






INSTRUKSI KERJA

PEMERIKSAAN NAT DENGAN PANTHER SYSTEM

NO DOKUMEN	:	UDDP-IMLTD-L3-015
VERSI	:	001
TANGGAL BERLAKU	:	01 DESEMBER 2022
TANGGAL KAJI ULANG	:	01 DESEMBER 2024
STATUS DOKUMEN	:	MASTER : <input type="checkbox"/> SALINAN NO : <input type="checkbox"/>

<p>Disusun oleh:</p> <p>Adi Teguh Prabowo, S.Si Kasie Sub. Bidang Rujukan Nasional UDD Pusat Palang Merah Indonesia</p>	<p>Tanda tangan : </p> <p>Tanggal : 16 Nov 2022</p>
<p>Diperiksa oleh :</p> <p>Arfat lusinanto, S.Si Kasub. Bidang Rujukan Nasional UDD Pusat Palang Merah Indonesia</p>	<p>Tanda tangan : </p> <p>Tanggal : 17 Nov 2022</p>
<p>Disetujui oleh :</p> <p>dr. Nova Surya Indah Hippy, M.Biomed Kepala Bidang Pelayanan Darah UDD Pusat Palang Merah Indonesia</p>	<p>Tanda tangan : </p> <p>Tanggal : 21 NOV 2022</p>
<p>Disahkan oleh:</p> <p>Dr. dr. Saptuti Chunaeni, M.Biomed Manajer Kualitas UDD Pusat Palang Merah Indonesia</p>	<p>Tanda tangan : </p> <p>Tanggal : 24 Nov 2022</p>



 <p>Palang Merah Indonesia</p> <p>Unit Donor Darah Pusat</p>	<p>IK</p> <p>PEMERIKSAAN NAT</p> <p>DENGAN PANTHER SYSTEM</p>		<p>Halaman 1 dari 5</p> <p>Nomor : UDDP-IMLTD-L3-015</p> <p>Versi :001</p>
	<p>Bidang</p> <p>Pelayanan Darah</p>	<p>Sub. Bidang</p> <p>Rujukan Nasional</p>	<p>Tanggal berlaku: 01 Des 2022</p> <p>Tanggal kaji ulang: 01 Des 2024</p>

1. Tujuan

Intruksi kerja ini menjelaskan proses pemeriksaan NAT menggunakan *panther* sistem

2. Prosedur yang terkait

Standar Prosedur Operasional Pemeriksaan Uji Saring IMLTD

3. Referensi

Pedoman Operator *Procleix® Panther® System*

4. Peralatan dan Bahan

- 4.1. Sarung tangan laboratorium
- 4.2. Pelindung tubuh (jas lab)
- 4.3. Sepatu pelindung
- 4.4. Pelindung wajah/masker (bila menggunakan bahan *aerosol*)
- 4.5. Penutup kepala (bila berambut panjang)
- 4.6. *Procleix® Panther® System*
- 4.7. *Reagent Preparation Incubator (RPI)*
- 4.8. Sampel darah lengkap (*whole blood*)
- 4.9. Hipoklorit 0,5%

5. Instruksi Kerja

5.1. Pengecekan kondisi alat dan laboratorium

- 5.1.1. Pastikan menggunakan APD (UDDP-IMLTD-L3-021) untuk melakukan pengecekan kondisi alat dan laboratorium
- 5.1.2. Cek kelembaban ruangan laboratorium (kondisi standar 40%-60%)
- 5.1.3. Cek suhu ruangan (kondisi standar 15°C-30°C)
- 5.1.4. Cek kondisi external alat


5.2. Dokumentasi area kerja

- 5.2.1. Siapkan larutan *bleach* 0.5%, *aquadest*, dan *alcohol* 70%
- 5.2.2. Bersihkan area kerja dengan tisu yang telah dibasahi dengan *bleach* 0.5% dan diamkan selama 15 menit
- 5.2.3. Bersihkan area kerja dengan *aquadest* dan keringkan dengan *alcohol* 70%
- 5.2.4. Ganti sarung tangan setelah melakukan dekontaminasi

