

**PS1**

**15**

Jakarta

**LAPORAN AKHIR**

**Identifikasi Genotipe *Human Immunodeficiency Virus-1*  
(HIV-1) pada Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Papua,  
Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara,  
Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.**



**Disusun oleh :  
Dr. Roselinda, M.Epid**

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN  
PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN  
TAHUN 2011**

51  
15

## LAPORAN AKHIR

### **Identifikasi Genotipe *Human Immunodeficiency Virus-1* (HIV-1) pada Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.**



Disusun oleh :  
Dr. Roselinda, M.Epid

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN  
PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN  
TAHUN 2011**

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
**PERPUSTAKAAN**  
Tanggal : 30-8-2012  
No. Induk : PS 1-15-2012  
No. Kelas : PS 1  
15

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** **Prosedur Pemeriksaan di Laboratorium**
- Lampiran 2** **Informed Consent**
- Lampiran 3** **Formulir Persetujuan**
- Lampiran 4** **Kuesioner**
- Lampiran 5** **SK penelitian**
- Lampiran 6** **Persetujuan Komisi Etik**
- Lampiran 7** **Izin Penelitian dari Kementerian Dalam Negeri**
- Lampiran 8** **Hasil Pemeriksaan PCR**
- Lampiran 9** **Hasil Analisa Sequensing**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** **Prosedur Pemeriksaan di Laboratorium**
- Lampiran 2** **Informed Consent**
- Lampiran 3** **Formulir Persetujuan**
- Lampiran 4** **Kuesioner**
- Lampiran 5** **SK penelitian**
- Lampiran 6** **Persetujuan Komisi Etik**
- Lampiran 7** **Izin Penelitian dari Kementerian Dalam Negeri**
- Lampiran 8** **Hasil Pemeriksaan PCR**
- Lampiran 9** **Hasil Analisa Sequensing**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** **Prosedur Pemeriksaan di Laboratorium**
- Lampiran 2** **Informed Consent**
- Lampiran 3** **Formulir Persetujuan**
- Lampiran 4** **Kuesioner**
- Lampiran 5** **SK penelitian**
- Lampiran 6** **Persetujuan Komisi Etik**
- Lampiran 7** **Izin Penelitian dari Kementerian Dalam Negeri**
- Lampiran 8** **Hasil Pemeriksaan PCR**
- Lampiran 9** **Hasil Analisa Sequencing**

## **DAFTARLAMPIRAN**

- Lampiran 1** **Prosedur Pemeriksaan di Laboratorium**
- Lampiran 2** **Informed Consent**
- Lampiran 3** **Formulir Persetujuan**
- Lampiran 4** **Kuesioner**
- Lampiran 5** **SK penelitian**
- Lampiran 6** **Persetujuan Komisi Etik**
- Lampiran 7** **Izin Penelitian dari Kementerian Dalam Negeri**
- Lampiran 8** **Hasil Pemeriksaan PCR**
- Lampiran 9** **Hasil Analisa Sequensing**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** **Prosedur Pemeriksaan di Laboratorium**
- Lampiran 2** **Informed Consent**
- Lampiran 3** **Formulir Persetujuan**
- Lampiran 4** **Kuesioner**
- Lampiran 5** **SK penelitian**
- Lampiran 6** **Persetujuan Komisi Etik**
- Lampiran 7** **Izin Penelitian dari Kementerian Dalam Negeri**
- Lampiran 8** **Hasil Pemeriksaan PCR**
- Lampiran 9** **Hasil Analisa Sequensing**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** **Prosedur Pemeriksaan di Laboratorium**
- Lampiran 2** **Informed Consent**
- Lampiran 3** **Formulir Persetujuan**
- Lampiran 4** **Kuesioner**
- Lampiran 5** **SK penelitian**
- Lampiran 6** **Persetujuan Komisi Etik**
- Lampiran 7** **Izin Penelitian dari Kementerian Dalam Negeri**
- Lampiran 8** **Hasil Pemeriksaan PCR**
- Lampiran 9** **Hasil Analisa Sequencing**

## XI. DAFTAR PUSTAKA

1. Sharp PM, Robertson DL, Gao F, Hahn B. Origins and diversity of Human Immunodeficiency Virus AIDS. *AIDS* 1994 (suppl-1):S27-42.
2. World Health Organization. WHO Network for HIV Isolation and Characterization: HIV-1 variation in WHO-sponsored vaccine evaluation sites: genetic screening, sequence, analysis and preliminary biological characterization of selected viral strain. *AIDS Res Hum Retroviruses* 1994;10:1325-41.
3. Korber BT, Allen ME, Farmer AD, Myers GL. Heterogeneity of HIV-1 and HIV-2. *AIDS* 1995;9 (suppl A):S5-18.
4. Tovanabutra SS, Brondine K, Maseola JR, Sankale JL, Buell ES, Kim, Birx DL. Characterization of complete HIV type 1 genome. *AIDS research and Human Retroviruses* 2005;21(5):424-9.
5. United Nation for AIDS, Questions and Answers II, section I, Geneva, July 2004.
6. Direktorat Jenderal P2PL, Surveilans HIV/AIDS di Indonesia. Ditjen P2PL Depkes RI. Jakarta, 2007.
7. Foley B, Donegan E, Silitonga N, Wignall FS, Busch MP, Delwart EL, Importation of multiple HIV type 1 strain into West Papua, Indonesia (Irian Jaya). *AIDS Res Hum Retroviruses*, 2001;17:1655-9.
8. Raharjo E, Wibowo HA, Roselinda. Laporan penelitian : Epidemiologi molekuler genotipe Human Immunodeficiency Virus-1 (HIV-1) pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Jawa Timur dan DKI Jakarta. Badan Litbangkes Depkes RI. Jakarta, 2009.
9. Merati TP, Ryan C, Turnbull S, Wirawan DN, Otto B, Bakta IM, Crowe S. Subtipe HIV-1 di beberapa daerah di Indonesia dan perannya sebagai petunjuk dinamika epidemi HIV. Diunduh dari [www.e-journal.unud.ac.id/e\\_journal\\_tuti\\_parwati.pdf](http://www.e-journal.unud.ac.id/e_journal_tuti_parwati.pdf). Diakses tanggal 6 April 2010.
10. Hunt R. The Genome of HIV in *Virology* chapter 7. The Board of Trustees of University of South Carolina 2007.
11. Ryan CE, Gare J, Crowe SM, Wilson K, Reeder JC, Oelrichs RB. The Heterosexual HIV type 1 epidemic in Papua New Guinea is dominated by subtype C. *AIDS Research and Human Retroviruses*, 2007;23(7):941-944.
12. Gloriani BN, Graham RR, Santiago EG, Manalo MA, Chan VF, Valdez T. Genotype analysis of HIV-1 isolates from various risk groups in Metro Manila. *Phil J Microbiol Infect Dis* 1998;27(4):137-142.

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Realisasi Sampel Penelitian Identifikasi Genotipe Human Immunodeficiency Virus-1 (HIV-1) pada Orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara 2011
- Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Penderita HIV/AIDS di klinik VCT di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011
- Tabel 3. Distribusi Frekuensi Faktor Risiko Penderita HIV/AIDS di Klinik VCT di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011
- Tabel 4. Distribusi Frekuensi Klinis dan Riwayat Pengobatan Penderita HIV/AIDS di Klinik VCT di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011
- Tabel 5. Distribusi Frekuensi Subtipe Virus HIV Tipe-1 di Rumah Sakit di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011
- Tabel 6. Hubungan Antara Virus HIV Tipe-1 Subtipe E Dengan Faktor Sosiodemografi di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011
- Tabel 7. Hubungan Virus HIV Tipe-1 Subtipe E Dengan Faktor Risiko dan Riwayat Penyakit di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011

## **LJUDUL PENELITIAN**

**Identifikasi Genotipe *Human Immunodeficiency Virus -1* (HIV-1) pada Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.**

## **II. LATAR BELAKANG**

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah golongan retrovirus yang menginfeksi sel-sel yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh (imunitas) manusia, terutama *CD4 T cell* dan makrofag. Infeksi HIV menyebabkan penurunan imunitas tubuh yang ditandai dengan berbagai manifestasi klinis yang umum dikenal sebagai *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) dan penderita sangat rentan mengalami infeksi oportunistik.

Berdasarkan genotipenya *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) pada Orang dengan HIV/AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) atau yang dikenal dengan ODHA, dibedakan menjadi HIV tipe 1 (HIV-1) dan tipe 2 (HIV-2).<sup>1</sup> Subtipe HIV-1 dapat ditentukan dengan melakukan analisis sekuens nukleotida dari gen selubung luar HIV-1, dengan mengekstraksi RNA proviral dari sampel pasien, dan memakainya dalam PCR khusus untuk *envelope* HIV-1. Urutan nukleotida dari proses sekuensing dilanjutkan dengan proses BLAST yaitu menganalisis sekuens dengan rujukan bank gen NCBI (*National Center for Biotechnology Information*) untuk menentukan subtipe.

Secara phylogenetic HIV-1 terbagi atas grup M (main, major), kelompok lain disebut grup O (outlier) dan grup N (New, non M non O). Grup M tersebar luas dan merupakan penyebab tersering epidemi HIV diseluruh dunia.<sup>2,3</sup> Grup O bersifat endemik di Cameroon dan negara sekitarnya di Afrika Barat dengan prevalensi sekitar 2,5%, sedangkan grup N hanya didapatkan pada beberapa isolate dari Afrika. Subtipe dari grup M diberi nama abjad sesuai dengan urutan penemuannya dan sampai sekarang dikenal 9 subtipe yaitu Subtipe A, B, C, D, F, G, H, J, K. Antara satu subtipe dengan subtipe lainnya dapat membentuk rekombinan yang disebut CRF (*circulating recombinant form*) dan sampai saat ini telah ditemukan sebanyak 34 CRFs. Dari HIV-2 sampai saat ini dikenal Subtipe A dan B, tapi sedikit sekali dibahas dalam jurnal, karena epidemi HIV disebabkan sebagian besar oleh HIV-1.<sup>4,5</sup>

Di Indonesia diperkirakan terdapat 53.000-180.000 ODHA. Penderita yang terbanyak berasal dari kelompok IDU/penasun. Prevalensi kasus AIDS di Indonesia adalah 1,67 per 100.000 orang. Prevalensi HIV positif tertinggi dilaporkan di Provinsi Papua yaitu 26,65 per 100.000 orang, diikuti Provinsi Bali (25,49 per 100.000 orang), dan di DKI Jakarta (19,35 per

100.000 orang), Kepulauan Riau tertinggi keempat, diikuti Maluku tertinggi keenam dan Sulawesi Selatan dengan kasus kumulatif AIDS 591. Di Provinsi Bali umumnya penularan HIV melalui pemakaian jarum suntik yang tidak steril, sedangkan di Propinsi Papua penularan tertinggi melalui hubungan seksual. Kasus HIV/AIDS dilaporkan telah ditemukan di seluruh provinsi di Indonesia.<sup>6</sup>

Beberapa penelitian dengan sampel terbatas tentang HIV-1 dan subtipenya telah dilakukan di Provinsi Papua Barat, DKI Jakarta, Jawa Timur, Jawa Barat, dan Bali.<sup>7,8,9</sup> Sebaran subtipe HIV-1 dilaporkan berbeda antara satu daerah dan daerah lainnya dan cenderung berubah dari waktu ke waktu.<sup>10</sup> Di Papua Barat dilaporkan terdapat subtipe B dan CRF01\_AE, di DKI Jakarta dan Jawa Timur ditemukan subtipe B, E, dan CRF01\_AE, sedangkan di Jawa Barat dan Bali didapatkan sebagian besar adalah subtipe CRF01\_AE (90,7%), diikuti subtipe B, C, dan G (AG).<sup>6,8</sup> Di Papua Nugini, pada kelompok heteroseksual, dilaporkan terbanyak adalah subtipe C.<sup>11</sup>

Keterkaitan antara subtipe dengan berbagai faktor, seperti cara dan kecepatan transmisi, progresivitas penyakit, serta perbedaan etnis dan geografis, masih menimbulkan banyak pertanyaan dan belum diperoleh kesepakatan pendapat antar peneliti dari beberapa negara yang berbeda. Pada beberapa penelitian didapatkan hasil bahwa subtipe C lebih. Penelitian ini dilakukan sebagai lanjutan penelitian sebelumnya setelah provinsi DKI Jakarta, Jawa Timur, dan Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara untuk melengkapi *database* subtipe HIV-1 di Indonesia.<sup>7</sup> Selain itu juga untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang infeksi HIV dan berbagai faktor yang mungkin berhubungan dengan prognosis penyakit dan keberhasilan terapi ODHA, sehingga berbagai ketidaksepakatan dapat dijawab secara objektif dimasa mendatang.

Atas dasar hal tersebut di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana subtipe virus HIV-1 pada ODHA di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara?
2. Apakah subtipe virus HIV pada ODHA di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara berbeda dari subtipe di provinsi lain di Indonesia?

### **III. TUJUAN**

#### **III.1 Tujuan Umum**

Mengidentifikasi subtipe HIV-1 untuk melengkapi data dasar di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.

