

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS*
(HIV) PADA PENDONOR DARAH DI UTD
RUMAH SAKIT UMUM DOKTER
PIRNGADI MEDAN



SALMAH
P0 7534018160

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI
JURUSAN ANALIS KESEHATAN MEDAN
PROGRAM RPL
2019

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS*
(HIV) PADA PENDONOR DARAH DI UTD
RUMAH SAKIT UMUM DOKTER
PIRNGADI MEDAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



SALMAH
P0 7534018160

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI
JURUSAN ANALIS KESEHATAN MEDAN
PROGRAM RPL
2019

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran *Human Immunodeficiency virus (HIV)*
pada Pendorong Darah di UTD Rumah Sakit Umum
Dokter Pirngadi Medan

Nama : Salmah

NIM : P07534018160

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji
Medan, 6 Juli 2019

Pembimbing

Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 19670505 1986032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran *Human Immunodeficiency virus (HIV)*
pada Pendonor Darah di UTD Rumah Sakit Umum
Dokter Pirngadi Medan

Nama : Salmah

NIM : P07534018160

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Akhir Program
Jurusan Analis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 6 Juli 2019

Penguji I

Penguji II

Selamat Riadi, S.Si, M.Si
NIP. 196001301983031001

Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984032001

Ketua Penguji

Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 19670505 1986032001

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Poltekkes Kemenkes RI Medan

Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP 196010131986032001

PERNYATAAN

GAMBARAN ASAM URAT PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM PIRNGADI MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juli 2019

Moklina Siregar
P0 7534018152

**KEMENKES MEDAN HEALTH POLITEKNIK
DEPARTMENT OF HEALTH ANALYSIS
KTI, JULY 2019**

SALMAH

**DESCRIPTION OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV) IN
BLOOD DIRECTORS IN UTD PIRNGADI DOCTOR GENERAL HOSPITAL
MEDAN**

Viii + 20 pages, 1 tables, 4 attachment

ABSTRACT

Blood donation is the best solution for handling a person's blood deficiency due to various cases of illness or recovery from medical actions taken in the hospital. To prevent transmission of infection through blood transfusion, it is necessary to check the safety of donor blood. The blood donor unit or PMI Blood Transfusion Unit has the responsibility of carrying out a screening test on each blood donated to four infectious diseases, namely Hepatitis B, Hepatitis C, HIV and syphilis. Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a virus that attacks leukocyt or CD4 cells which can damage the human immune system so that the human body is unable to fight diseases that enter the human body and cause Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS). To avoid infectious infections through blood transfusion (IMLTD) in accordance with the Government Regulation on blood security measures, namely blood screening tests/donor blood screening. The purpose of this study was to look at the picture of HIV in blood donors at the Pirngadi Doctor General Hospital in Medan.

The type of research was Descriptive, the research site at the UTD of the Pirngadi Doctor General Hospital in Medan was carried out in April to May 2019. With the population of all blood donors at UTD Pirngadi Doctor General Hospital in Medan and the study sample is the total population.

The results of the study concluded that from 248 samples found 2 samples (0.008%) of HIV reactive were male donors aged 25 years old and 52 years.

**Keywords : Human Immunodeficiency Virus (HIV), Blood Donor
Reading List : 10 (2011-2014)**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
KTI JULI 2019**

SALMAH

**GAMBARAN *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV)* PADA
PENDONOR DARAH DI UTD RUMAH SAKIT UMUM DOKTER
PIRNGADI MEDAN**

Viii + 20 halaman, 1 tabel, 4 lampiran

ABSTRAK

Donor darah merupakan solusi terbaik untuk penanganan kekurangan darah seseorang akibat berbagai kasus penyakit maupun pemulihan atas tindakan yang dilakukan medis di Rumah Sakit. Untuk mencegah penularan infeksi melalui transfusi darah diperlukan pemeriksaan keamanan darah donor. Unit Donor Darah atau Unit Transfusi Darah PMI mempunyai tanggungjawab melaksanakan uji saring pada setiap darah yang didonorkan terhadap empat penyakit infeksi yaitu Hepatitis B, Hepatitis C, HIV dan sifilis. *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* adalah virus yang menyerang sel Leukocyt atau CD4 yang dapat merusak sistem kekebalan tubuh manusia sehingga tubuh manusia tidak mampu melawan penyakit yang masuk kedalam tubuh manusia dan menyebabkan *Acquired Immuno Deficiency Syndrom (AIDS)*. Untuk menghindari Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang tindakan pengamanan darah yaitu dilakukan uji saring darah/skrining darah donor. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat gambaran HIV pada pendonor darah di RSU Dokter Pringadi Medan.

Jenis penelitian adalah deskriptif, tempat penelitian di UTD RSU Dokter Pirngadi Medan yang dilaksanakan pada bulan April–Mei 2019. Dengan populasi seluruh pendonor darah di UTD RSU Dokter Pirngadi Medan dan sampel penelitian adalah total populasi.

Hasil penelitian disimpulkan dari 248 sampel ditemukan 2 sampel (0,008%) reaktif HIV yaitu pendonor yang berjenis kelamin laki-laki dengan umur 25 tahun dan 52 tahun.

**Kata Kunci : *Human Immunodeficiency Virus (HIV)*, Pendonor darah
Daftar Bacaan : 10 (2011-2014)**

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan hati yang sedalam-dalamnya penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa oleh karena berkat dan kasih-Nya lah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul ” Gambaran *Human Immunodeficiency virus (HIV)* pada Pendonor Darah di UTD Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan”.

Adapun maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program RPL Pendidikan Diploma III pada Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Medan.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan disebabkan keterbatasan kemampuan penulis, namun pada akhirnya dapat diselesaikan walaupun masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan Karya Tulis ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan khususnya kepada :

1. Ibu Dra.Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Medan.
3. Ibu Dewi Setiyawati, SKM. M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Selamat Riadi, S.Si, M.Si selaku Penguji I dan Nelma, S.Si, M.Kes selaku Peguji II.
5. Bapak dan Ibu dosen dan pegawai Politeknik Kesehatan kemenkes RI Medan Jurusan Analis Kesehatan Medan yang telah membimbing dan membantu penulis selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Analis Kesehatan Medan.