5.3. Persiapkan reagen

- 5.3.1. Siapkan *Reagent* dari *Freezer (Probe, Enzyme, Internal Control, Amplification)*
- 5.3.2. Siapkan *Reagent* dari Refrigerator (*Target Capture Reagent/TCR*)
- 5.3.3. Siapkan *Reagent* dari penyimpanan suhu ruang (*Target Enhancer Reagent/*




 Palang Merah Indonesia Unit Donor Darah Pusat	IK PEMERIKSAAN NAT DENGAN PANTHER SYSTEM		Halaman 2 dari 5 Nomor : UDDP-IMLTD-L3-015 Versi :001
	Bidang Pelayanan Darah	Sub. Bidang Rujukan Nasional	Tanggal berlaku: 01 Des 2022 Tanggal kaji ulang: 01 Des 2024

TER dan Selection)

- 5.3.4. Pastikan setiap *reagent* berasal dari **Master Lot** yang sama
- 5.3.5. Nyalakan *Reagent Preparation Incubator* (RPI)
- 5.3.6. Pastikan tutup *reagent* kencang lalu masukkan *reagent* (TCR/wTCR, *Amplification*, *Enzyme* dan *Probe*) ke dalam RPI. *Barcode* harus menghadap keluar
- 5.3.7. Khusus *reagent* TCR atau wTCR dihomogenkan dahulu sebelum dimasukkan
- 5.3.8. Pilih program yang sesuai lalu jalankan RPI. Pasang RPI dalam *mode continuous*
- 5.3.9. Nyalakan *Independent Temperature Monitor* (ITM) dan tekan tombol Hi/Lo *Limit* dan tombol Min/Max
- 5.3.10. Siapkan *Calibrator* yang sesuai dengan **Master Lot** dari *freezer*
- 5.3.11. Biarkan *Calibrator* dan *Internal Control* mencair di suhu ruang
- 5.3.12. Ganti sarung tangan setelah melakukan persiapan reagen
- 5.4. Penambahan DiTis (*Disposable Tips*)
 - 5.4.1. Tekan tombol **Load Tips**
 - 5.4.2. Tekan *unlock* pada *tips drawer* yang ingin diisi dengan *tips* baru
 - 5.4.3. Buka *tips drawer* lalu masukkan *tips* dan tutup kembali *drawer*
 - 5.4.4. Tekan *accept*
 - 5.4.5. Pastikan hanya isi dengan *tips tray* yang *full*. Jangan memindah-mindahkan isi *tips* dan jangan menyentuh *tips*
- 5.5. Penambahan MTU (*Multi Tube Unit*)
 - 5.5.1. Tekan tombol **Load MTU**
 - 5.5.2. Buka MTU *drawer* lalu masukkan MTU langsung dari kotaknya.
 - 5.5.3. Pastikan bahwa *tiplet*, *barcode*, dan distributor *foot* lengkap pada setiap MTU
 - 5.5.4. Tutup kembali MTU *drawer*
 - 5.5.5. Pastikan untuk tidak menyentuh MTU secara langsung dengan tangan
- 5.6. Ganti *Universal Fluids*
 - 5.6.1. Tekan tombol **Load Universal Fluids**
 - 5.6.2. Lihat pada monitor dan siapkan *fluids* yang baru jika diperlukan
 - 5.6.3. Buka *fluids drawer* dan ganti *fluids* yang sudah tidak cukup atau *expired*
 - 5.6.4. Letakkan *fluids* pada tempat yang telah tersedia sesuai dengan jenisnya dan pastikan konektor sudah terpasang dengan baik
 - 5.6.5. Pastikan arah tanda panah pada botol *fluids* sejalur dengan tanda panah yang berada di *fluids drawer*
 - 5.6.6. Status panel akan menyala semua jika *fluids* telah diletakkan dengan benar
 - 5.6.7. Tutup kembali *fluids drawer*