#### **III.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah menganalisis:

- a. Distribusi subtipe HIV-1 di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.
- b. Faktor risiko infeksi HIV di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara
- c. Keterkaitan antara subtipe HIV dengan variabel sosiodemografi serta riwayat penyakit (data klinis).
- d. Keterkaitan antara subtipe HIV-1 dengan pola penularan HIV.

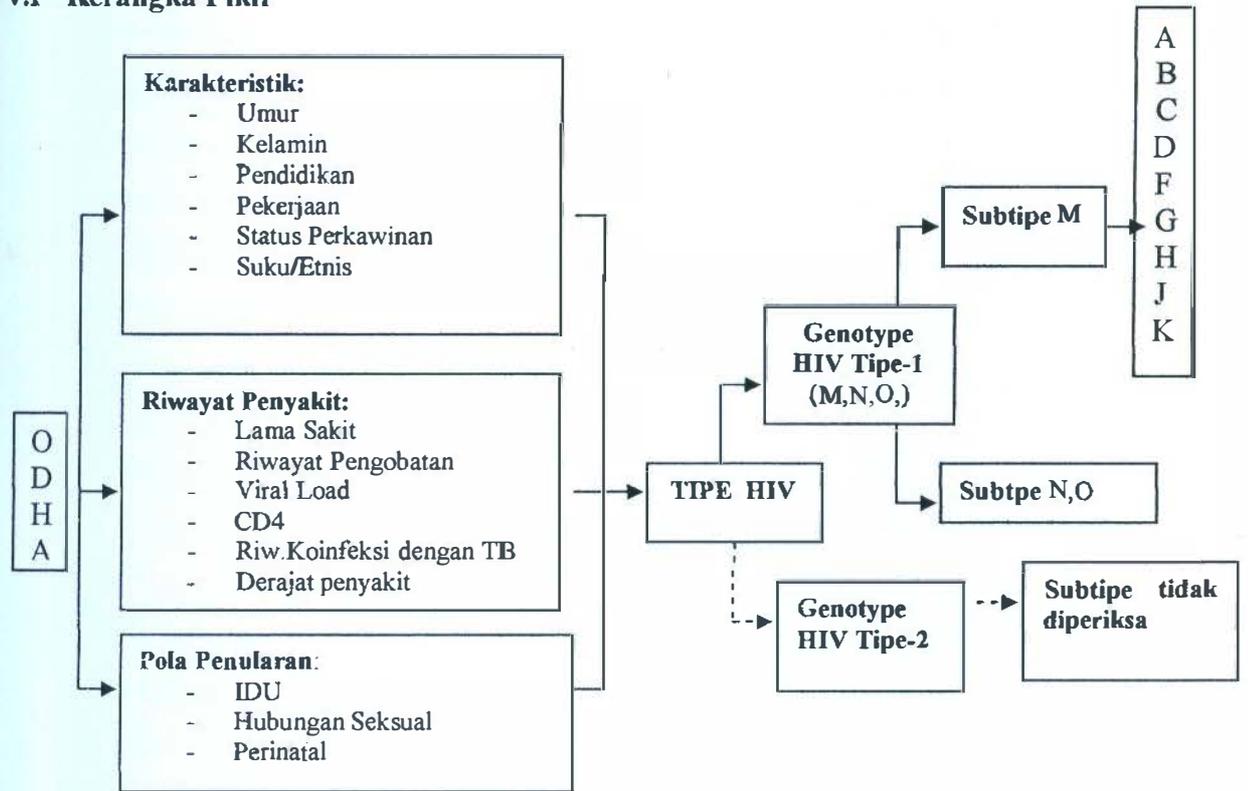
### **IV. MANFAAT**

Dengan mengetahui subtipe HIV-1 yang terdapat di Indonesia diharapkan dapat:

1. Memberikan informasi bagi ilmu dasar tentang sebaran subtipe HIV-1 secara lokal dan nasional.
2. Mengetahui kaitan antara sebaran subtype HIV-1 dengan berbagai faktor risiko infeksi HIV.

## V.METODE

### V.1 Kerangka Pikir



Subyek yang sudah dinyatakan positif HIV diambil darah untuk diperiksa genotipe dan subtipe HIV-I melalui teknik PCR dan *sequencing*.

### V.2 Tempat Penelitian :

Klinik *Voluntary Counseling Testing* (VCT) di Papua (Merauke), Kepulauan Riau (Batam dan Tanjung Pinang), Maluku (Ambon), Sulawesi Selatan (Makassar), Sumatera Utara (Medan), Sumatera Barat (Padang), dan Sulawesi Utara (Manado).

### V.3 Waktu Penelitian :

Penelitian dilakukan April – November 2011 (8 bulan).

### V.4 Desain

Penelitian ini adalah penelitian potong lintang.

### V.5 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Deskriptif berbasis Laboratorium

### V.6 Populasi dan Sampel

Populasi adalah penderita HIV/AIDS di Provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara

Sampel adalah penderita HIV/AIDS yang datang di klinik VCT atau CST di Propinsi Papua (Merauke), Kepulauan Riau (Batam dan Tanjung Pinang), Maluku (Ambon), Sulawesi Selatan (Makassar), Sumatera Utara (Medan), Sumatera Barat (Padang), dan Sulawesi Utara (Manado) dan sudah dikonfirmasi positif HIV/AIDS dengan menggunakan 3 rapid test dengan metode berbeda atau 2 *rapid test* dengan metode berbeda dan 1 kali test dengan metode ELISA.

#### **V.7 Cara Pemilihan dan Estimasi Sampel**

Subjek diambil secara purposif sesuai dengan kriteria inklusi.

Besar sampel, menurut rumus sebagai berikut :

$$n = \{Z^2(1-\alpha/2) \times P(1-P)\} / d^2$$

$$P = 0,78$$

$$Z = 1,96$$

$$d = 0,1$$

$$n = 1,96^2 \times 0,78(1-0,78) / 0,1^2$$

$$n = 3,84 \times 0,78 \times 0,22 / 0,001$$

$$n = 66$$

Dengan memperkirakan adanya volume darah yang diambil tidak mencukupi maka sampel yang diambil lebih dari sampel minimal digenapkan jadi 70 sampel dari 1 atau 2 RS di masing-masing provinsi, Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara, jadi total sampel adalah 490 sampel.

#### **V.8 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

1. Kriteria inklusi adalah penderita HIV/AIDS yang sudah melaksanakan VCT di rumah sakit atau tempat VCT lainnya (semua umur) yang mau menandatangani informed consent.
2. Kriteria Eksklusi adalah penderita (responden) yang memenuhi kriteria inklusi tapi menolak berpartisipasi atau sakit berat. Sakit berat adalah keadaan penderita HIV/AIDS dengan keadaan umum yang jelek atau buruk yang dinyatakan oleh dokter yang merawat.

## V.9. Variabel Penelitian

### TABEL DEFINISI OPERASIONAL

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Umur	Umur responden setelah ulang tahun terakhir	Kartu Tanda Penduduk (KIP)	Lihat KTP	Jumlah tahun	Rasio
Jenis kelamin	Tampak fisik menurut alat kelamin yang dimiliki tiap insan	KTP	Lihat KTP	1= Laki-laki 2= Perempuan	Nominal
Pendidikan	Status pendidikan tertinggi yang ditamatkan responden	Wawancara	Bertanya pada responden	1= tidak/delum sekolah 2= tidak tamat SD 3= tamat SD 4= tamat SLTP 5= tamat SLTA 6= tamat D1-D3 7= tamat Perguruan Tinggi	Ordinal
Pekerjaan	Merupakan pekerjaan utama, yaitu Pekerjaan yang menggunakan waktu terbanyak responden atau pekerjaan yang memberikan penghasilan terbesar	Wawancara	Bertanya pada responden	1= Tidak bekerja 2= sekolah 3= TNI/POLRI 4= PNS 5=Wiraswasta/pedagang 6= Petani 7= Nelayan 8= Buruh 9= Lainnya	Nominal
Status perkawinan	Status perkawinan yang disahkan menurut Undang-undang	Wawancara	Bertanya pada responden	1= Belum kawin 2= Kawin 3=Janda/duda	Nominal
Etnis	Suku yang dimiliki secara genetic, dari garis ayah	Wawancara	Bertanya pada responden	Jawa, Sunda, Banjar, Melayu, Dayak, dll	Nominal
Waktu sakit	Waktu (dalam bulan) yang dihitung dari waktu awal responden didiagnosa positif HIV hingga waktu survey	Wawancara	Bertanya pada responden	Jumlah bulan	Rasio
Derajat Penyakit	Tingkat keparahan penyakit berdasarkan klasifikasi WHO	Rekam medis	Melihat catatan di Klinik/RS (lokasi VCT)	1= derajat I, 2=derajat II 3= derajat III, 4=derajat IV	Ordinal
Uji Narkotik	Pengguna Narkotik, Psikotropika, Zat Adiktif lainnya dgn suntikan	Wawancara	Bertanya pada responden	1= Ya 2= Tidak	Nominal
Hubungan Seksual	Perilaku hubungan seksual	Wawancara	Bertanya pada responden	1= Heteroseksual 2= Homoseksual	Nominal
Perinatal	Penularan pada saat persalinan	Rekam medis	Melihat catatan di Klinik/RS (lokasi VCT)	1= Ya 2= Tidak	Nominal
Jenis obat pengobatan	Jenis obat yang pernah diberikan selama terdeteksi positif virus HIV/AIDS	Rekam medis	Melihat catatan di Klinik/RS (lokasi VCT)	1= Duviral 2= Neviral 3= Lainnya (sebutkan)	Nominal
Viral load	Jumlah virus HIV per log10 kopi/mililiter (serum) yang terakhir dicatat dalam rekam medis	Rekam medis	Melihat catatan di Klinik/RS (lokasi VCT)	Jumlah virus	Rasio
CD4	Jumlah CD4 (sel/mul) dari serum responden yang terakhir dicatat dalam rekam medis	Rekam medis	Melihat catatan di Klinik/RS (lokasi VCT)	Jumlah CD4	Rasio
Status koinfeksi dengan TBC	Catatan pernah mendapat koinfeksi TBC	Rekam medis	Melihat catatan di Klinik/RS (lokasi VCT)	1= Ada 2= Tidak ada	Nominal
Subtipe HIV-1	Hasil uji sequencing terhadap serum yang positif HIV- 1	Uji sequencing	Membaca pola dalam uji sequencing	Jenis subtype HIV - 1	Nominal

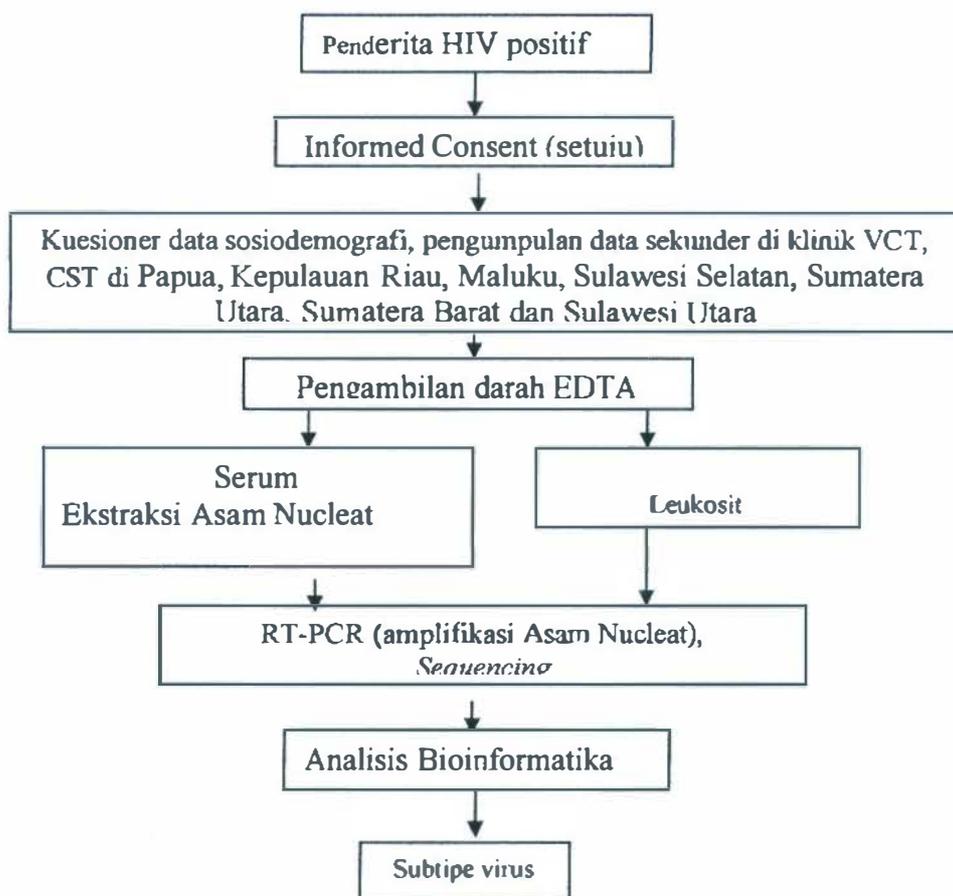
## V. 10 Bahan dan Cara Kerja

Penelitian ini mengambil semua rentang umur. Proses cara penularan responden akan dicatat, hal ini akan dihubungkan dengan subtype dari HIV. Setiap sampel yang diambil akan diberi kode angka (barcode), untuk melindungi identitas responden.

