilakukan print hasil pemeriksaan dengan diberi paraf petugas laboratorium.</p> <p>7. VERIFIKASI PASCA ANALITIK 2 Dokter penanggung jawab laboratorium melakukan verifikasi pasca analitik 2, apabila:</p> <p>a. Hasil tidak sesuai : dilakukan pengulangan pada proses analitik lab akhir dengan melihat volume sampel yang tersisa. Bila mencukupi dilakukan pengulangan pemeriksaan (proses analitik lab akhir), apabila tidak mencukupi, untuk pasien rawat jalan dilakukan oleh petugas laboratorium, sedangkan pasien rawat inap petugas lab menghubungi perawat ruangan melalui phone untuk dilakukan sampling ulang</p> <p>b. Hasil sesuai : dilakukan pengesahan hasil print out pemeriksaan laboratorium dengan ditandatangani oleh dokter penanggung jawab laboratorium bila ada di tempat</p> <p>8. PENYERAHAN HASIL LABORATORIUM</p> <p>a. Untuk pasien rawat inap/ ruangan : hasil diserahkan</p>		

Gambar 2. SOP Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT Jl. Kedu Agung 1 Tenggiring Sukoharjo Telp. (2742) 80203 - 80204 Web: www.rsudajiparikesit.com	PELAYANAN LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK		
	Nomor Dokumen 103/LAB/XI/2016	Nomor Revisi 01	Halaman 3/3
	<p>petugas lab kepada perawat dengan menandatangani buku register penyerahan hasil rawat inap. Apabila melalui Pneumatic Tube disertakan kartu tanda terima hasil lab untuk mencatat dan menandatangani penerima hasil lab diruangan</p> <p>b. Untuk pasien rawat jalan : petugas administrasi laboratorium mencatat jam penyerahan hasil laboratorium, hasil diserahkan kepada pasien/ keluarga pasien dengan menandatangani buku register</p>		
UNIT TERKAIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. IRJA 2. IRD 3. Bagian Keuangan / kasir. 		

Gambar 3. SOP Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik

Lampiran 12. SOP Waktu Tunggu Pemeriksaan di Laboratorium RSUD A.M Parikesit

 RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT Jl. Ratu Agung 1 Tenggara Seberang Telp. (0541) 661013 - 661015 Web: www.cakra1212.com Email: rsud@rsudajiparikesit.com	WAKTU TUNGGU PEMERIKSAAN LABORATORIUM		
	Nomor Dokumen 120/LAB/III/2016	Nomor Revisi 00	Halaman 1/1
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 03 Februari 2016	Ditetapkan di Tenggara Direktur,  <u>dr. Martina Yulianti, Sp.PD, FINASIM</u> NIP. 197107122000122002	
PENGERTIAN	Waktu tunggu Pemeriksaan Laboratorium adalah waktu tunggu hasil pemeriksaan laboratorium.		
TUJUAN	Untuk mengetahui waktu pengambilan hasil pemeriksaan laboratorium.		
KEBIJAKAN	Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/027/180/188.43/2016 tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit.		
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses waktu tunggu dimulai dari penerimaan sampel dari <i>pneumatic tube</i> sampai dengan hasil dikirim laboratorium melalui <i>pneumatic tube</i> 2. Waktu tunggu untuk <ol style="list-style-type: none"> a. pemeriksaan laboratorium IRJA dan IRNA : < 140 menit b. pemeriksaan laboratorium cito : < 60 menit c. pemeriksaan laboratorium kritis : < 30 menit 		
UNIT TERKAIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas Laboratorium 2. Instalasi Rawat Jalan 3. Instalasi Rawat Inap 4. Instalasi Gawat Darurat 		

Lampiran 14. Hasil Pengamatan Pemeriksaan Troponin I di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara Seberang

No	Kode	Jenis kelamin	Hasil	
			Keterangan	Simbol
1.	S01	Pria	Positif	+
2.	S02	Wanita	Negatif	-
3.	S03	Pria	Negatif	-
4.	S04	Wanita	Positif	+
5.	S05	Wanita	Negatif	-
6.	S06	Pria	Negatif	-
7.	S07	Pria	Negatif	-
8.	S08	Pria	Negatif	-
9.	S09	Wanita	Negatif	-
10.	S10	Wanita	Negatif	-
11.	S11	Wanita	Negatif	-
12.	S12	Wanita	Negatif	-
13.	S13	Wanita	Negatif	-
14.	S14	Wanita	Negatif	-
15.	S15	Pria	Negatif	-
16.	S16	Wanita	Positif	+
17.	S17	Pria	Negatif	-
18.	S18	Pria	Negatif	-
19.	S19	Pria	Negatif	-
20.	S20	Pria	Negatif	-
21.	S21	Pria	Negatif	-
22.	S22	Wanita	Negatif	-
23.	S23	Wanita	Negatif	-
24.	S24	Pria	Positif	+
25.	S25	Wanita	Negatif	-
26.	S26	Wanita	Negatif	-
27.	S27	Pria	Positif	+
28.	S28	Pria	Negatif	-
29.	S29	Wanita	Positif	+
30.	S30	Pria	Positif	+