6. Suami dan Anak-anakku yang telah memberikan dukungan, semangat dan juga doa bagi penulis.
7. Pimpinan UTD RSUD Dokter Pirngadi Medan yang telah memberikan kesempatan Untuk Kuliah di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Analis Program RPL dan izin penelitian di UTD RSUD Dokter Pirngadi Medan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan program RPL DIII Analis Kesehatan.
8. Teman- teman mahasiswa RPL Angkatan 2018/2019 yang telah membantu memberikan informasi maupun perhatian pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala budi baik orang-orang yang telah membantu penulis hingga penyusunan Karya Tulis ini. Harapan penulis semoga karya Tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pendorong Darah	4
2.1.1 Jenis Donor Darah	4
2.1.2 Syarat-syarat Menjadi Donor Darah	6
2.1.3 Manfaat Donor Darah	7
2.1.4 Pengelolaan Darah	8
2.1.5 Uji Saring Donor Darah	9
2.2 <i>Human Immunodeficiency Virus (HIV)</i>	10
2.2.1 Deteksi Dini HIV	11
2.2.2 Penularan HIV	12
2.2.3 Pencegahan Penularan	12
2.3 Kerangka Konsep	13
2.4 Defenisi Operasional	13
BAB 3 METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2.1 Tempat Penelitian	14
3.2.2 Waktu Penelitian	14
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	14
3.3.1 Populasi Penelitian	14
3.3.2 Sampel Penelitian	14
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	14
3.5 Alat, Bahan dan Reagensia	15
3.5.1 Alat Penelitian	15
3.5.2 Bahan Penelitian	15

3.5.3	Reagensia Penelitian	15
3.5	Metode Pemeriksaan	15
3.6	Prosedur Kerja	15
3.6.1	Pengambilan Darah	15
3.6.2	Cara Kerja Pemeriksaan	16
3.7	Analisa Data	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Hasil	17
4.2	Pembahasan	18
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		20
5.1	Kesimpulan	20
5.2	Saran	20
DAFTAR PUSTAKA		21
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	HAL
Tabel 4.1 Data Hasil Pemeriksaan HIV Pada Pendoror Darah di RSUD Dokter Pirngadi pada bulan April-Mei 2019 Berdasarkan Jenis Kelamin	17

DAFTAR LAMPIRAN

1. Jadwal Penelitian
2. Hasil Pemeriksaan HIV pada Pendoror Di UTD RSUD Pirngadi Medan
3. Dokumentasi Penelitian
4. Ethical Clearance

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Donor darah merupakan solusi terbaik untuk penanganan kekurangan darah seseorang akibat berbagai kasus penyakit maupun pemulihan atas tindakan yang dilakukan medis di Rumah Sakit. Untuk mencegah penularan infeksi melalui transfusi darah diperlukan pemeriksaan keamanan darah donor. Unit Donor Darah atau Unit Transfusi Darah PMI mempunyai tanggungjawab melaksanakan uji saring pada setiap darah yang didonorkan terhadap empat penyakit infeksi yaitu Hepatitis B, Hepatitis C, HIV dan sifilis (Menkes RI, 2014).

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang sel Leukocyt atau CD4 yang dapat merusak sistem kekebalan tubuh manusia sehingga tubuh manusia tidak mampu melawan penyakit yang masuk kedalam tubuh manusia dan menyebabkan *Acquired Immuno Deficiency Syndrom (AIDS)*. Apabila virus HIV menginfeksi sel Leukocyt, maka virus tersebut akan terus berada dalam tubuh manusia (Barroso, J & Voss, 2013).

Penyakit *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* dan *Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)* adalah penyakit infeksi yang meningkat setiap tahun. Penyakit HIV/AIDS menyebabkan berbagai krisis secara bersamaan, menyebabkan krisis kesehatan, krisis pembangunan negara, krisis ekonomi, krisis pendidikan, serta krisis kemanusiaan atau krisis multidimensi. Penularan HIV/AIDS terjadi melalui transmisi cairan HIV ke dalam cairan tubuh atau kontak antar darah secara transeksual maupun transfusi komponen darah yang terinfeksi (Widoyono, 2011).

Kegiatan pelayanan darah di Unit Transfusi darah PMI meliputi kegiatan perencanaan, pelestarian pendonor darah, penyediaan darah, pendistribusian darah, dan tindakan medis pemberian darah kepada pasien untuk penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Sedangkan kegiatan penyediaan darah di Unit Transfusi Darah adalah rangkaian kegiatan mulai dari rekrutmen pendonor

sukarela, seleksi donor, pengolahan darah, uji saring darah/skrining, penyimpanan darah sampai dengan distribusi darah.

Untuk menghindari Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang tindakan pengamanan darah yaitu dilakukan uji saring darah/skrining darah donor. Permasalahannya dalam kegiatan donor darah karena bersifat sukarela Unit Transfusi Darah PMI tidak dapat memaksa kehadiran Donor Darah Sukarela untuk melakukan skrining sebelum pengambilan darah pendonor. Sesuai peraturan Menkes RI no 83 tahun 2014 pasal 2 ayat 1, Unit Transfusi darah hanya boleh diselenggarakan oleh Rumah Sakit yang memiliki kemampuan melakukan skrining darah terhadap IMLTD pada darah donor dengan Elisa dan Rapid test (Menkes RI, 2014).

Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan pada tahun 2018 mendapatkan 3000 kantong darah dari donor darah sukarela, yang mana 30 kantong (1%) terskrining positif HIV. Donor Darah Sukarela melakukan kegiatan donor darah tanpa menyadari sebelumnya bahwa apakah mereka kemungkinan mengidap suatu penyakit yang dapat ditularkan melalui transfusi darah. Oleh sebab perlu dilakukan skrining darah donor setelah darah terkumpul dalam kantong darah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas kesehatan Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2018 jumlah pendonor sebanyak 75 kantong, darah donor yang diperiksa tersebut sebanyak 6 kantong (0,08%) terskrining positif (PMI 2014).

