IK-ORK-VRP-A014 - PCR Thermal Cycler Gradient

BRIN Badan Riset dan Inovasi Nasional	Instruksi Kerja / SOP	No. Dokumen	IK-ORK-VRP-A014
	PCR Thermal Cycler Gradient	Edisi/Revisi	01/00
		Tgl. Terbit	21 September 2026

Jumlah alat : 3 unit

1. TUJUAN

- Untuk mengamplifikasi DNA target secara kualitatif dan melakukan optimasi suhu annealing menggunakan fasilitas gradien suhu.

2. PROSEDUR MENGHIDUPKAN ALAT

- Hubungkan kabel power alat ke stop kontak dengan benar.
- Periksa apakah instalasi kabel sudah terpasang; bila belum, sambungkan dengan benar.
- Nyalakan alat dengan menekan tombol power pada bagian belakang alat dan tunggu hingga tampilan menu muncul.

2.1. Kode Alat

- PCR Thermal Cycler Gradient

2.2. Persiapan Spesimen Uji / Alat dan Bahan

- Siapkan mix reagen PCR ke dalam tube 1,5 mL dengan komposisi: master mix, primer forward, primer reverse, dan ddH2O; masing-masing komponen dikalikan sejumlah sampel yang akan di-PCR.
- Pipet mix reagen PCR ke dalam masing-masing tube 0,2 mL sejumlah 1 reaksi.
- Tambahkan template DNA atau cDNA sesuai jenis pemeriksaan pada masing-masing tube, lalu lakukan spin-down.

2.3. Prosedur Penggunaan Alat

- Masukkan tube ke dalam blok secara merata, kemudian tutup dan kencangkan heated lid.
- Pilih program yang telah tersimpan atau buat program baru berisi tahap denaturasi awal, denaturasi, annealing, ekstensi, jumlah siklus, dan ekstensi akhir.
- Untuk optimasi, aktifkan mode gradien dan tentukan rentang suhu annealing (umumnya selisih 10–12 C).
- Atur volume reaksi sesuai sampel, kemudian pilih START RUN.
- Tunggu hingga program selesai, lalu simpan produk PCR pada suhu 4 °C atau -20 C.

3. PROSEDUR MEMATIKAN ALAT

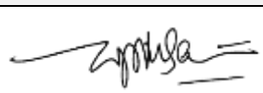
- Setelah program selesai, keluarkan sampel dan pilih menu berhenti/exit;
- Tekan tombol power pada bagian belakang alat;
- Lepaskan kabel power alat dari stop kontak;
- Tulis di buku log setelah pengujian selesai.

4. PEMELIHARAAN ALAT

- Bersihkan blok dari sisa cairan menggunakan cotton bud dan alkohol 70% dalam keadaan alat mati dan dingin.
- Jika alat tidak digunakan lebih dari satu minggu, lakukan dummy running.
- Lakukan verifikasi keseragaman suhu blok minimal satu kali dalam setahun.

5. REFERENSI

- Manual Alat PCR Thermal Cycler

Disiapkan oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
		
(Yusnita Mirna Anggraeni, S.Si, M.Biotech)	(Triwibowo Ambar Garjito, S.Si., M.Kes., Ph.D.)	(Prof. Dr. Wahyu Pudji Nugraheni, S.KM., M.Kes)

IK-ORK-VRP-A017 - Thermal Cycler 96 Well 0,2 mL (VeritiPro)

BRIN Badan Riset dan Inovasi Nasional	Instruksi Kerja / SOP	No. Dokumen	IK-ORK-VRP-A017
	Thermal Cycler 96 Well 0,2 mL (VeritiPro)	Edisi/Revisi	01/00
		Tgl. Terbit	21 September 2026

Jumlah alat : 1 unit

1. TUJUAN

- Untuk mengamplifikasi DNA target secara kualitatif pada format 96 sumuran.

2. PROSEDUR MENGHIDUPKAN ALAT

- Hubungkan kabel power alat ke stop kontak dengan benar.
- Nyalakan tombol power pada bagian belakang alat.
- Tunggu hingga layar sentuh menampilkan menu utama.