Bahan penelitian adalah darah subjek yang dinyatakan positif HIV/AIDS. Darah (*whole blood*) diambil sebanyak 10 cc untuk responden dewasa dan 5 cc untuk responden anak, diharapkan jumlah serum yang akan diperoleh adalah 5 cc (dewasa) dan 2 cc (anak). Sampel yang dibutuhkan kira-kira 1,5 cc. Darah kemudian dipisahkan untuk didapatkan serumnya sebanyak  $\pm$  6 cc plasma untuk dilakukan beberapa tahap pemeriksaan yaitu; screening awal dari specimen; kemudian dilanjutkan dengan proses ekstraksi dan proses PCR terakhir sisa specimen serum disimpan untuk pemeriksaan ulang bila terjadi kegagalan.

Setelah diketahui tipenya maka hasil akan dikonfirmasi dengan sequencing.

### Alur penelitian



Setelah penderita HIV positif diberikan naskah penjelasan persetujuan mengikuti penelitian, subyek diminta menanda tanagani *informed consent*. Subyek yang menyatakan setuju akan

diwawancara sesuai dengan data yang dibutuhkan dikuesioner yaitu data sosiodemografi. Riwayat penyakit didapatkan dari data sekunder yang tersedia di klinik VCT RSUD atau di tempat pelayanan CST. Subtipe HIV diketahui melalui pemeriksaan darah.

#### **V.11 Rencana Pengolahan dan Analisis Data**

Data Epidemiologi :

Hasil serosurvei akan dipaparkan secara deskriptif

Hubungan antar variabel akan dinilai dengan analisis bivariat.

Seluruh data diolah dengan program statistik Stata versi 9.0

Data Laboratorium :

Interpretasi hasil sekuensing virus HIV, dilakukan dengan menggunakan software

MEGA 4.0

## VI. JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

URAIAN KEGIATAN Uraikan secara berurutan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penelitian ini. Peninjauan dianggap sudah selesai, sehingga tidak ada studi kepustakaan dan peninjauan daerah untuk pemilihan lokasi. Penyusunan instrumen juga sudah selesai.	Tolok Ukur		Pencapaian Tolok Ukur Per Triwulan (Target Kumulatif)							
			Triwulan I		Triwulan II		Triwulan III		Triwulan IV	
	Jumlah	Satuan	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
I. Persiapan										
• Penyusunan Protokol	1	set		100						
• Pengurusan izin	1	paket		50		50				
• Rapat koordinasi	6	paket	2	100	2	100	1	100	1	100
II. Kunjungan pelaksanaan										
• Presurvei	1	paket				100				
• Pengambilan data & spesimen	1	paket				50	50			
• Pemeriksaan spesimen	1	paket				50	50			
III. Pengolahan data dan Finalisasi										
	1	paket					50			50
IV. Laporan hasil										
	1	paket					50			50

## VILPERTIMBANGAN IZIN PENELITIAN DAN PERTIMBANGAN ETIK

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis subtype HIV-1 di Indonesia pada ODHA di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara. Dengan mengetahui subtype virus HIV diharapkan dapat menentukan terapi yang tepat serta mengetahui prognosis penyakit.

Izin penelitian akan dimintakan kepada Kementerian Dalam Negeri dan Dinas Kesehatan setempat. Subyek penelitian yang memenuhi syarat sebelumnya akan diberikan penjelasan mengenai maksud, tujuan, manfaat, risiko apabila mengikuti penelitian serta orang yang dapat dihubungi apabila terdapat pertanyaan/masalah sehubungan penelitian ini. Apabila subyek setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini, maka akan diminta menanda tangani lembar persetujuan (*informed consent*) yang telah disetujui oleh Komisi Etik Badan Litbang Kemkes RI.

Data diperoleh melalui serosurvei serta kuesioner singkat mengenai sosiodemografi dan data sekunder yang berhubungan dengan perjalanan penyakit ODHA pada klinik VCT dan CST yang dikunjungi. Manfaat bagi subyek adalah diperolehnya informasi mengenai jenis subtype virus HIV yang dimiliki yang akan sangat berguna untuk rencana terapi serta mengetahui basil terapi di masa yang akan datang. Tidak ada risiko yang berarti bagi subyek yang mengikuti penelitian ini kecuali kehilangan waktu. Penelitian ini bersifat sukarela, tidak ada sanksi bila menolak dan tidak dikenakan biaya. Seluruh data akan disimpan di Badan Litbang Kemkes RI serta dijaga kerahasiaannya.

## VIII. HASIL PENELITIAN

### VIII.1. Aspek Laboratorium

Jumlah spesimen secara keseluruhan adalah 490 spesimen dari serum dan 490 spesimen dari plasma dari 490 responden. Sesuai dengan prinsip pemeriksaan pada penelitian ini maka serum dan plasma yang telah dipisahkan dimasukkan kedalam tabung diberi kode barcode sesuai dengan nomor urut yang telah ditentukan untuk menjaga kerahasiaan identitas responden (daftar kode spesimen terlampir). Selanjutnya dilakukan pemeriksaan PCR.

Perlakuan yang diberikan kepada 490 spesimen adalah: 1. Ekstraksi DNA; 2. Dilakukan PCR dan Elektroforesis; 3. Sequensing; 4. Analisis informatika.

#### 1. PCR dan sequencing

Gambar 2

#### 4. Analisis informatika

Gambar. Phylogenetic Tree

Dari pemeriksaan PCR terhadap 490 spesimen ditemukan yang positif sub tipe HIV-1 pada spesimen 490 (100%). Ditemukan 5 jenis sub tipe HIV-1 yaitu sub tipe CRF01\_AE, AC, A, E dan C.

Penelitian Identifikasi Genotipe Human Immunodeficiency Virus-1 (HIV-1) pada Orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara tahun 2011 dilaksanakan di rumah sakit di provinsi, yang memberikan kontribusi terhadap angka prevalensi HIV/AIDS provinsi. Pengambilan sampel dilakukan diklinik VCT rumah sakit (RS) di 7 provinsi sebagai berikut (Tabel 1.).

**Tabel 1. Realisasi Sampel Penelitian Identifikasi Genotipe Human Immunodeficiency Virus-1 (HIV-1) pada Orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara, 2011**

Provinsi	Kota	Rumah Sakit	Jumlah Spesimen
Papua	Merauke	RSUD Merauke	70
Kepulauan Riau	Tanjung Pinang	RSUD Tanjung Pinang	40
	Batam	RSUD Batam	30
Maluku	Ambon	RSU Haulussy	70
Sulawesi Selatan	Makassar	RSU Wahidin SH	70
Sumatera Utara	Medan	RSU Adam Malik	70
Sumatera Barat	Padang	RSU Dr. M.Jamil	39
	Bukittinggi	RSUD Akhmad Mukhtar	31
Sulawesi Utara	Manado	RSU Prof.Dr. Kandou	70
<b>Total</b>			<b>490</b>

### VIII.2 Karakteristik Populasi yang Diteliti

Dari data yang dikumpulkan ternyata semua responden di klinik VCT RS hampir semuanya bertempat tinggal di kota lokasi RS yang bersangkutan.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Penderita HIV/AIDS di klinik VCT Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011**

No	Karakteristik Demografi	Papua (n=70)	Kepri (n=70)	Maluku (n=70)	Sulsel (n=70)	Sumut (n=70)	Sumbar (n=70)	Sulut (n=70)	Total (N=490)
1	<b>Jenis Kelamin</b>								
	Laki-laki	23 (32,86)	31 (44,29)	32 (45,71)	50 (71,43)	44 (62,86)	47 (67,14)	48 (68,57)	275 (56,1)
	Perempuan	47 (67,14)	39 (55,71)	38 (54,29)	20 (28,57)	26 (37,14)	23 (32,86)	22 (31,43)	215 (43,9)
2	<b>Umur</b>								
	0 – 14 tahun	6 (8,57)	1 (1,43)	3 (94,29)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (4,29)	1 (91,43)	14 (2,86)
	15 – 30 tahun	23 (32,86)	22 (31,43)	31 (44,29)	37 (52,86)	30 (42,86)	21 (30,00)	28 (40,00)	192 (39,18)
	> 30 – 65 tahun	41 (58,57)	47 (67,14)	36 (51,43)	33 (47,14)	40 (57,14)	46 (65,14)	41 (58,57)	284 (57,96)
3	<b>Pendidikan</b>								
	Tidak sekolah – SD	38 (54,29)	17 (24,29)	11 (15,71)	4 (5,71)	11 (15,71)	12 (17,14)	4 (5,71)	97 (19,80)
	SMP – SMA	32 (45,71)	49 (70,00)	42 (60,00)	54 (77,14)	53 (75,71)	48 (68,57)	49 (70,00)	327 (66,73)
	Akademi – PT	0 (0,00)	4 (5,71)	17 (24,29)	12 (17,14)	6 (8,57)	10 (14,29)	17 (24,29)	66 (13,47)
4	<b>Pekerjaan</b>								
	Tidak bekerja	23 (32,86)	6 (8,57)	23 (32,86)	28 (40,00)	23 (32,86)	17 (24,29)	26 (37,14)	156 (31,84)
	PNS	2 (2,86)	0 (0,00)	8 (11,43)	0 (0,00)	2 (2,86)	3 (4,29)	10 (14,29)	27 (5,51)
	Swasta	9 (12,86)	25 (35,71)	17 (24,29)	21 (30,00)	9 (12,86)	18 (25,71)	25 (35,71)	122 (24,90)
	Wiraswasta	24 (34,29)	13 (18,57)	8 (11,43)	19 (27,14)	24 (34,29)	28 (40,00)	4 (5,71)	99 (20,20)
	Buruh	12 (17,14)	5 (7,14)	11 (15,71)	1 (1,43)	12 (17,14)	4 (5,71)	5 (7,14)	45 (9,18)
	PSK	0 (0,00)	21 (30,00)	3 (4,29)	1 (1,43)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	41 (8,86)
5	<b>Status Perkawinan</b>								
	Kawin	30 (42,86)	21 (30,00)	22 (31,43)	25 (35,71)	17 (24,29)	23 (32,86)	27 (38,57)	165 (33,67)
	Belum Kawin	35 (50,00)	44 (62,86)	38 (54,29)	36 (51,43)	45 (64,29)	34 (48,57)	33 (47,14)	265 (54,08)
	Duda/Janda	5 (7,14)	5 (7,14)	10 (14,29)	9 (12,86)	8 (11,43)	13 (18,57)	10 (14,29)	60 (12,24)
6	<b>Suku</b>								
	Sumatra	0 (0,00)	20 (28,57)	1 (1,43)	4 (5,71)	49 (70,00)	63 (90,00)	2 (2,86)	139 (28,37)
	Jawa dan Madura	17 (24,29)	26 (37,14)	7 (10,00)	3 (4,29)	13 (18,57)	6 (8,57)	2 (2,86)	74 (15,10)
	Sulawesi	6 (8,57)	5 (7,14)	2 (2,86)	57 (81,43)	0 (0,00)	0 (0,00)	48 (68,57)	118 (24,08)
	Nusa Tenggara	7 (10,0)	6 (8,57)	1 (1,43)	2 (2,86)	2 (2,86)	0 (0,00)	0 (0,00)	18 (3,67)
	Maluku	7 (10,00)	1 (1,43)	55 (78,57)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,43)	11 (15,71)	75 (15,31)
	Papua	32 (45,71)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (2,86)	34 (6,94)
	Eropah	1 (1,43)	12 (17,14)	3 (4,29)	2 (2,86)	6 (8,57)	0 (0,00)	4 (5,71)	28 (5,71)
	China	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,43)	0 (0,00)	1 (1,43)	0 (0,00)	1 (1,43)	3 (0,61)

Pada tabel 2. dapat dilihat bahwa responden penderita HIV positif di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara, secara total terbanyak berjenis kelamin laki-laki 275 orang (56,1%), sedangkan perempuan sebanyak 215 orang (43,9%). Jika dilihat per provinsi, kecuali pada provinsi Maluku, Kepulauan Riau dan Papua responden terbanyak adalah perempuan. Kelompok umur terbanyak di semua provinsi adalah di usia > 30 – 65 tahun ke atas secara total sebanyak 284 orang (57,96%), dan diikuti kelompok usia 15-30 tahun sebanyak 192 orang (39,18%). Tingkat pendidikan penderita terbanyak secara total adalah pendidikan SMP sampai SMA sebesar 327 orang (66,73%) diikuti tidak sekolah sampai SD sebanyak 97 orang (19,8%), sedangkan di provinsi Papua tidak ditemukan responden yang berpendidikan tingkat Akademi sampai dengan Perguruan tinggi. Penderita HIV positif terbanyak adalah yang tidak memiliki pekerjaan tetap sebanyak 156 orang (31,84%), diikuti pekerja swasta sebanyak 122 orang (24,90%), dan pekerja di bidang wiraswasta sebanyak 99 orang (20,20%). Responden penderita HIV positif yang telah berstatus belum kawin menduduki peringkat teratas, yaitu sebanyak 265 orang (54,08%), diikuti yang sudah kawin sebanyak 165 orang (33,67%). Responden dengan suku/etnis Sumatera (Aceh, Batak, Melayu, Minang) terbanyak sebagai penderita HIV positif jumlahnya 139 orang (28,37%), diikuti suku Sulawesi (Bugis, Minahasa, Gorontalo dan Manado) sebanyak 118 orang (24,08%), dan suku Maluku (Ternate dan Ambon) orang (15,31%).