Berdasarkan hal diatas maka peneliti ingin mengetahui berapa jumlah/persentasi pendonor darah di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan tahun 2019 terinfeksi HIV.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran HIV pendonor darah di Unit Transfusi darah Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi tahun 2019

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran HIV pendonor darah di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan tahun 2019

1.3.2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan jumlah pendonor darah HIV reaktif di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan tahun 2019

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti
Menambah pengetahuan dan kemampuan peneliti untuk melakukan penelitian bidang laboratorium.
2. Bagi institusi
Sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya.
3. Bagi Masyarakat
Sebagai sumber informasi mengenai penularan HIV/AIDS

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pendorong Darah

Pendorong darah adalah orang yang menyumbangkan darah mereka secara sukarela kepada orang lain yang memang memerlukan suplai darah dari luar tubuh dengan tujuan untuk membantu atau menyelamatkan nyawa mereka. Sampai saat ini darah belum bisa di sintesis pada kondisi penyakit tertentu sehingga harus diambil dari orang lain dan transfusi pada penderita (PMI, 2013).

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 7 tahun 2011, pelayanan darah adalah suatu upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Sedangkan, pelayanan transfusi darah merupakan suatu upaya pelayanan kesehatan yang meliputi perencanaan, pengerahan dan pelestarian (recruitment) donor darah, penyediaan darah, pendistribusian darah, dan tindakan medis pemberian darah kepada pasien untuk tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan (PMI, 2013).

2.1.1. Jenis Donor Darah

Richard M. Timus, mengidentifikasi delapan tipe donor darah. Antaranya Donor Bayaran, Donor Professional, Donor yang Dibayar dan Dibujuk, Donor Bayar Hutang, Donor Kredit Keluarga, Donor Wajib Sukarela, Donor Sukarela Terbatas, dan Donor Kemasyarakatan. Beliau menyatakan bahwa para donor ini “seharusnya disebut penyuplai darah” dan tindakan mendonorkan darah tidak seluruhnya bertujuan altruistik yaitu demi kepentingan orang lain (PMI, 2014).

Sedangkan, menurut World Health Organisation, terdapat tiga tipe donor darah yaitu, donor sukarela yang tidak dibayar, donor keluarga atau pengganti dan donor komersial atau professional yaitu:

- 1) Donor Sukarela yang tidak dibayar

Orang yang mendonorkan darah, plasma atau komponen-komponen darah atas permintaan diri sendiri. Mereka tidak menerima pembayaran apa-apa,

baik dalam bentuk uang tunai atau barang yang dapat dianggap sebagai pengganti uang. Bentuk penghargaan berikut adalah biasanya tidak dianggap sebagai pembayaran atau pengganti untuk uang:

- a. Pemberian badge atau sertifikat atas tanda penghargaan, yang tidak memiliki nilai komersial.
- b. Penggantian untuk biaya perjalanan yang secara khusus agar dilakukan dengan menyumbangkan darah.
- c. Pemberian makanan ringan sebelum, selama atau setelah donor darah.

2) Donor keluarga atau pengganti

Orang yang memberikan darah saat dibutuhkan oleh anggota keluarga donor sendiri, teman atau masyarakat. Dalam sistem ini, darah yang dibutuhkan oleh pasien dikumpul dari satu atau lebih donor dari dalam keluarga pasien sendiri atau masyarakat. Dalam kebanyakan kasus, keluarga pasien diminta oleh pegawai rumah sakit untuk mendonorkan darah, namun dalam beberapa pengaturan itu adalah wajib bagi setiap pasien yang membutuhkan transfusi untuk menyediakan sejumlah darah dari donor pengganti saat masuk ke rumah sakit, saat kegawat daruratan atau sebelum operasi yang direncanakan. Mereka tidak menerima bayaran dari pelayanan transfusi darah atau bank darah rumah sakit, tetapi mereka kadang-kadang menerima uang atau bentuk bayaran lain dari keluarga pasien atas penghargaan.

3). Donor komersial atau Professional

Donor komersial atau professional, adalah orang yang menerima uang atau imbalan lain (bentuk pembayaran lain) atas darah yang mereka sumbangkan. Mereka sering menyumbangkan darah secara teratur dan bahkan mungkin membuat suatu perjanjian dengan bank darah untuk menyediakan darah untuk mendapat imbalan yang telah disepakati. Donor komersial atau profesional umumnya termotivasi oleh apa yang akan mereka terima untuk darah mereka bukan oleh keinginan untuk membantu orang lain (WHO, 2014).

2.1.2. Syarat-syarat Menjadi Donor Darah

Untuk menjadi calon donor, seorang calon harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Antara usia 17- 60 tahun (pada usia 17 tahun diizinkan untuk menjadi donor apabila mendapat izin tertulis dari orang tua. Sampai usia tahun 60 donor masih dapat mendonorkan darahnya dengan jarak penyumbangan 3 bulan atas pertimbangan dokter).
- b. Berat badan minimum 45 kg.
- c. Temperatur tubuh: 36,6 - 37,5°C.
- d. Tekanan darah baik, yaitu nilai sistole antara 110 - 160 mm Hg dan diastole antara 70 - 100 mm Hg.
- e. Denyut nadi teratur 50 - 100 kali/ menit.
- f. Kadar Haemoglobin bagi wanita harus minimal 12,0 gr %, dan pada pria minimal 12,5 gr %.
- g. Jumlah penyumbangan dalam setahun paling banyak 4 kali dengan jarak penyumbangan sekurang kurangnya 3 bulan. Keadaan ini harus sesuai dengan keadaan umum donor.

Terdapat beberapa keadaan dimana seseorang tidak boleh menjadi donor antaranya seperti di bawah ini:

- a. Pernah menderita hepatitis.
- b. Dalam jangka waktu 24 jam sesudah vaksinasi polio, influenza, cholera, tetanus dipteria atau profilaksis.
- c. Dalam jangka waktu 72 jam sesudah operasi gigi.
- d. Dalam jangka waktu 1 minggu sesudah gejala alergi menghilang.
- e. Dalam jangka waktu 2 minggu sesudah vaksinasi virus hidup parotitis epidemica, measles, tetanus toxin. Universitas Sumatera Utara
- f. Dalam jangka waktu 6 bulan sesudah kontak erat dengan penderita hepatitis, sesudah transfusi, sesudah tattoo/tindik telinga dan sesudah operasi kecil.
- g. Dalam jangka waktu 12 bulan sesudah operasi besar.