 <p>Palang Merah Indonesia</p> <p>Unit Donor Darah Pusat</p>	<p>IK PEMERIKSAAN NAT DENGAN PANTHER SYSTEM</p>		<p>Halaman 3 dari 5 Nomor : UDDP-IMLTD-L3-015 Versi :001 Tanggal berlaku: 01 Des 2022 Tanggal kaji ulang: 01 Des 2024</p>
	<p>Bidang Pelayanan Darah</p>	<p>Sub. Bidang Rujukan Nasional</p>	

5.7. Pengelolaan Limbah

5.7.1. Tekan tombol **Empty Waste**

5.7.2. Tekan **Unlock Waste Bay**

5.7.3. Buka **Waste drawer**

5.7.4. Ganti wadah limbah padat dengan yang baru

5.7.5. Kosongkan wadah limbah cair dengan membuangnya ke wastafel kotor

5.7.6. Pasangkan kembali wadah limbah cair dengan konektor

5.7.7. Tutup kembali **waste drawer**

5.7.8. Ganti sarung tangan setelah melakukan pengelolaan limbah

5.8. *Maintenance*

5.8.1. Tekan tombol **Perform Maintenance**

5.8.2. Lakukan seluruh *maintenance* yang diperlukan

5.8.3. **Mag Wash Clean** dilakukan sebelum atau sesudah melakukan *run sample*

5.9. *Priming*

5.9.1. Pastikan seluruh kebutuhan untuk *priming* sudah tercukupi

5.9.2. **Full Prime**: jika sistem sudah tidak dijalankan lebih dari 26 jam dan membutuhkan 105 tes *fluids* kit A dan B, 50 tes MTU, 50 *waste*

5.9.3. **Mini Prime**: Jika sistem sudah tidak dijalankan lebih dari 7.5 jam dan membutuhkan 15 tes MTU dan 15 *waste*

5.9.4. Tekan tombol **Prime**

5.10. Memasukan *Assay Reagen*

5.10.1. Keluarkan *reagent* dari RPI dengan hati-hati agar tidak terbentuk *bubble* atau *foam*

5.10.2. Letakkan *reagent* ke dalam rak *reagent* sesuai dengan kodenya

5.10.3. Tambahkan *Internal Control* ke dalam TCR (TCR yang telah ditambahkan *Internal Control* selanjutnya disebut *working TCR/wTCR*)

5.10.4. Tekan tombol **Load Assay Reagent** atau langsung buka *reagent bay*

5.10.5. Masukkan rak *reagent* pada salah satu jalur

5.10.6. Buka TCR *door* lalu masukkan *wTCR* dan *TER* pada posisi yang sesuai dengan jalur rak reagen yang digunakan

5.10.7. Tutup kembali TCR *door* dan tunggu proses *scanning wTCR* dan *TER* selesai lalu

5.10.8. *Reagent* untuk uji *discriminatory* hanya dapat dimasukkan ke jalur 4

5.11. Memasukan sampel


5.11.1. Siapkan *set calibrator* yang sesuai dengan uji yang dilakukan dan letakkan pada rak sampel

5.11.2. Siapkan sampel yang akan digunakan. Bersihkan dari *clot* dan letakkan pada rak sampel

5.11.3. Tekan tombol **Load Sample** atau langsung buka *sample bay*

5.11.4. Masukkan pengaturan uji yang akan dilakukan (*sample defaults*)



 <p>Palang Merah Indonesia</p> <p>Unit Donor Darah Pusat</p>	<p>IK</p> <p>PEMERIKSAAN NAT DENGAN PANTHER SYSTEM</p>		<p>Halaman 4 dari 5</p> <p>Nomor : UDDP-IMLTD-L3-015</p> <p>Versi :001</p>
	<p>Bidang Pelayanan Darah</p>	<p>Sub. Bidang Rujukan Nasional</p>	<p>Tanggal berlaku: 01 Des 2022</p> <p>Tanggal kaji ulang: 01 Des 2024</p>

5.11.5. Masukkan rak sampel pada salah satu jalur

5.11.6. Ganti sarung tangan setelah memasukkan sampel

5.12. *Pipetting* dan pemrosesan sampel

5.12.1. Perhatikan pada monitor:

5.12.2. Bulatan hijau: sampel telah dimasukkan

5.12.3. Bulatan kuning: sampel dalam proses *pipetting*

5.12.4. Bulatan biru: sampel telah selesai *pipetting*

5.12.5. *Panther system* akan secara otomatis melakukan *pipeting* dimulai dari *calibrator*