### VIII.3. Faktor Risiko dan Pola Penularan

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Faktor Risiko Dan Pola Penularan Penderita HIV/AIDS di Klinik VCT Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011**

No	Faktor Risiko dan Pola Penularan	Papua (n=70)	Kepri (n=70)	Maluku (n=70)	Sulsel (n=70)	Sumut (n=70)	Sumbar (n=70)	Sulut (n=70)	Total N=490
1	<b>Perilaku seksual</b>								
	Heteroseksual	58 (82,86)	36 (51,43)	37 (52,86)	16 (22,86)	34 (48,57)	32 (45,71)	36 (51,43)	249 (50,82)
	Homoseksual	1 (1,43)	4 (5,71)	2 (2,86)	4 (5,71)	0 (0,00)	3 (4,29)	2 (2,86)	16 (3,27)
2	<b>Pasangan</b>								
	Tetap	23 (32,86)	34 (48,57)	34 (48,57)	28 (40,00)	30 (42,86)	31 (44,29)	22 (31,43)	202 (41,22)
	Tidak tetap	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (2,86)	1 (1,43)	0 (0,00)	1 (1,43)	9 (12,86)	13 (2,65)
3	<b>Penasun/IDU</b>	0 (0,00)	6 (12,86)	9 (12,86)	47 (67,14)	22 (31,43)	38 (54,29)	23 (32,86)	145 (29,59)
4	<b>Transfusi</b>	0 (0,00)	3 (4,29)	1 (1,43)	0 (0,00)	5 (7,14)	0 (0,00)	1 (1,43)	10 (2,04)
5	<b>Tatto</b>	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	11 (15,71)	0 (0,00)	12 (2,45)
6	<b>Perinatal</b>	6 (8,57)	1 (1,43)	1 (1,43)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (4,29)	1 (1,43)	12 (2,45)

Jika dilihat dari distribusi frekuensi faktor risiko penderita HIV/AIDS maka secara total yang terbanyak adalah karena perilaku seksual yaitu dengan pola penularan secara heteroseksual sebesar 249 orang (50,82%), diikuti penularan dari pasangan tetap sebesar 202 orang (41,22%), kemudian penasun atau IDU (Intra Venous Drug User) sebesar 145 orang (29,59%), dan dari faktor risiko tatto dan perinatal masing-masing sebesar 12 orang (2,45%). Jika dilihat per provinsi maka faktor risiko perilaku seksual yaitu heteroseksual terbanyak ditemukan di Provinsi Papua sebesar 82,86%, diikuti Maluku 52,86%, Kepulauan Riau dan Sulawesi Utara masing-masing yaitu sebesar 51,43%, kemudian Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Sulawesi Selatan masing-masing 48,57%, 45,71% dan 22,86%. Faktor risiko penasun atau IDU terbanyak ditemukan di Sulawesi Selatan sebesar 67,14%, diikuti Sumatera Barat 54,29% kemudian Sulawesi Utara 32,86% , Sumatera Utara 31,43%, sedangkan Maluku dan Kepri masing-masing 12,86% dan di provinsi Papua sama sekali tidak ditemukan. (Tabel 3).

#### VIII.4. Riwayat Klinis dan Pengobatan

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Klinis dan Riwayat Pengobatan Penderita HIV/AIDS di Klinik VCT Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011**

No	Populasi	Papua n=70	Kepri n=70	Maluku n=70	Sulsel n=70	Sumut n=70	Sumbar n=70	Sulut n=70	Total N=490
1	Infeksi								
	Oportunistik								
	TBC	51 (72,86)	26 (37,14)	28 (40,00)	24 (34,29)	38 (54,29)	36 (51,43)	36 (51,43)	239 (48,78)
	Jamur	35 (50,00)	23 (32,86)	36 (51,43)	4 (5,71)	25 (35,71)	14 (20,00)	41 (58,57)	178 (36,33)
2	Riwayat terapi								
	ARV	60 (85,71)	61 (87,14)	61 (87,14)	52 (74,29)	61 (87,14)	52 (74,29)	63 (90,00)	410 (83,67)
	Ganti ARV	28 (40,00)	28 (40,00)	8 (11,43)	52 (74,29)	9 (12,86)	6 (8,57)	21 (30,00)	152 (31,02)
3	Kadar CD4								
	< 200/mm <sup>3</sup>	23 (32,86)	28 (40,00)	5 (7,14)	21 (30,00)	19 (27,14)	12 (17,14)	20 (28,57)	128 (26,12)
	200-350/mm <sup>3</sup>	12 (17,14)	17 (24,29)	9 (12,86)	13 (18,57)	22 (31,43)	15 (21,43)	15 (21,43)	103 (21,02)
	> 350/mm <sup>3</sup>	35 (50,00)	25 (35,71)	56 (80,00)	36 (51,43)	29 (41,43)	43 (61,43)	35 (50,00)	259 (52,86)
4	Stadium								
	Penyakit								
	Stadium I	11 (15,71)	12 (17,14)	13 (18,57)	33 (47,14)	2 (2,86)	16 (22,86)	16 (22,86)	103 (21,02)
	Stadium II	2 (2,86)	11 (15,71)	9 (12,86)	9 (12,86)	1 (1,43)	7 (10,00)	8 (11,43)	47 (9,59)
	Stadium III	37 (52,86)	41 (58,57)	47 (67,14)	20 (28,57)	55 (78,57)	41 (58,57)	33 (47,14)	274 (55,92)
	Stadium IV	20 (28,57)	6 (8,57)	1 (1,43)	8 (11,43)	12 (17,14)	6 (8,57)	13 (18,57)	66 (13,47)

Sebagian besar penderita HIV positif di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara mempunyai riwayat infeksi oportunistik, secara total yang terbanyak adalah karena TBC 239 orang (48,78%), diikuti infeksi jamur 178 orang (36,33%), dan ada juga infeksi lainnya (Herpes, Typhus, Toxoplasmosis, Malaria). Responden dengan infeksi oportunistik TBC terbanyak ada di provinsi Papua sebesar 72,86%. (Tabel 4.).

Dari 490 orang responden sebagian besar sudah pernah mendapat terapi ARV sebesar 83,67% dan pemberian terapi sebagian besar adalah lini pertama baru beberapa orang yang sudah diberikan lini kedua. Secara total responden sebanyak 152 (31,02%) pernah berganti kombinasi obat ARV karena adanya efek samping atau persediaan tidak ada di klinik VCT.

Sebagian besar penderita mempunyai kadar CD4 masih diatas ambang batas stadium 3 (kriteria WHO) yaitu  $> 350/\text{mm}^3$  sebesar 259 orang (52,86%), berdasarkan hasil pemeriksaan terakhir (medical record). Kadar CD4 terendah ( $<200/\text{mm}^3$ ) terbanyak ditemukan di provinsi Kepulauan Riau sebesar 40,00%, sedangkan kadar CD4 yang masih diatas  $>350/\text{mm}^3$  terbanyak terdapat di provinsi Maluku sebesar 80,00%.

Sebagian besar responden berada pada stadium 3 yaitu 274 orang (55,92%), diikuti stadium 1 sebesar 103 orang (21,02%) dan sebesar 66 orang (13,47%) berada pada stadium 4. Responden dengan stadium I terbanyak terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 47,14% sedangkan responden dengan stadium IV terbanyak terdapat di provinsi Papua sebesar 28,57%.

## VIII.5. Distribusi Frekuensi Subtipe HIV-1

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Subtipe Virus HIV Tipe-1 di Rumah Sakit Provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara Tahun 2011**

No	Lokasi	Subtipe									
		AE		E		AC		A		C	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	<b>Papua</b>	23	8,19	7	9,59	3	5,77	2	7,69	35	60,34
2	<b>Kepulauan Riau</b>	48	17,08	9	12,33	7	13,46	6	23,08	0	0
3	<b>Maluku</b>	30	10,68	8	10,96	13	25,00	2	7,69	17	29,31
4	<b>Sulawesi Selatan</b>	50	17,79	10	13,70	5	9,62	4	15,38	1	1,72
5	<b>Sumatera Utara</b>	44	15,6	14	19,18	7	13,46	4	15,38	1	1,72
6	<b>Sumatera Barat</b>	40	14,23	10	13,70	13	25,00	5	19,23	2	3,45
7	<b>Sulawesi Utara</b>	46	16,37	15	20,55	4	7,69	3	11,54	2	3,45
	<b>Total</b>	281	100	73	100	52	100	26	100	58	100

Pemeriksaan laboratorium pada 490 responden berhasil ditentukan subtipe dengan proporsi subtipe CRF01\_AE = 281 orang (0,00%), E = 73 orang (0,00%), AC = 52 orang (%), A = 26 orang (%) dan C = 58 orang (%). Dengan demikian berdasarkan distribusi frekuensi subtipe virus HIV tipe-1 yang ditemukan di masing-masing klinik VCT RS yang dominan ditemukan adalah subtipe CRF01\_AE, kecuali di Papua adalah subtipe C. (Tabel 5).

Tabel 6. Keterkaitan antara virus HIV tipe-1 subtype CRF01\_AE dengan faktor sosiodemografi di provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara tahun 2011

No	Sosial Demografi	Negatif		Positif		OR	95%CI	P
		n=209	%	n=281	%			
1	<b>Jenis Kelamin</b>							
	- Perempuan	87	40.47	128	59.53	1,00	Reference	
	- Laki-laki	122	44.36	153	55.64	0.85	0.59-1.22	0.387
2	<b>Umur</b>							
	26-65 tahun	187	44.42	234	55.58	1,00	Reference	
	3-25 tahun	22	31.88	47	68.12	1.70	0.99-2.93	0.053
3	<b>Suku</b>							
	Sumatera	52	37.96	85	62.04	1.00	Reference	
	Jawa & Madura	39	52.70	35	47.30	0.54	0.30-0.97	0.040
	Sulawesi	42	35.59	76	64.41	1.10	0.66-1.84	0.697
	Nusa Tenggara	7	38.89	11	61.11	0.96	0.35-2.63	0.939
	Maluku	39	52.00	36	48.00	0.56	0.31-0.99	0.049
	Papua	17	50.00	17	50.00	0.61	0.28-1.30	0.202
	Eropa	0	0.00	3	100.00			
	China	11	39.29	17	60.71	0.94	0.41-2.17	0.895
	Arab	2	66.67	1	33.33	0.30	0.02-3.45	0.338
4	<b>Pendidikan</b>							
	Tidak sekolah – SD	47	48.45	50	51.55	1.00	Reference	
	SMP – PT	162	41.22	231	58.78	1.34	0.85-2.09	0.198
5	<b>Pekerjaan</b>							
	Bekerja	168	55.45	135	44.55	1.00	Reference	
	Tidak Bekerja	41	21.93	146	78.07	4.43	2.92-6.70	0.000
6	<b>Status Perkawinan</b>							
	Menikah	132	49.81	133	50.19	1.00	Reference	
	Janda/duda	18	30.00	42	70.00	2.31	1.26-4.22	0.006
	Belum Menikah	59	35.76	106	64.24	1.78	1.19-2.65	0.005

#### Hubungan jenis kelamin dengan risiko penderita positif HIV subtype CRF01\_AE

Proporsi perempuan yang positif subtype CRF01\_AE (59,53%) lebih besar dibandingkan perempuan (55,64%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR=0,85 (95%CI 0,59-1,22)]

#### Hubungan umur dengan risiko penderita positif HIV subtype CRF01\_AE

Proporsi penderita berumur 26-65 tahun yang positif subtype CRF01\_AE (55,58%) lebih kecil dibandingkan yang berumur 3-25 tahun (68,12%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR=1,70 (95%CI 0,99-2,93)]

#### **Hubungan jenis suku bangsa dengan risiko penderita positif HIV subtype CRF01\_AE**

Proporsi penderita bersuku 1 dan 4 yang positif subtype CRF01\_AE (47,30%) dan (48,00%) lebih kecil dibandingkan yang bersuku 0 (62,04%) dan perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR= 0,54 (95% CI 0,30-0,97) dan OR=0,56 (95% CI 0,31-0,99)]

Sedangkan dengan suku-suku lainnya, 3, 5, 7, 8 proporsinya lebih kecil (%) dibandingkan yang bersuku 0 namun secara statistik juga tidak bermakna. Meskipun suku 2 proporsinya (64,41%) lebih besar dari suku 0, namun perbedaan peluang tersebut tidak bermakna

#### **Hubungan tingkat pendidikan dengan risiko penderita positif HIV subtype CRF01\_AE**

Proporsi penderita yang tamat SMP sampai dengan Perguruan Tinggi yang positif subtype CRF01\_AE (51,55%) lebih kecil dibandingkan yang tidak sekolah sampai dengan tamat SD (58,78%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR= 1,34 (95% CI 0,85-2,09)]

#### **Hubungan jenis pekerjaan dengan risiko penderita positif HIV subtype CRF01\_AE**

Proporsi penderita yang tidak bekerja yang positif subtype CRF01\_AE (78,07%) lebih besar dibandingkan yang bekerja (44,55%), dan perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR= 4,43 (95% CI 2,92-6,70)]

#### **Hubungan status perkawinan dengan risiko penderita positif HIV subtype CRF01\_AE**

Proporsi penderita janda/duda dan belum menikah yang positif subtype CRF01\_AE (70% dan 64,24%) lebih besar dibandingkan yang menikah (59,19%), dan perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR=2,31 (95% CI 1,26-4,22 dan OR=1,78 (95%CI 1,19-2,65)].