- h. Dalam jangka waktu 1 tahun sesudah injeksi terakhir imunisasi rabies terapeutik dan sesudah transplantasi kulit.
- i. Sedang hamil dan dalam jangka waktu 6 bulan sesudah persalinan atau sedang menyusui.
- j. Ketergantungan obat atau alkoholisme akut dan kronik.
- k. Menderita Sifilis, tuberkulosa secara klinis, epilepsi dan sering kejang, dan penyakit kulit pada vena (pembuluh darah balik) yang akan ditusuk.
- l. Mempunyai kecenderungan perdarahan atau penyakit darah, misalnya defisiensi G6PD, thalasemia, polibetemiavera.
- m. Seseorang yang termasuk kelompok masyarakat yang mempunyai risiko tinggi untuk mendapatkan HIV/AIDS (homoseks, morfinis, berganti-ganti pasangan seks, pemakai jarum suntik tidak steril).
- n. Pengidap HIV/ AIDS menurut hasil pemeriksaan pada saat donor darah (PMI, 2013).

2.1.3. Manfaat Donor Darah

Manfaat kesehatan dari donor darah:

- a. Seorang dapat mendonorkan darah sesering 90 hari. Sebuah keuntungan dari ini adalah bahwa dapat menerima pemeriksaan fisik sederhana secara gratis.
- b. Laki-laki yang berpartisipasi dalam donor darah dapat mengurangi insiden 30% dari penyakit jantung dan stroke.
- c. Dengan donor darah ia mengganti darah yang hilang dengan sel darah yang baru dan segar.
- d. Membantu mencegah obesitas dan komplikasi, karena dengan mengeluarkan darah 450 mL, akan ada pembakaran kalori tubuh sebesar 650 kl kalori (PMI, 2014).
- e. Setiap donor darah, akan diperiksa dengan empat parameter penyakit yaitu Hepatitis A, Hepatitis B, Sifilis, HIV dan sebagainya, sehingga jika diketahui terinfeksi, maka dapat dilakukan penanganan lebih dini.
- f. Mendapatkan kesehatan psikologis karena dapat menolong orang lain.

2.1.4. Pengelolaan Darah

Kesuksesan dalam pengelolaan pelayanan darah sangat tergantung pada tersedianya donor darah, fasilitas sarana dan prasarana, tenaga, pembiayaan, dan metode pengumpulan. Oleh karena itu, pengelolaannya harus dilakukan secara terstandar, terpadu dan berkesinambungan serta dilaksanakan secara terkoordinasi antara pemerintah, pemerintah daerah, dan partisipasi aktif masyarakat yang termasuk organisasi sosial.

Di Indonesia, Palang Merah Indonesia (PMI) adalah suatu organisasi sosial yang bergerak fungsinya di bidang kepalangmerahan, khususnya di bidang pelayanan transfusi darah (PP RI No 7/2011). Menurut PMI tahun 2009, pengelolaan darah adalah suatu usaha untuk mendapatkan darah sampai dengan kondisi siap pakai untuk orang sakit yang meliputi antara lain (PMI, 2009):

- a. Rekrutmen donor
- b. Pengambilan darah donor
- c. Pemeriksaan uji saring
- d. Pemisahan darah menjadi komponen darah
- e. Pemeriksaan golongan darah
- f. Pemeriksaan kecocokan darah donor dengan pasien
- g. Penyimpanan darah h. Biaya lain-lain.

Sarana penunjang yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses di atas meliputi seperti (PMI, 2009):

- a. Kantong darah.
- b. Peralatan untuk mengambil darah.
- c. Reagensia untuk memeriksa uji saring, pemeriksaan golongan darah, kecocokan darah donor dan pasien.
- d. Alat-alat untuk menyimpan dan alat pemisah darah menjadi komponen darah.
- e. Peralatan untuk pemeriksaan dan pasokan daya listrik.

2.1.5 Uji Saring Darah Donor

Setelah darah dikumpulkan dari pasien, darah juga melewati proses yaitu tes golongan darah, tes rhesus, tes antibodi terutama untuk yang memiliki riwayat kehamilan atau pernah menerima transfusi sebelumnya, tes penyakit menular melalui transfusi, dan darah tersebut harus diberi label sesuai hasil tes. Uji saring darah bertujuan untuk menjamin keamanan darah. Uji saring umumnya terhadap Antibodi (Ab) seperti anti-HIV, anti-HCV, T. pallidum Haemagglutination assay (TPHA) atau terhadap Antigen (Ag) seperti HBsAg. Tes kombinasi Ab-Ag juga sudah tersedia dalam uji saring darah. Reagen yang digunakan dalam uji saring harus mampu mendeteksi semua individu yang terinfeksi dan memiliki sensitifitas tinggi dengan false negative rendah (Djoerban, 2014).

Setiap UTDC telah melakukan uji saring terhadap empat penyakit yaitu sifilis, hepatitis B, hepatitis C, dan HIV/AIDS. Apabila dalam uji saring ada donor darah yang dicurigai terinfeksi, maka dirujuk ke UTDP untuk dilakukan tes ulang donor darah tersebut. Oleh karena itu, uji saring dapat memberikan keuntungan bagi kedua pihak, yaitu pasien yang memerlukan darah dan pendonor (PMI, 2008). Uji saring donor darah di Indonesia sebagian besar ditujukan pada deteksi antibodi HIV dengan metoda cepat, dan sebagian lainnya ditujukan baik pada antibodi maupun antigen HIV dengan metoda Enzyme-linked immunoassay (ELISA) (Kemenkes RI, 2010).