5.12.6. Tambahkan sampel, *DiTis*, dan *MTU* sesuai yang dibutuhkan (*continuous run*)

5.12.7. Ganti sarung tangan setelah memasukkan sampel

5.13. Hasil pemeriksaan

5.13.1. Akses menu bar **Reports**

5.13.2. Pilih Result by *Worklist Report* atau *Result Report* untuk melihat laporan

5.13.3. Interpretasi Hasil

5.13.3.1. *Non Reactive*

Jika analit sampel $S/CO < 1.00$ dan Internal Kontrol \geq Internal Kontrol *Cut-off* dan Internal Kontrol $\leq 650,000$ RLU

Untuk *Discriminatory* : analit sampel $S/CO < 1.00$ dan Internal Kontrol \geq Internal Kontrol *Cut-off* dan Internal Kontrol $\leq 475,000$ RLU

5.13.3.2. *Reactive*

Jika analit sampel $S/CO \geq 1.00$ dan Internal Kontrol $\leq 650,000$ RLU

Untuk *Discriminatory* : analit sampel $S/CO \geq 1.00$ dan Internal Kontrol $\leq 475,000$ RLU

5.13.3.3. *Invalid*

Jika analit sampel $> 650,000$ RLU atau analit sampel $S/CO < 1.00$ dan Internal Kontrol $<$ Internal Kontrol *Cut-off*

Untuk *Discriminatory* : Jika analit sampel $> 475,000$ RLU atau analit sampel $S/CO < 1.00$ dan Internal Kontrol $<$ Internal Kontrol *Cut-off*


Hal yang menyebabkan hasil *Invalid*, yaitu:

- *Instrument Hardware Error*

Hasil *invalid* yang disebabkan oleh kerusakan dan kesalahan perangkat *Panther System* selama melakukan pemeriksaan

- *Sample Error*



	IK PEMERIKSAAN NAT DENGAN PANTHER SYSTEM		Halaman 5 dari 5 Nomor : UDDP-IMLTD-L3-015 Versi :001
	Bidang Pelayanan Darah	Sub. Bidang Rujukan Nasional	Tanggal berlaku: 01 Des 2022 Tanggal kaji ulang: 01 Des 2024

Hasil *invalid* yang disebabkan oleh kondisi sampel yang tidak baik atau tidak sesuai persyaratan, antara lain: volume kurang, adanya fibrin *clot*, dan lipemik.

5.13.4. *Print* laporan jika diperlukan

5.13.5. Kirim via *LIS* jika diperlukan

5.14. Pengeluaran reagen

5.14.1. *Reagent* yang sudah dipergunakan dapat disimpan kembali di refrigerator atau dapat tetap ditinggalkan di dalam *analyzer* jika masih akan digunakan kembali dalam waktu dekat.

5.14.2. Khusus *reagent TER* dan *Selection* disimpan di suhu ruang (jangan dimasukkan ke refrigerator)

5.14.3. Perhatikan *onboard stability reagent* jika ingin meninggalkan *reagent* dalam *analyzer*

5.15. Pengeluaran sampel

5.15.1. Keluarkan rak sampel (bisa langsung dikeluarkan setelah 1 rak selesai dipipet)

5.15.2. Buang *calibrator* yang telah digunakan

5.16. Dekontaminasi area kerja setelah pemeriksaan

5.16.1. Siapkan larutan *bleach* 0.5%, *aquadest*, dan *alcohol* 70%

5.16.2. Bersihkan area kerja dengan tisu yang telah dibasahi dengan *bleach* 0.5% dan diamkan selama 15 menit

5.16.3. Bersihkan area kerja dengan *aquadest* dan keringkan dengan *alcohol* 70%

5.16.4. Ganti sarung tangan setelah melakukan dekontaminasi

6. Riwayat Perubahan

Nomor Versi	Tanggal Efektif	Referensi	Kesimpulan perubahan
001	01/12/2022		Dokumen baru