Tabel 7. Hubungan virus HIV tipe-1 sub tipe CRF01\_AE dengan faktor risiko dan riwayat penyakit di provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara tahun 2011

No		Negatif		Positif		OR	95%CI	P
		N	%	N	%			
1	<b>Faktor Risiko</b>							
	Non IDU	151	43.77	194	56.23	1,00	Reference	
	IDU	58	40.00	57	60.00	1.17	0.79-1.73	0.442
2	<b>Riwayat Infeksi</b>							
	<b>Opportunistik</b>							
	Non TBC	92	36.65	159	63.35	1,00	Reference	
	TBC	117	48.95	122	51.05	0.60	0.42-0.86	0.006
3	<b>Riwayat terapi</b>							
	Belum di terapi ARV	49	39.20	76	60.80	1,00	Reference	
	Diterapi ARV	160	43.84	205	56.16	0.83	0.55-1.25	0.366
4	<b>Lama Terapi ARV</b>							
	7-132 bulan	147	48.04	159	51.96	1,00	Reference	
	0-6 bulan	62	33.70	122	66.30	1.81	1.24-2.65	0.002
5	<b>Riwayat Ganti ARV</b>							
	Tidak ada	151	44.67	187	55.33	1.00	Reference	
	Ada	58	38.16	94	61.84	1.31	0.88-1.94	0.178
6	<b>Hasil CD4 terakhir</b>							
	351-1692	183	43.78	235	56.22	1,00	Reference	
	0-350	26	36.11	46	63.89	1.37	0.82-2.31	0.226
7	<b>Stadium penyakit</b>							
	Stadium I	29	28.16	74	71.84	1,00	Reference	
	Stadium II	20	42.55	27	57.45	0.52	0.25-1.08	0.083
	Stadium III	131	47.81	143	52.19	0.42	0.26-0.69	0.001
	Stadium IV	29	43.94	37	56.06	0.50	0.26-0.95	0.036

#### Hubungan faktor risiko dengan risiko penderita positif HIV sub tipe CRF01\_AE

Proporsi kelompok dengan faktor risiko IDU positif sub tipe CRF01\_AE (60,00%) lebih besar dibandingkan Non IDU (56,23%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR= 1,17 (95%CI 0,79-1,73)].

#### Hubungan riwayat infeksi oportunistik dengan risiko penderita positif HIV sub tipe CRF01\_AE.

Proporsi penderita dengan riwayat infeksi oportunistik dengan TBC positif sub tipe CRF01\_AE (51,05%) lebih kecil dibandingkan penderita non TBC (63,35%), dan

perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR=0,60 (95%CI 0,42-0,86)].

#### **Hubungan riwayat terapi dengan risiko penderita positif HIV sub tipe CRF01\_AE.**

Proporsi penderita yang mendapat terapi ARV positif sub tipe CRF01\_AE (56,16%) lebih kecil dibandingkan dengan yang belum pernah mendapat tetapi ARV (60,80%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR= 0,83 (95%CI 0,55-1,25)].

#### **Hubungan lama terapi ARV dengan risiko penderita positif HIV sub tipe AE**

Proporsi penderita yang mendapat terapi ARV 0-6 bulan positif sub tipe AE (66,30%) lebih besar dibandingkan yang mendapat terapi > 7-132 bulan (51,96%), dan perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR= 1,81 (95%CI 1,24-2,65)].

#### **Hubungan riwayat ganti terapi ARV dengan risiko penderita positif HIV sub tipe AE**

Proporsi penderita yang pernah mengganti terapi ARV positif sub tipe AE (61,84%) lebih besar dibandingkan penderita yang belum pernah mengganti terapi ARV (55,33%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR= 1,31 (95%CI 0,88-1,94)].

#### **Hubungan basil CD4 dengan risiko penderita positif HIV sub tipe CRF01\_AE**

Proporsi penderita yang mempunyai CD4 0-350/mm<sup>3</sup> positif sub tipe CRF01\_AE (63,89%) lebih besar dibandingkan dengan penderita yang mempunyai CD4 351-1692/mm<sup>3</sup> (56,22%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika tidak bermakna [OR= 1,37 (95%CI 0,82-2,31)]

#### **Hubungan stadium HIV dengan risiko penderita HIV sub tipe CR01\_AE**

Proporsi penderita stadium II,III,dan IV positif sub tipe CRF01\_AE berurutan (57,45%,52,19%,dan 56,06%) lebih kecil dibandingkan dengan penderita pada stadium I (71,84%), namun perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR= 0,52 (95%CI 0,25-1,08)] [OR= 0,42 (95%CI 0,26-0,69)] dan [OR= 0,50 (95%CI 0,26-0,95)]

## **IX. PEMBAHASAN**

### **IX.1 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dirancang dengan desain potong lintang. Kelemahan studi potong lintang adalah hanya potret sesaat dan tidak kuat untuk menyatakan suatu hubungan sebab akibat, sehingga jika untuk mencari hubungan yang kuat harus dilakukan penelitian lain dengan desain yang sesuai.

### **IX.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini terbatas hanya di RS Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara, sehingga harus hati-hati dalam menggeneralisasi subtype pada populasi.

### **IX.4. Aspek Laboratorium**

Dari 490 spesimen yang diperiksa yang dapat diidentifikasi %, sedangkan % lagi tidak dapat diidentifikasi, hal ini karena sifat virus HIV yang envelop sangat mudah bermutasi maka kemungkinan besar terjadi mutasi dibagian envelop ini sehingga tidak dapat dideteksi oleh primer yang dipakai untuk pemeriksaan ini. Karena keterbatasan dana maka pada penelitian hanya memakai 4 primer saja sesuai dengan standar minimal oleh WHO.

### **IX.3. Distribusi Epidemiologi penderita positif subtype HIV-1**

Pada penelitian ini ditemukan lima subtype HIV-1 yaitu subtype CRF01-AE (57,35%), subtype E (14,90%), subtype AC(10,61%), A (5,31%), dan C 11,83%). Pada penelitian ini ditemukan proporsi penderita HIV bersuku Melayu yang positif subtype CRF01\_AE (62,04%) lebih besar dibandingkan yang bersuku Maluku, serta Jawa dan Madura(48,00%serta 47,30%), dan berisiko 1,80-1,85 kali lebih besar, dan perbedaan peluang tersebut secara statistika bermakna [OR= 1,80 (95% CI )]. Hal tersebut menjelaskan bahwa suku Melayu memiliki kerentanan terhadap HIV/AIDS subtype CRF01\_AE hampir 80-85% lebih besar dibandingkan suku Maluku, Jawa, serta Madura. Infeksi dengan virus subtype CRF01\_AE telah dilaporkan dari seluruh negara-negara Asia termasuk di Jepang, Myanmar, Indonesia, Laos, Taiwan, Hongkong, Vietnam, Kamboja, Malaysia, China dan Thailand. Beberapa daerah di Asia memiliki prevalensi yang tinggi. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat dan Bali oleh Tuti Parwati (2008) mendapatkan proporsi CRF01\_AE sebesar 90.7%, sedangkan di Jawa Timur didapatkan

proporsinya sebesar 74%<sup>8</sup>. Studi molekuler di Bangkok pada IDU setelah dua tahun terjadi peningkatan menjadi 44% dan tahun 1995-1998 proporsi CRF01\_AE meningkat menjadi 80%. Secara molekuler didapatkan adanya hubungan yang erat antara sekuens CRF01\_AE dari beberapa daerah di Indonesia dengan sekuens dari Asia Tenggara yaitu Thailand dan negara-negara sekitarnya. Hal ini mengingat banyak terjadi interaksi antara penduduk di kawasan Asia Tenggara dimana Indonesia juga termasuk didalamnya<sup>9</sup>

Subtipe E ditemukan terbanyak di Sulawesi Utara sejumlah 15 orang (20,55%). Pada penelitian terdahulu di DKI pada tahun 2008 dominan ditemukan subtipe E (60%). Subtipe ini biasanya terdapat di negara Afrika bagian tengah, dan di Asia terdapat pertama kali di Thailand<sup>13</sup> (Weniger BG (2001).

Subtipe C ditemukan terbanyak di Papua sejumlah 35 orang (60,34%). Subtipe C adalah subtipe yang paling sering ditemukan di Afrika Selatan dan Timur, India dan China, dan menurut UNAIDS dinyatakan sebagai penyebab terbesar epidemi HIV secara global yaitu 45% di tahun 2000 dan 35% di tahun 2002<sup>9</sup>. Didapatkan subtipe C pada penelitian ini terbanyak suku asli Papua, diikuti Maluku, kemungkinan secara molekuler ada hubungan Indonesia dengan negara yang disebutkan diatas, diduga perempuan ini mendapat penularan dari suaminya yang pernah berhubungan dengan orang-orang dari wilayah negara tersebut.

Subtipe A ditemukan terbanyak di Kepulauan Riau sejumlah 6 orang (23,08%) Subtipe A ditemukan pertama kali di negara Afrika bagian Tengah dan Barat, berkemungkinan juga menjadi sebagian besar penyebab epidemik kasus HIV/AIDS di Rusia<sup>13</sup>.

Subtipe AC ditemukan terbanyak di Maluku dan Sumatera Barat masing-masing sejumlah 13 orang (25%). Subtipe AC ditemukan pertama kali di Afrika bagian tengah dan Barat<sup>13</sup>.

#### **IX.4. Keterkaitan subtipe HIV-1 dengan faktor risiko infeksi HIV.**

Sebagian besar penderita dengan subtipe CRF01\_AE positif mempunyai risiko penularan melalui IDU. Sedangkan pada penelitian di DKI CRF01\_AE pola penularannya lebih banyak melalui hubungan transmisi seksual<sup>8</sup>. Penelitian di Thailand menunjukkan bahwa penularan subtipe CRF01\_AE berhubungan dengan transmisi heteroseksual<sup>14</sup>.

### **IX.5. Keterkaitan antara subtipe HIV dengan variabel sosiodemografi serta riwayat penyakit.**

Sebagian besar penderita subtipe CRF01\_AE adalah perempuan, berumur 3 sampai dengan 25 tahun. Proporsi penderita HIV pada yang sudah janda/duda (%) yang positif subtipe CRF01\_AE lebih besar dibandingkan yang menikah (70%) berpeluang kali lebih besar untuk positif subtipe CRF01\_AE dibandingkan yang menikah [OR=2,31 (95% CI 1,26-4,22)], demikian juga tidak mempunyai riwayat infeksi oportunistik tuberkulosis sebanyak 51,05%, sebagian besar baru mendapat terapi ARV berkisar 0-6 bulan, tapi jika dilihat dari pemeriksaan CD4 sama saja antara  $\leq 350/ \text{mm}^3$  dan  $> 350/ \text{mm}^3$ . Semakin meningkat stadium patogenesis virus HIV, cenderung meningkatkan risiko terinfeksi virus HIV subtipe CRF01\_AE. Hal tersebut juga dibuktikan pada beberapa studi di Thailand menunjukkan bahwa subtipe CRF01\_AE lebih cepat berkembang menjadi AIDS atau meninggal dibandingkan subtipe B<sup>14</sup>.

## **X. SIMPULAN**

Dari hasil penelitian dan pembahasan, didapatkan kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Distribusi subtipe HIV-1 di Provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara dominan adalah subtipe AE (57,35%), subtipe E (14,90%) dan subtipe AC (10,61%), A (5,31%) dan C (11,83%)
- b. Faktor risiko infeksi HIV di provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara, dominan penularan penyakit HIV/AIDS melalui IDU (53,75%), kemudian melalui perilaku seksual yaitu heteroseksual (48,75%), perinatal (6,25%).
- c. Subtipe CRF01\_AE terbanyak adalah perempuan (55,56%),
- d. Subtipe CRF01\_AE paling banyak ditemukan pada kelompok IDU dan pada kelompok heteroseksual, demikian juga dengan subtipe E dan A, sedangkan subtipe C dan AC ditemukan hanya pada kelompok heteroseksual dan tidak ditemukan pada IDU.

## **XI. SARAN**

Perlu disampaikan pada kelompok IDU agar tidak memakai jarum suntik secara bersama dan harus steril, juga pemakaian kondom yang konsisten dan setia pada pasangan masing-masing.