Berdasarkan PP No. 7 tahun 2011 hasil uji saring harus diberitahukan kepada pendonor. Uji Konfirmasi terhadap hasil uji saring reaktif dan informed consent kepada donor juga diperlukan. Uji konfirmasi menggunakan tes Ab atau 9 Ag untuk meyakinkan bahwa donor dengan hasil uji saring reaktif adalah benar-benar terinfeksi. Darah dengan uji saring reaktif dan uji konfirmasi positif kemudian dikumpulkan di Unit Donor Darah yang ditunjuk untuk bahan uji evaluasi dan validasi reagen atau dimusnahkan. Pemusnahan darah tersebut menggunakan incenerator yang berpusat di rumah sakit dengan bantuan jasa layanan limbah komersial (Menkes, 2014)

Uji saring donor darah di Indonesia sebagian besar ditujukan pada deteksi antibodi HIV dengan metoda cepat, dan sebagian lainnya ditujukan baik pada antibodi maupun antigen HIV dengan metoda Enzyme-linked immunoassay (ELISA) Berdasarkan PP No. 7 tahun 2011 hasil uji saring harus diberitahukan kepada pendonor. Uji Konfirmasi terhadap hasil uji saring reaktif dan informed consent kepada donor juga diperlukan. Uji konfirmasi menggunakan tes Ab atau Ag untuk meyakinkan bahwa donor dengan hasil uji saring reaktif adalah benar benar terinfeksi. Darah dengan uji saring reaktif dan uji konfirmasi positif kemudian dikumpulkan di Unit Donor Darah yang ditunjuk untuk bahan uji evaluasi dan validasi reagen atau dimusnahkan. Pemusnahan darah tersebut menggunakan incenerator yang berpusat di rumah sakit dengan bantuan jasa layanan limbah komersial (Menkes, 2014).

2.2. Human Immunodeficiency Virus (HIV)

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang dapat menurunkan kerja sistem kekebalan tubuh. HIV merupakan kelompok virus RNA yang dikenal sebagai retrovirus, karena pada permulaan daur hidupnya dibentuk DNA dari RNA oleh enzim reverse transcriptase. Untuk dapat terjadi infeksi HIV diperlukan sel inang yang memiliki reseptor spesifik yaitu molekul CD4 memiliki afinitas yang besar terhadap glikoprotein (gp120) yang terdapat pada selubung virus. Di dalam tubuh manusia yang memiliki banyak molekul CD4 adalah sel limfosit-T. Sehingga, awal infeksi terjadi ketika virus masuk ke dalam tubuh dan menempel pada permukaan sel limfosit-T. Setelah penempelan, terjadi diskontinuitas dari membran sel yang menyebabkan seluruh komponen virus masuk ke dalam sel inang, kecuali selubung virus (Afolabi AF, 2014).

Di dalam sel inang, virus akan mereplikasi dirinya dengan terlebih dahulu mengubah RNA menjadi DNA hingga membentuk provirus. Provirus yang terbentuk tetap dalam keadaan bereplikasi yang sangat lambat tergantung aktifitas dan diferensiasi sel inang bersangkutan. Adapun beberapa stimulasi yang dapat mempercepat replikasi virus seperti sitokin-sitokin yang berperan dalam pengaturan sistem imun, adanya kofaktor atau ko-infeksi virus. Sel target yang

terpapar HIV akan mengubah aktifitasnya sehingga lebih aktif memproduksi sitokin (Barroso, J & Voss, J,G. 2013).

Virus yang telah lengkap dan matur akan keluar dari sel inang melalui proses budding dan siap menginfeksi sel inang berikutnya. Dalam satu hari replikasi virus dapat menghasilkan virus baru yang jumlahnya dapat mencapai sekitar 10 miliar.

Transmisi HIV dapat dibagi menjadi tiga cara yaitu secara vertikal dari ibu yang terinfeksi HIV ke anaknya, secara transeksual baik homoseksual maupun heteroseksual, dan secara horizontal yaitu kontak antar darah atau produk darah yang terinfeksi. HIV dapat diisolasi dari darah, semen, cairan serviks, cairan vagina, ASI, air liur, serum, urine, air mata, cairan alveoler, cairan serebrospinal. Selama ini penularan yang banyak terjadi melalui darah, cairan semen, cairan vagina dan serviks, serta ASI (Titi. L, 2014).

Infeksi HIV tidak akan langsung memperlihatkan tanda atau gejala spesifik. Sebagian memperlihatkan gejala umum pada infeksi HIV akut, 3-6 minggu setelah terinfeksi seperti demam, nyeri menelan, pembengkakan kelenjar getah bening, ruam, diare, atau batuk. Setelah itu, dimulailah infeksi HIV asimtomatik yang berlangsung selama 8-10 tahun.

Pada waktu orang dengan infeksi HIV masih merasa sehat, klinis tidak menunjukkan gejala, pada saat itu telah terjadi replikasi virus yang tinggi (Djoerban, 2009).

2.2.1. Deteksi infeksi HIV

Deteksi infeksi HIV dapat dilakukan dengan tes langsung pada virus atau secara tidak langsung dengan cara penentuan antibodi. Deteksi secara langsung dilakukan dengan isolasi dan biakan virus, deteksi antigen, dan deteksi materi genetik dalam darah pasien. Pemeriksaan yang lebih mudah dilaksanakan adalah dengan metode tidak langsung (Djoerban, 2009).

Sebagai penyaring adalah ELISA untuk HIV-1, HIV-2 atau keduanya, aglutinasi latek atau *dot-blot immunobinding assay*. Di Indonesia yang biasanya digunakan adalah metode ELISA. Hasil pemeriksaan bisa reaktif atau nonreaktif. Pemeriksaan awal memberikan gambaran dari spesimen dengan antibodi positif

dan pemeriksaan tambahan digunakan untuk memberikan konfirmasi apakah spesimen yang ditemukan reaktif dengan pemeriksaan penyaring memiliki antibodi yang spesifik terhadap HIV (Widoyono, 2011).

2.2.2. Penularan HIV

Penyebaran virus HIV dapat terjadi melalui:

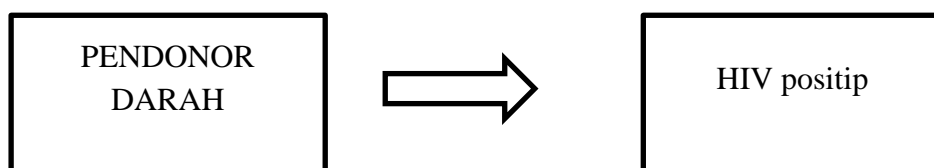
- a. Hubungan seks melalui hubungan seks
- b. Jarum suntik yang tercemar
- c. Transfusi darah atau donor organ tubuh.