Lampiran 15. Blanko Permintaan Pemeriksaan Pasien di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggara Seberang

RUH SAH SAKIT AM. PARIKESIT
INSTALASI LABORATORIUM
 (0541) 661013 - 661015 Tenggara Seberang

NO. REKAM : 10021817
 Nama : SUMIATI
 Tanggal Lahir : 10-10-1966

Tanggal Permintaan :
 Dr. Pengirim : dr. Yoshi A/B...
 Ruang :
 Keterangan Klinis :
 (K/10)

Tanda (*) Penderita HARUS puasa 10 - 12 jam sebelum pemeriksaan

HEMATOLOGI <input type="checkbox"/> Darah Lengkap <input type="checkbox"/> LED <input type="checkbox"/> Hitung Jenis <input type="checkbox"/> Retikulosit <input type="checkbox"/> Lingosit Plasma Biru <input type="checkbox"/> Eosinofil Absolut Manual <input type="checkbox"/> Gol. Darah <input type="checkbox"/> Rheasa Faktor <input type="checkbox"/> Comb's Test <input type="checkbox"/> Gambaran Darah Tepi <input type="checkbox"/> BT Rasio <input type="checkbox"/> BMP	DIABETES <input type="checkbox"/> Glukosa Puasa * <input type="checkbox"/> Glukosa 2 Jam PP <input checked="" type="checkbox"/> Glukosa Sewaktu LEMAK <input type="checkbox"/> Kolesterol Total * <input type="checkbox"/> HDL Direct* <input type="checkbox"/> LDL Direct* <input type="checkbox"/> Trigiserida *	MIKROBIOLOGI <input type="checkbox"/> Sekret Vagina (gram) <input type="checkbox"/> Sekret Urietra (gram) <input type="checkbox"/> Sekret Mata (gram) <input type="checkbox"/> Sekret Tenggorok (gram) <input type="checkbox"/> Sekret Lidah (gram) <input type="checkbox"/> Sekret Hidung (gram) <input type="checkbox"/> Sputum Gram <input type="checkbox"/> Sputum Gram <input type="checkbox"/> BTAMH (Morbus Hansen) <input type="checkbox"/> Smear TB Cairan <input type="checkbox"/> Difteria <input type="checkbox"/> MDR TB <input type="checkbox"/> KOH	IMMUNOSEROLOGI <input type="checkbox"/> Widal <input type="checkbox"/> IgG/IgM Anti Salmonella <input type="checkbox"/> VDRL <input type="checkbox"/> IgG/IgM Anti Dengue <input type="checkbox"/> Anti HIV <input type="checkbox"/> HIV <input type="checkbox"/> Anti LpG/IgM HIV <input type="checkbox"/> Anti HCV ELEKTROLIT <input type="checkbox"/> Kalium <input type="checkbox"/> Natrium <input type="checkbox"/> Chlorida
FAAL HEMOSTASIS <input type="checkbox"/> Waktu Perdarahan <input type="checkbox"/> Waktu Pembekuan <input type="checkbox"/> Wkt Protrombin/PPT <input type="checkbox"/> INR <input type="checkbox"/> APTT	FAAL HATI <input type="checkbox"/> Protein Total <input type="checkbox"/> Albumin/Glutolin <input type="checkbox"/> Bilirubin Total <input type="checkbox"/> Bilirubin Direk <input type="checkbox"/> SGOT <input type="checkbox"/> SGPT <input type="checkbox"/> Gamma GT <input type="checkbox"/> Cholinesterase <input type="checkbox"/> Alkal Phosphatase	KULTUR <input type="checkbox"/> Kultur Sere. Test Darah <input type="checkbox"/> Kultur Sere. Test Feces <input type="checkbox"/> Kultur Gas <input type="checkbox"/> Kultur Uriwa + Hilang Kuman <input type="checkbox"/> Kultur Sere. Test Sekret <input type="checkbox"/> Kultur Sere. Test Sputum <input type="checkbox"/> Kultur Sere. Test Pus <input type="checkbox"/> Kultur BTA <input type="checkbox"/> Kultur	VIRUS HEPATITIS <input type="checkbox"/> HbsAg Rapid Test <input type="checkbox"/> HbsAg Titer <input type="checkbox"/> Anti HbsAg Titer PETANDA TIROID <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> FT4 <input type="checkbox"/> TSH
ANEMIA <input type="checkbox"/> Ferritin <input type="checkbox"/> Serum Iron / Fe <input type="checkbox"/> TIBC <input type="checkbox"/> HS Elektrokresia	FAAL GINJAL <input type="checkbox"/> Ureum <input type="checkbox"/> Kreatinin <input type="checkbox"/> Asam Urat	Analisa Cairan Lainnya <input type="checkbox"/> Analisa Sperma <input type="checkbox"/> Analisa Cairan Sendi <input type="checkbox"/> Analisa Cairan Pleura <input type="checkbox"/> Analisa cairan Ascites	PROTEIN SPESIFIK <input type="checkbox"/> ASTO <input type="checkbox"/> RF Kualitatif <input type="checkbox"/> CRP Kualitatif
URINALISA <input type="checkbox"/> Urine Lengkap <input type="checkbox"/> Plano Test <input type="checkbox"/> Protein Urine <input type="checkbox"/> Urine Esbach <input type="checkbox"/> Keton Urine	FAAL JANTUNG <input type="checkbox"/> LDH <input type="checkbox"/> CK-MB <input type="checkbox"/> Troponin I	Analisa Cairan Lainnya <input type="checkbox"/> Analisa Sperma <input type="checkbox"/> Analisa Cairan Sendi <input type="checkbox"/> Analisa Cairan Pleura <input type="checkbox"/> Analisa cairan Ascites	TUMOR MARKER <input type="checkbox"/> CEA <input type="checkbox"/> AFP
NARKOBA <input type="checkbox"/> Morfina <input type="checkbox"/> Amfetamina <input type="checkbox"/> Benzodiazepina <input type="checkbox"/> Cocaine <input type="checkbox"/> Methamphetamine <input type="checkbox"/> Marijuana	PARASITOLOGI <input type="checkbox"/> Trichomonas <input type="checkbox"/> Malaria Tebal/Tipis <input type="checkbox"/> Filaria	LCS <input type="checkbox"/> Rivalta <input type="checkbox"/> Horne <input type="checkbox"/> Ferdy <input type="checkbox"/> Glukosa <input type="checkbox"/> Analisa Cairan LCS	10.6 31 14.300 0.4/0.13 / 83.0/11.0! 460000