Dari penelitian terdahulu disebutkan bahwa epidemi HIV sangat dinamis, disarankan penelitian subtipe HIV dilakukan secara periodik sehingga dapat memberikan informasi dalam perencanaan program baik edukasi untuk pencegahan, pengobatan, maupun pembuatan vaksin.

## **XII. BIODATA KETUA PELAKSANA**

<p>1. NAMA PENGUSUL Dr. Roselinda, MEpid</p>
<p>2. ALAMAT</p> <p>Kantor : Jln Percetakan Negara No. 29 Jakarta Pusat Telp 021-4261088 ext 282 Fax 021-4245386. Email : roselinda@yahoo.com</p> <p>Rumah :</p>
<p>3. PENDIDIKAN PROFESIONAL</p> <p>Master Epidemiologi, Universitas Indonesia, lulus tahun 2003</p>
<p>4. RIWAYAT PEKERJAAN</p> <p>2005 – sekarang : peneliti pada Puslitbang Biomedis dan Farmasi, Badan Litbangkes Depkes RI</p>
<p>5. PUBLIKASI</p> <p>a.</p>

XIII. SUSUNAN TIM PENELITI

No.	Nama	Keahlian / Kesarjanaan	Jabatan Peneliti (fungsional/non)	Kedudukan dalam Tim	Uraian Tugas
1	Dr. Roselinda, M.Epid	Dokter, Epidemiologist	Peneliti Pertama	Peneliti Utama/Ketua Pelaksana	Bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan penelitian dan sebagai ketua pelaksana
2	Dr. Budiman Bela, SpMK	Dokter, virologist	Non Fungsional Peneliti	Konsultan	Membantu Ketua Pelaksana sebagai konsultan teknis
3	Dr. Lutfah Rifati, SpM	Dokter	Peneliti Pertama	Peneliti	Membantu Ketua Pelaksana sebagai konsultan program
4	drh. Rabea Pangerti Yekti, M.Epid	Magister Epidemiologi	Peneliti Pertama	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap analisis data Pengolah dan Penganalisa Data
5	Dr. Vivi Setiawaty, M.Biomed	Dokter, virologist	Peneliti Pertama	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap koordinasi hasil/data pemeriksaan laboratorium.
6	Dr. Telly Purnamasari, M.Epid	Magister	Peneliti pertama	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap analisis data Pengolah dan Penganalisa Data
7	Dra Lina Rustanti, Apt.	Sarjana Farmasi	Peneliti pertama	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap pemeriksaan <i>sequencing</i>
8	Holy Arif W, S.Si	Sarjana Biologi	Non Fungsional Peneliti	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap pemeriksaan <i>sequencing</i>
9	Subangkit, S.Si	Sarjana Biologi	Non Fungsional Peneliti	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap analisis hasil <i>sequencing</i> dan PCR
10	Dr. Ketut Susilarini	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti	Bertanggung jawab terhadap pemeriksaan PCR
11	Dr Indrike	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data di Kepulauan Riau
12	Dr. Dadang Wibowo	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Kepulauan Riau
13	Dr Rita Tahitu	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Maluku
14	Dr. Adonia Rerung	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Maluku
15	Dr Halik, SpPD	Dokter spesialis	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sulawesi Selatan
16	Raden Mulyati, SKM.		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sulawesi Selatan
17	P.Pasaribu		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Papua
18	Dr. Merylin		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Papua
19	Andi Ilham		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sumut
20	Rahmat Kurniawan, S. Psi		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sumut
21	Dr Irene MKM	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sumbar
22	Dr. Yunita, Sp.PD.		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sumbar
23	Oksye, SKM		Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sulut
24	Dr. Femy Langi..	Dokter	Non Fungsional Peneliti	Peneliti daerah	Mengkoordinir pengumpulan data Sulut
25	Dr. Natalie	Dokter	Calon Peneliti	Pembantu Peneliti	Membantu Pelaksanaan penelitian di Lapangan dan Lab.
26	Fauzul Muna, S.Si.	Sarjana Biologi	Calon Peneliti	Pembantu Peneliti	Membantu Pelaksanaan penelitian di Lapangan dan Lab dan Analisis Data.
27	Dra. Hastini.	Sarjana Biologi	Calon Peneliti	Pembantu Peneliti	Membantu Pelaksanaan penelitian di Lapangan dan Lab
	H Daelly, SE	Sarjana Ekonomi		Sekretariat Penelitian	Bertanggung jawab atas keperluan administrasi dan keuangan penelitian
28	Max Booby, SE	Sarjana Ekonomi		Administrasi	Bertanggung jawab atas keperluan administrasi dan keuangan penelitian
29	Devi Magdalena, S.Sos	Sarjana Sosial		Pembantu Administrasi	Bertanggung jawab atas keperluan administrasi dan keuangan penelitian
30	Awit Handayani, SE.	Sarjana Ekonomi		Pembantu Administrasi	Bertanggung jawab atas keperluan administrasi dan keuangan penelitian
31	Mahmodin, SAP	Sarjana Administrasi		Analisis Data	
32	Santono	SLTA		Pembantu Lab	Memhantu Pelaksanaan penelitian di Lab

#### XIV. DAFTAR PUSTAKA

1. Sharp PM, Robertson DL, Gao F, Hahn B. Origins and diversity of Human Immunodeficiency Virus AIDS. *AIDS* 1994 (suppl-1):S27-42.
2. World Health Organization. WHO Network for HIV Isolation and Characterization: HIV-1 variation in WHO-sponsored vaccine evaluation sites: genetic screening, sequence, analysis and preliminary biological characterization of selected viral strain. *AIDS Res Hum Retroviruses* 1994;10:1325-41.
3. Korber BT, Allen ME, Farmer AD, Myers GL. Heterogeneity of HIV-1 and HIV-2. *AIDS* 1995;9 (suppl A):S5-18.
4. Tovanabutra SS, Brondine K, Maseola JR, Sankale JL, Buell ES, Kim, Birx DL. Characterization of complete HIV type 1 genome. *AIDS research and Human Retroviruses* 2005;21(5):424-9.
5. United Nation for AIDS, Questions and Answers II, section I, Geneva, July 2004.
6. Direktorat Jenderal P2PL, Surveilans HIV/AIDS di Indonesia. Ditjen P2PL Depkes RI. Jakarta, 2007.
7. Foley B, Donegan E, Silitonga N, Wignall FS, Busch MP, Delwart EL. Importation of multiple HIV type 1 strain into West Papua, Indonesia (Irian Jaya). *AIDS Res Hum Retroviruses*, 2001;17:1655-9.
8. Raharjo.E, Wibowo HA, Roselinda. Laporan penelitian : Epidemiologi molekuler genotipe Human Immunodeficiency Virus-1 (HIV-1) pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Jawa Timur dan DKI Jakarta. Badan Litbangkes Depkes RI. Jakarta, 2009.
9. Merati TP, Ryan C, Turnbull S, Wirawan DN, Otto B, Bakta IM, Crowe S. Subtipe HIV-1 di beberapa daerah di Indonesia dan perannya sebagai petunjuk dinamika epidemi HIV, Diunduh dari [www.e-journal.unud.ac.id/e\\_journal\\_tuti\\_parwati.pdf](http://www.e-journal.unud.ac.id/e_journal_tuti_parwati.pdf). Diakses tanggal 6 April 2010.
10. Hunt R. The Genome of HIV in Virology chapter 7. The Board of Trustees of University of South Carolina 2007.
11. Ryan CE, Gare J, Crowe SM, Wilson K, Reeder JC, Oelrichs RB. The Heterosexual HIV type 1 epidemic in Papua New Guinea is dominated by subtype C. *AIDS Research and Hum Retroviruses*, 2007;23(7):941-944.
12. Gloriani BN, Graham RR, Santiago EG, Manalo MA, Chan VF, Valdez T. Genotype analysis of HIV-1 isolates from various risk groups in Metro Manila. *Phil J Microbiol Infect Dis* 1998;27(4):137-142.

## PROSEDUR :

### Penatalaksanaan Ekstraksi RNA Virus HIV

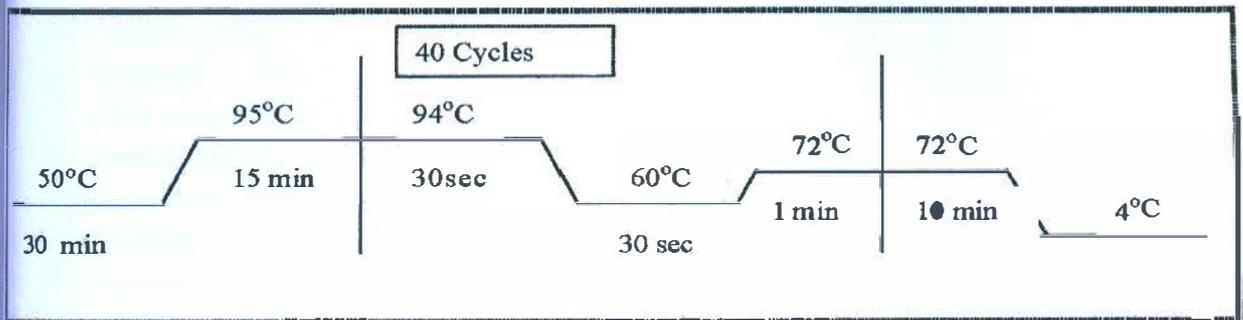
1. Dipipet sebanyak 560  $\mu$ l Buffer AVL kemudian dimasukkan ke dalam vial
2. Ditambahkan 140  $\mu$ l serum pasien.
3. Vortex dan inkubasi suhu ruangan (RT) 10 menit
4. Diputar beberapa detik.
5. Tambahkan 560  $\mu$ l alkohol absolute.
6. Vortex dan dan diputar
7. Transfers @ 630  $\mu$ l ke-2 spin colum
8. Sentrifuse 8000 rpm selama 1 menit.
9. Ganti collection tube tambahkan 500  $\mu$ l Buffer AW1
10. Sentrifuse 8000 rpm selama 1 menit.
11. Ganti collection tube tambahkan 500  $\mu$ l Buffer AW2
12. Sentrifuse 14000 rpm selama 3 menit.
13. Ganti collection tube
14. Sentrifuse 14000 rpm selama 1 menit.
15. Ganti collection tube dengan 1,5 ml eppendorf tube + 60  $\mu$ l Buffer AVE
16. Diamkan dalam (RT) selama 1 menit
17. Sentrifuse 8000 rpm selama 1 menit.
18. Buang spin colum dan beri label pada tube

### Penatalaksanaan RT-PCR Virus HIV

1. Dalam tabung reaksi steril 1,5 ml, disiapkan reagen *RT-PCR mix* dengan menambahkan komponen-komponen dibawah ini :

Komponen	Volume ( $\mu$ l) 1rx
RNase free water	5.5
RNA mix	12.5
<b>Primer Forward</b>	0.5
<b>Primer Reverse</b>	0.5
<i>Platinum taq</i>	1

2. Untuk menyiapkan *RT-PCR master mix* lebih dari satu reaksi, kalikan jumlah dalam kolom "volume" di atas dengan jumlah reaksi yang dibutuhkan.
3. Selalu menyiapkan sekurang-kurangnya 1 atau 2 lebih dari reaksi yang dibutuhkan.
4. Campur semua komponen tersebut dengan vorteks dan disentrifuge beberapa detik, kemudian aliquot ke dalam tabung 200 ml masing-masing 20  $\mu$ l.
5. Tambahkan kedalam tabung yang telah diisi master mix tersebut dengan *template* sebanyak 5  $\mu$ l.
6. Tabung tersebut siap untuk dimasukkan ke dalam mesin *thermal cycler* dengan program sebagai berikut :



7. Hasil PCR masing-masing sebanyak 9  $\mu$ l kemudian dicampur dengan *loading dye* 1  $\mu$ l
8. Masukkan ke dalam *well* gel agarosa (1,5% atau 2%) di dalam elektroforesis *chamber*. Salah satu *well* diisi dengan marker 100 bp sebanyak 10  $\mu$ l.
9. Nyalakan *power supply* pada posisi 100 volt selama 45 menit.
10. Hasil elektroforesis dilihat dengan menggunakan lampu UV.

#### Penatalaksanaan Pembuatan *Reagen MIX*

1. Buka folder cara kerja kemudian buka file larutan mix dan buka file rencana kerja, masukkan data-data specimen kemudian Save as di folder Log.
2. Hitung jumlah specimen yang akan dibuat kemudian masukkan jumlah totalnya pada file tersebut dan diprinter sebagai panduan kerja pembuatan *Reagen Mix*.
3. Ambil tube steril untuk menempatkan reagen mix yang akan dibuat dan kemudian dilabel.
4. Masukkan larutan 5X *CSA buffer with sucrose*, *Primer*, *BDDT*, dan *Molecular Biology Grade water* sesuai dengan hasil perhitungan pada file larutan mix, kemudian dihomogenkan dengan vortex kira-kira 30 detik dan dilanjutkan spin down kira-kira 30 detik
5. *Reagen Mix* disimpan pada suhu kamar.