2.2.3. Pencegahan penularan

Agar terhindar dari tertularnya HIV dan AIDS seseorang harus berperilaku seksual yang aman dan bertanggung jawab, yaitu:

- a. Hanya berhubungan seksual dengan pasangan sendiri. Apabila salah seorang pasangan sudah terinfeksi HIV maka dalam melakukan hubungan seksual harus menggunakan kondom secara benar.
- b. Memastikan bahwa darah yang dipakai untuk transfusi tidak tercemar HIV dan alat suntik serta alat lain yang dapat melukai kulit harus sekali penggunaan (Widoyono, 2011).

2.3. Kerangka Konsep



2.4. Defenisi Operasional

1. Pendoror Darah adalah orang yang menyumbangkan darah secara sukarela kepada orang lain dengan tujuan untuk membantu atau menyelamatkan nyawa di UTD RSUD Dokter Pirngadi Medan.
2. HIV positif adalah hasil pemeriksaan skrining tes pada darah pendonor di UTD RSUD Dokter Pirngadi Medan.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui tentang gambaran penderita HIV pada pendonor di UTD di RSUD Dokter Pirngadi Medan Tahun 2019.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di UTD RSUD Pirngadi Dokter Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2019.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah semua pendonor darah sukarela maupun pendonor komersial yang di skrining di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan Medan.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah total populasi yaitu semua darah pendonor yang di skrining di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Pirngadi Medan.

3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data penelitian ini adalah data primer yang mana data diambil dari hasil pemeriksaan HIV pada pendonor di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Umum Pirngadi Medan bulan April sampai Mei Tahun 2019.

3.5. Alat, Bahan dan Reagensia

3.5.1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jarum, holder, tabung darah, tourniquet, swab alkohol, pipet mikro, tabung mikro, rak tabung, rak sampel, Glori diagnostik HIV Rapid Tes.

3.5.2. Bahan Penelitian

Bahan penelitian adalah serum pendonor.

3.5.3. Reagensia

Reagensia penelitian adalah Glori Diagnostik HIV Rapid tes

3.6. Prosedur Penelitian

3.6.1. Pengambilan Darah

- a. Tentukan pembuluh darah vena yang akan diambil terlebih dahulu
- b. Bersihkan dengan alkohol 70% dan dibiarkan sampai menjadi kering
- c. Pasang pembendung pada lengan atas dan diminta agar mengepal dan membuka tangannya berkali-kali agar vena jelas terlihat.
- d. Kulit ditusuk dengan jarum yang telah dipasang pada holder, kemudian tabung darah dimasukkan kedalam holder dengan hati-hati agar tidak menggerakkan jarum.
- e. Ketika darah mulai mengalir kedalam tabung darah, pembendungan dilepaskan atau diregangkan.
- f. Jika volume darah telah mencukupi, tabung darah dilepaskan dari holder, kemudian diletakkan kapas di atas jarum dan jarum ditarik perlahan-lahan.
- g. Setelah selesai, pasien diminta menekan tempat pengambilan darah selama beberapa menit dengan kapas tadi, kemudian diberi plester.
- h. Diamkan darah sampai beku lebih kurang 30 menit
- i. Kemudian sentrifuger dengan kecepatan 3500 RPM selama 15 menit
- j. Pisahkan serum dari bekuan

3.6.2. Cara kerja pemeriksaan HIV

1. Biarkan sampel pada suhu ruangan
2. Buka bungkus Kit, ambil kartu, letakkan pada permukaan datar
3. Teteskan 1 tetes plasma (\pm 20 ul), kelubang sampel (S)
4. Baca hasil setelah 10 menit

Pembacaan Hasil:

1. Reaktif : Terdapat 2 garis merah yang terlihat
2. Non Reaktif: Terdapat 1 garis yang terlihat

3.7. Analisa Data

Data penelitian disajikan dalam bentuk tabel.

BAB 4

HASIL DAN KESIMPULAN

4.1. Hasil

Hasil pemeriksaan HIV pada pendonor darah di UTD Rumah Sakit Umum Pirngadi Medan pada bulan April sampai dengan Mei 2019 dapat dilihat pada lampiran yang mana jumlah pendonor 248 orang dan terdapat 2 sampel positif HIV.

Tabel 4.1. Data Hasil Pemeriksaan HIV Pada Pendonor Darah di Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan pada bulan April sampai dengan Mei 2019 Berdasarkan jenis kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah	Positif	Negatif
L	178	2	176
P	70	-	70
Total	248	2 (0,008)	246

Dari tabel 4.1. diatas terlihat jumlah pendonor 248 orang yang terdiri dari 178 orang laki-laki dan 70 orang perempuan. Ditemukan 2 orang reaktif HIV dan keduanya berjenis kelamin laki-laki.

4.2. Pembahasan

Setelah dilakukan screening tes pada sampel darah pendonor mulai bulan April sampai Mei 2019 pada 248 sampel ditemukan 2 sampel (0,008%) reaktif HIV yaitu pendonor yang berjenis kelamin laki-laki dengan umur 25 tahun dan 52 tahun. Data tahun 2018 di UTD Rumah Sakit Umum Pirngadi Medan terdapat 3000 kantong darah dari pendonor, dan ditemukan 30 kantong (1%) yang positif..

Data yang diperoleh diatas adalah data hasil screening pendonor darah selama 2 bulan sehingga hal ini belum dapat menggambarkan apakah ada penurunan atau peningkatan persentase pendonor reaktif HIV di UTD Rumah Sakit Umum Dokter Pirngadi Medan pada tahun 2019.

Pada waktu orang dengan infeksi HIV masih merasa sehat, klinis tidak menunjukkan gejala, pada saat itu telah terjadi replikasi virus yang tinggi. HIV terdapat dalam darah, semen, cairan serviks, cairan vagina, ASI, air liur, serum,

urine, air mata, cairan alveoler, cairan serebrospinal. Umumnya penularan terjadi melalui darah melalui transfusi, cairan semen, cairan vagina dan serviks melalui hubungan seksual serta ASI.