Catatan :
 Tanda Tangan Dokter :
 dr. Yoshi A/B...

Lampiran 16. SOP Spill Kit di Laboratorium RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Seberan

PEMBERSIHAN TUMPAHAN DARAH / CAIRAN TUBUH

Peralatan :

1. Cairan clorin 0.7%
2. Kacamata goggles
3. Masker
4. Sarung tangan / karet
5. Apron / Celemek
6. Senter
7. Sekop kecil
8. Penjepit
9. Kantong plastik infeksius
10. Tissue / lap disposable sekali pakai
11. Label penanda

Pelaksanaan :

1. Pasang APD (gaun pelindung, celemek, kacamata, masker dan sarung tangan karet)
2. Serap tumpahan darah/cairan tubuh dengan tissue/kain lap disposable sekali pakai, buang ke dalam plastik infeksius
3. Bersihkan bagian permukaan yang terkena tumpahan tersebut dengan air dan detergen menggunakan kain pembersih sekali pakai
4. Buang kain pembersih ke wadah limbah tian bocor yang sesuai
5. Lakukan desinfeksi pada bagian permukaan yang terkena tumpahan (catatan : sodium hipoklorit dapat digunakan untuk desinfeksi, dengan konsentrasi yang dianjurkan berkisar dari 0,05% sampai dengan 0,5%), tunggu atau diamkan selama 3 menit kemudian keringkan dengan kain sekali pakai dan buang ke sampah infeksius
6. Lepas sarung tangan karet, celemek dan tempatkan perlengkapan tersebut ke wadah yang sesuai
7. Tempatkan gaun pelindung dan masukkan ke wadah yang sesuai
8. Bersihkan tangan

RIWAYAT HIDUP



Santi Dwi Lestari, lahir pada tanggal 09 februari 1998 di Desa Sarinadi Kota Bangun yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara putri dari Bapak Wagimin dan Ibu Sulis Miarni. Agama Islam, Suku Jawa, tempat tinggal jalan Mulawarman, RT 07, Gang Aziziah, Melak Ilir, Kutai Barat.

Riwayat pendidikan pada tahun 2004 melalui jenjang pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 001 Melak Ilir menyelesaikan pada tahun 2010. Pada tahun 2010 melakukan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sendawar (sekarang SMPN 1 Sendawar) dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2013. Pada tahun 2013 melanjutkan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sendawar dan menyelesaikan pada tahun 2016. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Sekolah Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda dengan mengambil jurusan D3 Analis Kesehatan.

Selama dibangku perkuliahan telah mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan di UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur pada bulan Desember 2018 sampai dengan Januari 2019 dan Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit pada bulan Januari 2019 sampai dengan Februari 2019, serta telah mengikuti Praktik Klinik Masyarakat Desa (PKMD) di Puskesmas Kampung Baqa pada bulan Maret sampai dengan April 2019.