#### Penatalaksanaan Purifikasi produk PCR

1. Specimen dipurifikasi sebelum dilakukan sekuensing
2. Siapkan tube steril sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan, kemudian dilabel.
3. Ambil *reaction mix* sebanyak 2 ul ditambahkan dengan PCR product sesuai dengan perlakuan yaitu 1,5 ul (perlakuan Orig) dan 0,75 ul (perlakuan dilusi), dimasukkan ke dalam tube yang telah dilabel, kemudian ditutup rapat.
4. Homogenkan dengan menggunakan vortex dan spin down.
5. Masukkan tube ke dalam mesin thermal cycler (PCR) yang telah dinyalakan kira-kira 15 menit sebelumnya dan pastikan semua tabung tertutup rapat
6. Mesin PCR disetting dengan langkah sebagai berikut : Tekan enter setelah *registered user*, tekan enter pada *current user biomolekul*, klik *protocol library* pilih *pcrSEQ* dan tekan enter. Masuk *view protocol* (pastikan protocol tersebut sama dengan metode yang tercantum pada panduan kerja) jika telah sama klik *done* dan *run protocol*, lamanya PCR bekerja sesuai dengan jumlah sampel yang diperiksa (sudah diatur oleh mesin PCR)

7. Setelah proses amplifikasi selesai, ambil tube kemudian ditambahkan dengan isopropanol 75% sebanyak 60 ul pada masing-masing tube lalu ditutup dan diinkubasi pada suhu 4 °C selama 15 menit.
8. Setelah inkubasi tube di centrifuge selama 15 menit, kemudian supernatant dibuang pada kertas tissue tanpa serat.
9. Tambahkan ethanol 70% sebanyak 60 ul pada masing-masing tube kemudian centrifuge kembali selama 15 menit.
10. Setelah centrifuge, supernatant dibuang pada tissue, dan dikeringkan didepan kipas angin kurang lebih 60 menit. Pastikan bau alkohol tidak tercium.
11. Setelah kering, ditambahkan *molecular grade water* sebanyak 10 ul pada masing-masing tube, kemudian dihomogenkan dengan vortex, dan spin down masing – masing sekitar 30 detik.
12. Masukkan ke dalam *sequencing plate* yang telah disediakan tutup dengan septa. Pastikan semuanya tersusun dengan benar agar kapiler tidak patah lalu masukkan ke dalam mesin sekuenser

#### **Penatalaksanaan Mesin Sekuensing**

1. Komputer mesin sekuensing yg akan digunakan dinyalakan terlebih dahulu.
2. Mesin sekuensing dinyalakan, kemudian periksa volume larutan buffer , *Molecular Biology grade water*, dan *polymer*. Jika volume larutan tersebut kurang segera ditambahkan, dengan aturan sebagai berikut *buffer with EDTA* yang digunakan 1X (sedangkan larutan stok *Buffer with EDTA 10X*), *Polymer* yang digunakan adalah POP7 sesuai dengan program mesin sequencing (jika menggunakan polymer khusus harus melakukan setting kembali).
3. Hubungkan mesin sequencing dan computer pengendali tunggu hingga indikatornya menunjukkan warna hijau, kemudian masukkan data-data yang akan dibutuhkan sesuai dengan petunjuk penggunaan.  
 Format pada kolom nama : **Data\_sekuensing\_tgl\_bln\_tahun\_mesin yang digunakan**  
 Format pada kolom description : **Nama pemilik specimen, jenis kelamin, dan asalnya**  
 Format pada kolom application : **Sequencing Analisis**  
 Format pada kolom owner name : **NHIRD**  
 Format pada kolom operator name : **petugas pelaksana sekuensing atau yang bertanggung Jawab**  
 Format pada kolom sample name : **Jenis penyakit \_asal specimen (NT/Ts/rectal/pleura/dll) \_jenis gen \_identitas specimen\_tglbulan\_tahun\_pertakuan (Orig/dilute)\_Primer(F/R)\_mesin**
4. Sample atau specimen dimasukkan ke dalam rak khusus yg telah disediakan, dan telah dicocokkan dengan data-data yang telah dimasukkan.
5. Periksa kembali semuanya kemudian jalankan mesinnya dengan menekan tombol run (>) berwarna hijau.
6. Setelah mesin sekuensing selesai data dapat diunduh dengan menekan *icon shortcut* data collection dua kali, data yang ditampilkan dicopy untuk kemudian di Blast pada gene bank.

## NASKAH PENJELASAN INFORMED CONSENT

Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan akan mengadakan kegiatan penelitian Identifikasi Genotipe *Human Immunodeficiency Virus -1* (HIV-1) pada Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatra Barat dan Sulawesi Utara. dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis subtype HIV-1. Kota yang dipilih adalah Merauke, Tanjung Pinang, Batam, Ambon, Makassar, Medan, Padang, Bukit Tinggi dan Manado. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan gambaran distribusi jenis subtype HIV dengan pola penularan, dan hubungannya sosiodemografi serta riwayat penyakit serta sebagai rekomendasi untuk program. Hasil penelitian ini akan bermanfaat untuk perencanaan kebijakan pengobatan dan pencegahan serta penanggulangan penyakit HIV di Indonesia.

Bapak/Ibu/Saudara akan kami sertakan dalam penelitian ini dengan pemeriksaan kesehatan terutama pemeriksaan laboratorium hanya untuk pemeriksaan genotype virus HIV. Adapun resiko bagi Bapak/Ibu/Saudara akan merasa tidak nyaman/sedikit sakit pada saat pengambilan darah sebanyak 5-10 cc (anak-anak 5 cc, dewasa 10cc). Setelah pengambilan darah mungkin terjadi lebam pada kulit, hal ini dapat diatasi dengan kompres dingin. Keuntungan yang diperoleh Bapak/Ibu/Saudara ikut dalam penelitian ini adalah biaya untuk pemeriksaan genotype virus HIV akan ditanggung dan hasilnya akan diberikan kepada dokter yang merawat, untuk mengetahui adanya resistensi terhadap pengobatan yang akan atau sedang dilaksanakan. Dengan kesediaan Bapak/Ibu mengikuti penelitian ini merupakan sumbangan yang sangat berharga bagi ilmu pengetahuan tentang pengobatan HIV/AIDS dimasa mendatang.

Data Bapak/Ibu/Saudara akan dijaga kerahasiaannya dengan menggunakan kode angka (barcode), tanpa menyebutkan identitas, serta berhak menolak untuk ikut dalam penelitian ini dan sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri. Jika Bapak/Ibu/Saudara mempunyai masalah yang berhubungan dengan penelitian ini dapat menghubungi :

Dr. Roselinda (HP: 0813 8353 4970) atau Dr. Lutfah Rifati (HP: 0813 1908 1618) Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI, Jln. Percetakan Negara No. 23 Jakarta Pusat, tlp (021) 4245386, atau dokter yang merawat di masing-masing rumah sakit daerah sebagai berikut :

1. RSUD Merauke
2. RSUD Batam
3. RSUD Tanjung Pinang.
4. RSUD Dr. M.Haulussy Ambon
5. RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
6. RSUD Adam Malik.Medan
7. RSUD Dr. M.Jamil Padang
8. RSUD Dr. Ahmad Muhktar Bukittinggi.
9. RSUD Prof. Kandow Manado.

**FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN PEMERIKSAAN  
Identifikasi Genotipe *Human Immunodeficiency Virus -1* (HIV -1) Pada Orang Dengan  
HIV/AIDS (ODHA) di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan,  
Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.**

Setelah mendengar penjelasan pelaksanaan penelitian , saya yang bertanda tangan  
dibawah ini/orang tua/wali dari:

**Nama** :.....

**Umur** :.....

**Alamat** :.....

**Menyatakan ikut serta dalam penelitian ini dan sudah diberikan kesempatan bertanya  
serta sewaktu-waktu saya dapat mengundurkan diri.**

....., ...../...../2011

**Tanda tangan/cap jari peserta/orangtua/wali** .....

**Nama saksi.** .....

**Tanda tangan saksi** .....

Responser	Identifikasi Genotipe Immunodeficiency Virus – 1 (HIV -1) pada orang dengan HIV/AIDS, di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.		
Identifikasi Pasien:		RS	Kota:

### INFORMASI RESPONDEN

Tgl lahir	<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>									Jenis kelamin	1 Laki-laki	<input type="checkbox"/>
2 Perempuan	<input type="checkbox"/>											
ATAU Umur	<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td> </tr> </table>			Tahun	Status perkawinan:	1. Tidak menikah 2. Menikah 3. Cerai mati	<input type="checkbox"/>					

Pekerjaan: (sekarang).....(sebelumnya).....(thn.....)  
 .....(thn.....).....(thn.....)

Pendidikan (lingkari yang sesuai) :

1. Tidak sekolah; 2. Tidak tamat SD; 3. Tamat SD; 4. Tamat SMP; 5. Tamat SMA; 6. Tamat akademi/PT

Faktor risiko (isi sesuai ket.berikut) :

- ket: 1. Penasun/IDU; 2. Homoseksual; 3. Heteroseksual berganti-ganti pasangan; 4. Transfusi darah berulang;  
 5. Orang tua penderita HIV (+); 6. Lainnya, sebutkan.....

1.....( saat ini,

sejak kapan.....berhenti.....)

2.....(sebelumnya,

sejak kapan.....berhenti.....)

Jika ODHA punya pasangan seksual (1 atau lebih):

1. Pasangan tetap yang pertama : 1. Didiagnosis HIV positif (1. Ya; 2. Tidak)

Yang kedua 2. Didiagnosis HIV positif (1. Ya; 2. Tidak)

2. Pasangan "tidak tetap" didiagnosis HIV positif

yang pertama: 1. Didiagnosis HIV positif

yang kedua 2. Didiagnosis HIV positif

Investigator	Identifikasi Genotipe Immunodeficiency Virus – 1 (HIV -1) pada orang dengan HIV/AIDS, di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.		
Identifikasi Pasien:		RS	Kota:

**ANAMNESIS**

**Pihak Ibu:**

1. Kakek

2. Nenek

**Pihak Ayah:**

1. Kakek

2. Nenek

**INFORMASI DIAGNOSIS HIV**

Tempat didiagnosis HIV (+)? .....  
 Tgl: ..... / ..... / .....  
 Bln ..... Tahun .....

-Dimana dilakukan pemeriksaan HIV? .....  
 -CD4 .....  
 -Stadium penyakit (klasifikasi WHO)\* I / II / III / IV (lingkari yg sesuai)

**RIWAYAT PEMAKAIAN ART (Jika ya sebutkan)**  Tidak ada

1. .... Sejak .....

2. .... Sejak .....

3. .... Sejak .....

4. .... Sejak .....

Kombinasi obat ART pernah ditukar karena efek samping: 1. Ya 2. Tidak

**RIWAYAT PEMERIKSAAN CD4 & VIRAL LOAD**  Tidak ada

CD4 terakhir ..... (tanggal .....) )

Viral load ..... (tanggal .....) )

**RIWAYAT INFEKSI OPORTUNISTIK DAN RAWAT INAP**  Tidak ada

IO yang pernah/ sedang diderita ..... (tanggal .....) )

IO yang pernah/ sedang diderita ..... (tanggal .....) )

IO yang pernah/ sedang diderita ..... (tanggal .....) )

Responden	Identifikasi Genotipe Immunodeficiency Virus – 1 (HIV -1) pada orang dengan HIV/AIDS, di Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Sulawesi Utara.		
No Identifikasi Pasien:		RS	Kota:

Rawat inap dengan diagnosis.....(tanggal.....)

Apakah responden pernah menderita tuberkulosis?      1. Ya              2. Tidak              3. Tidak tahu

Jika Ya, kapan .....

Apakah sedang makan obat tuberkulosis?              1. Ya              2. Tidak

Apakah responden mengetahui ada orang di sekitarnya yang memiliki gejala dan atau tanda serupa penyakit responden, tetapi belum memeriksakan diri?

Jika ada, berapa orang? .....

**CATATAN/KETERANGAN TAMBAHAN**

Tanda dan gejala sebelum didiagnosis HIV:

Persepsi responden tentang kualitas hidup ODHA:

Apakah pernah berhubungan seksual dengan wanita/pria bangsa asing? Sebutkan Bangsa, dinegara mana dan

Tahun : .....

Hari ini makan obat jam : .....

Darah diambil jam : .....