Infeksi HIV tidak langsung memperlihatkan tanda atau gejala spesifik oleh sebab itu pendonor dengan HIV positif tidak menyadari bahwa dia terinfeksi HIV sehingga tidak menjadi penghalang baginya untuk mendonorkan darahnya. Sebagian memperlihatkan gejala umum pada infeksi HIV akut, 3-6 minggu setelah terinfeksi seperti demam, nyeri menelan, pembengkakan kelenjar getah bening, ruam, diare, atau batuk. Setelah itu, terjadi infeksi HIV asimtomatik yang berlangsung selama 8-10 tahun.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan screening tes pada sampel darah pendonor mulai bulan April sampai Mei 2019 di Unit Transfusi Darah di Rumah Sakit Umum dapat disimpulkan bahwa: dari 248 sampel ditemukan 2 sampel (0,008%) reaktif HIV yaitu pendonor yang berjenis kelamin laki-laki dengan umur 25 tahun dan 52 tahun.

5.2. Saran

1. Bagi petugas laboratorium di UTD agar lebih meningkatkan ketelitian mulai dari pre analitik, analitik dan pasca analitik untuk menghindari kesalahan yang menyebabkan bahaya bagi penerima donor.
2. Bagi Peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian dalam kurun waktu 1 tahun penuh dan menambahkan penyakit yang termasuk dalam screening darah donor

DAFTAR PUSTAKA

- Afolabi AF, Fasanu AO, Adeyemi AS, 2014. *Comparison of ELISA and rapid screening tests for the diagnosis of HIV in high risk individuals*. IJGMP.
- Barroso, J & Voss, J,G. (2013). *Fatigue in HIV and AIDS : An analysis of evidence*. Journal of the association of nurses in AIDS
- Djoerban Z, Djauzi S. *HIV/AIDS di Indonesia*. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata KM, Setiyohadi B, Syam AF, 2014. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid I. Edisi ke-6. Jakarta: Interna Publishing
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2014 tentang Unit Transfusi Darah, Bank Darah Rumah Sakit, dan Jejaring Pelayanan Transfusi Darah*. Jakarta: Kemenkes RI
- Palang Merah Indonesia, 2014. *Laporan kegiatan pelayanan darah tahun 2013*. Jakarta: PMI.
- Widoyono, 2011, Penyakit tropis,: *Epidemiologi, penularan, pencegahan & pemberantasannya*. Edisi ke-2. Jakarta.
- World Health Organization (WHO), 2014. *Regional Office for the Eastern Mediterranean (EMRO). Use of rapid HIV tests in HIV testing strategies*. Cairo, Egypt: EMRO Publication.
- Menteri Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 21 Tahun 2013 tentang Penanggulangan HIV/AIDS*. Menteri Kesehatan RI. Jakarta.
- Titi L, 2012. *Perilaku Ibu Hamil Untuk Tes HIV di Kelurahan Bandarjo dan Tanjung Mas Kota Semarang*, Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia. Semarang
- UDD PMI Kabupaten Semarang. 2013. *Laporan Program Kerja UDD PMI Kabupaten Semarang*. UDD PMI Kabupaten Semarang. Ungaran.

LAMPIRAN 1. JADWAL PENELITIAN

NO	JADWAL	Bulan					
		M A R E T	A P R I L	M E I	J U N I	J U L I	A G U S T U S
1	Penelusuran Pustaka						
2	Pengajuan Judul KTI						
3	Konsultasi Judul						
4	Konsultasi dengan Pembimbing						
5	Penulisan Proposal						
6	Ujian Proposal						
7	Pelaksanaan Penelitian						
8	Penulisan Laporan KTI						
9	Ujian KTI						
10	Perbaikan KTI						
11	Yudisium						
12	Wisuda						

LAMPIRAN 2**DATA HASIL PEMERIKSAAN HIV PADA PENDONOR DARAH DI RUMAH SAKIT UMUM
PIRNGADI MEDAN PADA BULAN APRIL SAMPAI DENGAN MEI 2019**

NO	KODE SAMPEL	UMUR (TAHUN)	JENIS KELAMIN	HASIL
1	D-01	39	P	NR
2	D-02	37	P	NR
3	D-03	40	L	NR
4	D-04	52	L	NR
5	D-05	58	L	NR
6	D-06	22	P	NR
7	D-07	58	L	NR
8	D-08	73	L	NR
9	D-09	19	L	NR
10	D-10	54	P	NR
11	D-11	46	L	NR
12	D-12	43	L	NR
13	D-13	41	L	NR
14	D-14	36	L	NR
15	D-15	21	L	NR
16	D-16	51	L	NR
17	D-17	47	L	NR
18	D-18	48	L	NR
19	D-19	19	P	NR
20	D-20	47	P	NR
21	D-21	39	L	NR
22	D-22	24	L	NR
23	D-23	52	L	NR
24	D-24	41	P	NR
25	D-25	40	L	NR
26	D-26	18	L	NR
27	D-27	49	L	NR
28	D-28	37	L	NR
29	D-29	39	L	NR
30	D-30	49	L	NR
31	D-31	58	L	NR
32	D-32	61	L	NR
33	D-33	48	L	NR
34	D-34	51	L	NR
35	D-35	18	L	NR
36	D-36	53	P	NR
37	D-37	18	P	NR
38	D-38	21	L	NR
39	D-39	59	L	NR

40	D-40	61	L	NR
41	D-41	49	L	NR
42	D-42	43	L	NR
43	D-43	26	L	NR
44	D-44	45	L	NR
45	D-45	45	L	NR
46	D-46	37	L	NR
47	D-47	46	L	NR
48	D-48	29	L	NR
49	D-49	53	L	NR
50	D-50	44	P	NR
51	D-51	39	L	NR
52	D-52	22	L	NR
53	D-53	43	P	NR
54	D-54	25	L	NR
55	D-55	40	P	NR
56	D-56	43	L	NR
57	D-57	21	L	NR
58	D-58	57	P	NR
59	D-59	49	L	NR
60	D-60	56	L	NR
61	D-61	49	L	NR
62	D-62	39	L	NR
63	D-63	20	L	NR
64	D-64	33	P	NR
65	D-65	28	L	NR
66	D-66	18	L	NR
77	D-77	40	L	NR
68	D-68	28	L	NR
69	D-69	35	L	NR
70	D-70	25	P	NR
71	D-71	54	P	NR
72	D-72	38	L	NR
73	D-73	26	L	NR
74	D-74	35	L	NR
75	D-75	20	P	NR
76	D-76	30	L	NR
77	D-77	49	L	NR
78	D-78	30	L	NR
79	D-79	51	L	NR
80	D-80	35	L	NR
81	D-81	28	P	NR
82	D-82	37	P	NR
83	D-83	40	P	NR
84	D-84	30	L	NR
85	D-85	18	L	NR