Catatan lainnya:

**Persetujuan Atasan yang Berwenang**

Jakarta,

2011

**DISETUJUI**

**Kabid Teknologi Dasar  
Kesehatan**



**Dra. Pretty Multihartina, PhD**  
NIP. 196309271989012001

**Ketua Pelaksana**



**dr. Roselinda, M. Epid**  
NIP. 195807011987012001

**Mengetahui,**

**Panitia Pembina Ilmiah  
KETUA,**



**Dr. drg. Magdarina Destri  
Agtini, MSc**  
NIP. 19501206 198402 2 001

**Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar  
Kesehatan  
KEPALA,**



**Drs. Ondro Dwi Sampurno., Apt, Msi**  
NIP. 19621119 198803 1 001



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN**  
**PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN**

Jalan Percetakan Negara No. 23 Jakarta 10560  
Kotak Pos 1226 Jakarta 10012

Telepon (021) 42881758, 42881763, 42881762, 42881745  
Fax (021) 42881754

**KEPUTUSAN**

**KEPALA PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN**  
**NOMOR: HK.03.05/III/962/2011**

**TENTANG**

**PEMBENTUKAN TIM PELAKSANA PENELITIAN TAHUN 2011**

**KEPALA PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN**

- MENIMBANG** :
- a. bahwa untuk melaksanakan kegiatan penelitian pada Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, perlu ditunjuk Tim Pelaksana Penelitian Tahun 2011;
  - b. bahwa berdasarkan pertimbangan huruf a tersebut diatas, maka dipandang perlu menetapkan Keputusan Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan tentang Pembentukan Tim Pelaksana Penelitian Tahun 2011 sejumlah tujuh belas penelitian;
- MENINGAT** :
1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3495);
  2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2001 tentang Paten (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 109, Tambahan Lembaran negara Republik Indonesia Nomor 4130);
  3. Peraturan Pemerintah RI No. 39 Tahun 1995 tentang Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 1995 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3609);
  4. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 tentang Alih Tehnologi Kekayaan Intelektual serta hasil Penelitian dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan (Lembaran Negara Tahun 2005 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4497);
  5. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 791/Menkes/SK/VII/1999 tentang Koordinasi Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;
  6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1179A/Menkes/SK/X/1999 tentang Kebijakan Nasional Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;
  - Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara.
  7. Peraturan Menteri Kesehatan No. 1144/Menkes/Per/III/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan;
  8. Keputusan Kementerian Kesehatan RI No.03.05/4/220/2001 tanggal 7 Januari 2011 tentang Penetapan Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran, Pejabat yang melakukan Tindakan yang Mengakibatkan Pengeluaran Anggaran Belanja/Pembuat Komitmen, Pejabat Penguji SPP, Pejabat Penandatanganan SPM, Bendahara Penerima dan Pengeluaran pada Kantor Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Jakarta;
- MEMPERHATIKAN** :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan tahun 2011 dengan No.0683/024-11.1.01/00/2011, tanggal 20 Desember 2010;
  2. Perjanjian Pelaksanaan Penelitian pada Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan dengan No. PR.03.01/III/876/2011 sampai dengan Nomor: No. PR.03.01/III/912/2011, tanggal 14 Februari 2011



# KEMENTERIAN KESEHATAN RI

## BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

### PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN

Jalan Percetakan Negara No. 23 Jakarta 10560  
Kotak Pos 1226 Jakarta 10012

Telepon (021) 42881758, 42881763, 42881762, 42881745  
Fax (021) 42881754

#### MEMUTUSKAN

#### MENETAPKAN

#### KESATU

- 1) Membentuk Tim Pelaksana Penelitian Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun 2011 sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini;
- 2) Kepada Tim Pelaksana Penelitian pada Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbang Kesehatan Tahun Anggaran 2011, dapat diberikan honorarium sebagaimana tersebut dalam lampiran 2 Keputusan ini;

#### KEDUA

- Tim Pelaksana Penelitian Tahun 2011 mempunyai tugas sebagai berikut:
- 1) Melaksanakan Penelitian pada Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun 2011, dengan susunan Tim seperti pada lampiran surat keputusan ini;
  - 2) Menyerahkan Laporan Kemajuan Penelitian, Laporan Pelaksanaan Penelitian dan Laporan Akhir Penelitian kepada Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan.

#### KETIGA

- Dalam melaksanakan tugasnya, Tim bertanggungjawab kepada Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan serta wajib menyampaikan laporan akhir penelitian sebagai pertanggungjawaban kegiatan;

#### KEEMPAT

- Biaya pelaksanaan kegiatan serta honor Tim Pelaksana Penelitian Tahun 2011 dibebankan pada anggaran DIPA Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun 2011;

#### KELIMA

- Keputusan ini mulai berlaku sejak bulan Januari sampai dengan Desember 2011 dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada tanggal : 17 Februari 2011



Drs. Ondi Dwi Sampurno, M.Si., Apt  
NIP-19621119 198803 100 1

#### Tembusan Yth:

1. Sekretaris Jenderal Kemenkes RI;
2. Inspektur Jenderal Kemenkes RI;
3. Ketua Badan Pemeriksa Keuangan;
4. Kepala Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan;
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;
6. Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;
7. Kanwil Ditjen Anggaran Kemenkeu RI DKI Jakarta;
8. Para Kepala Pusat di Lingkungan Badan Litbang Kesehatan;
9. Kepala Bagian Tata Usaha Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan;
10. Kepala Bidang Biomedis, Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan;
11. Kepala Bidang Teknologi Dasar Kesehatan, Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan;
12. Bendaharawan Pengeluaran Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan;
13. Masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakan.



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN**  
**PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN**

Jalan Percetakan Negara No. 23 Jakarta 10560  
Kotak Pos 1226 Jakarta 10012

Telepon (021) 42881758, 42881763, 42881762, 42881745  
Fax (021) 42881754

**Lampiran 1**

**Keputusan Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan**

Nomor : HK.03.05/III/962/2011

Tanggal : 17 Februari 2011

**SUSUNAN TIM PELAKSANA PENELITIAN TAHUN 2011**

**IDENTIFIKASI GENOTYPE *Human Immunodeficiency Virus-1* (HIV-1) PADA ORANG DENGAN HIV/AIDS DI PAPUA, KEPULAUAN RIAU, MALUKU, SULAWESI SELATAN, SUMATERA UTARA, SUMATERA BARAT DAN SULAWESI UTARA.**

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. dr. Roselinda, M.Epid             | : Peneliti Pertama/Ketua Pelaksana |
| 2. dr. Budiman Bela, SpMK            | : Peneliti Non Fungsional          |
| 3. dr. Lutfah Rafati, SpM            | : Peneliti Pertama                 |
| 4. drh. Rabea Pangerti Yekti, M.Epid | : Peneliti Pertama                 |
| 5. dr. Vivi Setiawaty, M.Biomed      | : Peneliti Pertama                 |
| 6. Dra. Evi Salwati, M.Biomed        | : Peneliti Pertama                 |
| 7. dr. Lina Rustanti, Apt            | : Peneliti Fungsional              |
| 8. Holy Arief, S.Si                  | : Peneliti Non Fungsional          |
| 9. Subangkit, S.Si                   | : Peneliti Non Fungsional          |
| 10. Kartika, S.Si                    | : Peneliti Non Fungsional          |
| 11. dr. Telly Purnamasari, M.Epid    | : Peneliti Pertama                 |
| 12. dr. Natalie                      | : Peneliti Non Fungsional          |
| 13. dr. Indrike                      | : Peneliti Non Fungsional          |
| 14. dr. Dadang Wibowo                | : Peneliti Non Fungsional          |
| 15. dr. Rita Tahitu                  | : Peneliti Non Fungsional          |
| 16. dr. Adonia Rerung                | : Peneliti Non Fungsional          |
| 17. dr. Halik, SpPD                  | : Peneliti Non Fungsional          |
| 18. Raden Mulyati, SKM               | : Peneliti Non Fungsional          |
| 19. P. Pasaribu                      | : Peneliti Non Fungsional          |
| 20. dr. Merylin                      | : Peneliti Non Fungsional          |
| 21. Andi Ilham                       | : Peneliti Non Fungsional          |
| 22. Rahmad Kurniawan, S.Psi          | : Peneliti Non Fungsional          |
| 23. dr. Irène, MKM                   | : Peneliti Non Fungsional          |
| 24. dr. Yunita, Sp.PD                | : Peneliti Non Fungsional          |
| 25. Oksye, SKM                       | : Peneliti Non Fungsional          |
| 26. dr. Femy Langi                   | : Peneliti Non Fungsional          |
| 27. Dra. Hastini                     | : Pembantu Peneliti                |
| 28. Yuni Rukminiati, M.Biomed        | : Pembantu Peneliti                |
| 29. Haogododo Daeli, SE              | : Pembantu Peneliti                |
| 30. Kindi, S.Si                      | : Pembantu Peneliti                |
| 31. Max Bobby Hutabarat, SE          | : Pembantu Peneliti                |
| 32. Fauzul Muna, S.Si                | : Pembantu Peneliti                |
| 33. Devi Magdalena, S.Sos            | : Sekretariat Penelitian           |
| 34. Awit Handayani, SE               | : Pengolah Data                    |
| 35. Mahmudin, SAP                    | : Pengolah Data                    |
| 36. Santono                          | : Pengolah Data                    |

Kepala,  
Drs. Ondri Dwi-Sampurno, M.Si., Apt  
NIP 19621119 198803 100 1



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN**  
**PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN**

Jalan Percetakan Negara No. 23 Jakarta 10560  
Kotak Pos 1226 Jakarta 10012

Telepon (021) 42881758, 42881763, 42881762, 42881745  
Fax (021) 42881754

**Lampiran 2**

**Keputusan Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan**

Nomor : HK.03.05/III/962/2011

Tanggal : 17 Februari 2011

**JUDUL PENELITIAN : IDENTIFIKASI GENOTYPE *Human Immunodeficiency Virus-1* (HIV-1) PADA ORANG DENGAN HIV/AIDS DI PAPUA, KEPULAUAN RIAU, MALUKU, SULAWESI SELATAN, SUMATERA UTARA, SUMATERA BARAT DAN SULAWESI UTARA.**

**JUMLAH HONOR TIM PELAKSANA PENELITIAN TAHUN 2011**

1. Peneliti Muda	:	Jumlah honor yang diterima per-Jam sebesar	=Rp.	35.000
2. Peneliti Pertama	:	Jumlah honor yang diterima per-Jam sebesar	=Rp.	30.000
3. Peneliti Non Fungsional	:	Jumlah honor yang diterima per-Jam sebesar	=Rp.	27.500
4. Pembantu Peneliti	:	Jumlah honor yang diterima per-Jam sebesar	=Rp.	20.000
5. Sekretariat Penelitian	:	Jumlah honor yang diterima setiap bulan sebesar	=Rp.	260.000
6. Pengolah Data	:	Jumlah honor yang diterima per-penelitian sebesar	=Rp.	1.330.000

Kepala  
Drs. Ondri Dwi Sampurno, M.Si., Apt  
NIP. 19621119 198803 100 1

**KEMENTERIAN DALAM NEGERI**  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Medan Merdeka Utara No.7 Telp. 3450038 Jakarta 10110

---

**SURAT PEMBERITAHUAN PENELITIAN**  
**(S P P)**

NOMOR : 440.02/1028.D.J.....

**MEMBACA** : Surat Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Nomor HK.06.01/III/2581/2011 Tanggal 4 Mei 2010 Perihal Permohonan Ijin Penelitian.

**MENGINGAT** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri;  
2. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor SD.6/2/12 Tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survei diwajibkan melapor diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk;  
3. Keputusan Direktur Jenderal Sosial Politik Nomor 14 Tahun 1981 tentang Surat Pemberitahuan Penelitian (SPP).

**MEMPERHATIKAN** : Proposal Penelitian Ybs.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

**NAMA** : dr. Roselinda, M.Epid., dkk.  
**ALAMAT** : Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta 10560, Telp. 021-4244375  
**PEKERJAAN** : Peneliti  
**KEBANGSAAN** : Indonesia  
**JUDUL PENELITIAN** : Identifikasi Genotipe *Human Immunodeficiency Virus* – (HIV-1) pada Orang dengan HIV/AIDS  
**BIDANG** : Kesehatan  
**DAERAH** : Provinsi Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Sulawesi Utara  
**LAMA PENELITIAN/KEGIATAN** : Mei s.d November 2011  
**STATUS PENELITIAN** : Baru  
**PENGIKUT PESERTA** : Terlampir  
**PENANGGUNG JAWAB** : Drs. Ondri Dwi Sampurno, M.Si., Apt.  
**SPONSOR** : -  
**MAKSUD DAN TUJUAN** : Untuk mengidentifikasi subtype HIV-1 untuk melengkapi data dasar.

**AKAN MELAKUKAN PENELITIAN DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum melakukan kegiatan Penelitian harus melaporkan kedatangannya kepada Gubernur c.q. Kaban Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat/ Badan Informasi, Komunikasi dan Kesbang setempat dengan menunjukkan surat pemberitahuan ini.
2. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud.
3. Harus mentaati ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
4. Apabila masa berlaku Surat Pemberitahuan ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
5. Hasil kajian agar diserahkan 1 (satu) eksemplar kepada Ditjen Kesbang dan Politik u.p. Direktorat Bina Ideologi dan Wawasan Kebangsaan.
6. Surat Pemberitahuan ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Dikeluarkan di Jakarta

Pada tanggal, 11 Mei 2011

a.n. MENTERI DALAM NEGERI  
DIREKTUR JENDERAL  
KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
u.b.  
SEKRETARIS DITJEN,

  
H. A. RACHMAN, M.Sc., M.Si.  
Pembina Utama Madya (IV/d)  
NIP. 19520918 198003 1 001

**Tembusan :**

1. Yth. Gubernur Papua, Kepulauan Riau, Maluku, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Sulawesi Utara.  
Up. Kaban Kesbang dan Linmas Prov.
2. Yth. Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI di Jakarta.