86	D-86	45	L	NR
87	D-87	22	P	NR
88	D-88	40	P	NR
89	D-89	36	L	NR
90	D-90	20	L	NR
91	D-91	35	L	NR
92	D-92	20	L	NR
93	D-93	42	L	NR
94	D-94	18	L	NR
95	D-95	24	L	NR
96	D-96	25	L	REAKTIF
97	D-97	37	P	NR
98	D-98	54	P	NR
99	D-99	25	P	NR
100	D-100	52	P	NR
101	D-101	28	P	NR
102	D-102	30	P	NR
103	D-103	42	P	NR
104	D-104	50	L	NR
105	D-105	47	L	NR
106	D-106	35	L	NR
107	D-107	38	L	NR
108	D-108	41	L	NR
109	D-109	52	L	NR
110	D-110	34	L	NR
111	D-111	24	L	NR
112	D-112	19	L	NR
113	D-113	21	L	NR
114	D-114	35	L	NR
115	D-115	42	L	NR
116	D-116	48	P	NR
117	D-117	51	P	NR
118	D-118	28	L	NR
119	D-119	20	P	NR
120	D-120	32	L	NR
121	D-121	42	P	NR
122	D-122	21	L	NR
123	D-123	45	L	NR
124	D-124	43	P	NR
125	D-125	29	P	NR
126	D-126	36	P	NR
127	D-127	35	P	NR
128	D-128	43	L	NR
129	D-129	28	P	NR
130	D-130	34	L	NR
131	D-131	44	L	NR

132	D-132	51	L	NR
133	D-133	27	L	NR
134	D-134	36	L	NR
135	D-135	42	L	NR
136	D-136	48	L	NR
137	D-137	39	L	NR
138	D-138	25	P	NR
139	D-139	30	P	NR
140	D-140	42	L	NR
141	D-141	38	L	NR
142	D-142	37	L	NR
143	D-143	24	L	NR
144	D-144	48	L	NR
145	D-145	19	L	NR
146	D-146	23	L	NR
147	D-147	41	L	NR
148	D-148	48	P	NR
149	D-149	26	P	NR
150	D-150	37	L	NR
151	D-151	26	L	NR
152	D-152	29	L	NR
153	D-153	38	L	NR
154	D-154	45	P	NR
155	D-155	47	L	NR
156	D-156	24	P	NR
157	D-157	36	L	NR
158	D-158	42	L	NR
159	D-159	41	L	NR
160	D-160	48	L	NR
161	D-161	35	L	NR
162	D-162	39	L	NR
163	D-163	19	P	NR
164	D-164	26	L	NR
165	D-165	38	L	NR
166	D-166	44	L	NR
167	D-167	18	L	NR
168	D-168	23	L	NR
169	D-169	42	L	NR
170	D-170	48	P	NR
171	D-171	52	P	NR
172	D-172	19	P	NR
173	D-173	27	L	NR
174	D-174	30	L	NR
175	D-175	30	P	NR
176	D-176	25	P	NR
177	D-177	50	L	NR

178	D-178	45	L	NR
179	D-179	27	L	NR
180	D-180	30	L	NR
181	D-181	47	L	NR
182	D-182	50	L	NR
183	D-183	37	L	NR
184	D-184	42	L	NR
185	D-185	45	L	NR
186	D-186	28	L	NR
187	D-187	35	L	NR
188	D-188	25	P	NR
189	D-189	38	P	NR
190	D-190	52	L	NR
191	D-191	30	L	NR
192	D-192	37	L	NR
193	D-193	40	L	NR
194	D-194	41	L	NR
195	D-195	25	L	NR
196	D-196	30	L	NR
197	D-197	26	L	NR
198	D-198	37	L	NR
199	D-199	48	L	NR
200	D-200	24	L	NR
201	D-201	43	P	NR
202	D-202	50	P	NR
203	D-203	40	P	NR
204	D-204	29	L	NR
205	D-205	25	L	NR
206	D-206	20	L	NR
207	D-207	52	L	REAKTIF
208	D-208	19	L	NR
209	D-209	22	L	NR
210	D-210	50	L	NR
211	D-211	30	L	NR
212	D-212	42	P	NR
213	D-213	48	L	NR
214	D-214	31	P	NR
215	D-215	25	L	NR
216	D-216	28	L	NR
217	D-217	37	P	NR
218	D-218	42	L	NR
219	D-219	19	L	NR
220	D-220	24	P	NR
221	D-221	35	P	NR
222	D-222	44	L	NR
223	D-223	24	L	NR

224	D-224	35	P	NR
225	D-225	47	P	NR
226	D-226	50	L	NR
227	D-227	31	L	NR
228	D-228	28	L	NR
229	D-229	25	L	NR
230	D-230	37	P	NR
231	D-231	30	P	NR
232	D-232	20	P	NR
233	D-233	49	L	NR
234	D-234	19	L	NR
235	D-235	25	L	NR
236	D-236	28	L	NR
237	D-237	33	L	NR
238	D-238	45	L	NR
239	D-239	28	L	NR
240	D-240	31	L	NR
241	D-241	18	L	NR
242	D-242	24	P	NR
243	D-243	26	P	NR
244	D-244	37	L	NR
245	D-245	35	L	NR
246	D-246	31	L	NR
247	D-247	20	P	NR
248	D-248	29	P	NR

Keterangan

NR: Non Reaktif

R : Reaktif

LAMPIRAN 3 . DOKUMENTASI PENELITIAN



Skreening test