2.1. Kode Alat

- Applied Biosystems VeritiPro Thermal Cycler, 96-well 0,2 mL

2.2. Persiapan Spesimen Uji / Alat dan Bahan

- Siapkan mix reagen PCR pada tube 1,5 mL: master mix, primer forward, primer reverse, dan ddH2O, dikalikan jumlah sampel.
- Pipet mix reagen ke masing-masing tube/sumuran 0,2 mL sejumlah 1 reaksi.
- Tambahkan DNA template, lalu lakukan spin-down.

2.3. Prosedur Penggunaan Alat

- Masukkan tube/plate pada blok secara merata dan tutup heated lid.
- Pilih metode: buka metode tersimpan atau buat metode baru berisi suhu, durasi, dan jumlah siklus.
- Atur volume reaksi dan suhu heated lid (umumnya 105 °C).
- Pilih 'Start Run' dan tunggu hingga alat selesai beroperasi.
- Simpan produk PCR pada suhu 4 °C untuk penggunaan jangka pendek.

3. PROSEDUR MEMATIKAN ALAT

- Setelah run selesai, keluarkan sampel;
- Tekan tombol power pada bagian belakang alat;
- Lepaskan kabel power alat dari stop kontak;
- Tulis di buku log setelah pengujian selesai.

4. PEMELIHARAAN ALAT

- Setelah selesai digunakan, matikan alat dan cabut kabel dari stop kontak.
- Jika tidak digunakan lebih dari satu minggu, lakukan dummy running.
- Bila diperlukan, lakukan self verification test melalui menu Settings > Maintenance & Services untuk memastikan alat berfungsi dengan baik.

5. REFERENSI

- VeritiPro Thermal Cycler User Guide

Disiapkan oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
(Yusnita Mirna Anggraeni, S.Si, M.Biotech)	(Triwibowo Ambar Garjito, S.Si., M.Kes., Ph.D.)	(Prof. Dr. Wahyu Pudji Nugraheni, S.KM., M.Kes)

IK-ORK-VRP-A072 - Applied Biosystems SimpliAmp Thermal Cycler (Alat Eksisting)

BRIN Badan Riset dan Inovasi Nasional	Instruksi Kerja / SOP	No. Dokumen	IK-ORK-VRP-A072
	Applied Biosystems SimpliAmp Thermal Cycler (Alat Eksisting)	Edisi/Revisi	01/00
		Tgl. Terbit	21 September 2026

Jumlah alat : 1 unit

1. TUJUAN

- Untuk mengamplifikasi DNA target secara kualitatif.

2. PROSEDUR MENGHIDUPKAN ALAT

- Hubungkan kabel power alat ke stop kontak dengan benar.
- Periksa apakah instalasi kabel sudah terpasang atau belum; bila belum, sambungkan kabel tersebut dengan benar.
- Nyalakan dengan menekan tombol 'ON' pada tombol power yang letaknya ada di belakang alat.

2.1. Kode Alat

- SimpliAmp - Applied Biosystems; No. Seri: 2280017111522

2.2. Persiapan Spesimen Uji / Alat dan Bahan

- Siapkan mix reagen PCR ke dalam tube 1,5 mL dengan komposisi: master mix, primer reverse, primer forward, dan ddH2O; masing-masing komponen dikalikan sejumlah sampel yang akan di-PCR.
- Pipet mix reagen PCR pada masing-masing tube 0,2 mL sejumlah 1 reaksi.
- Tambahkan DNA template pada masing-masing tube 0,2 mL, kemudian lakukan spin-down.

2.3. Prosedur Penggunaan Alat

- Setelah instrumen menyala, masukkan sampel pada plate PCR.
- Pilih 'Setup Run' dan atur metode: Open Method bila metode serupa telah tersimpan; New Method bila belum pernah menyimpan metode (pilih 'Blank 1' untuk menentukan suhu, waktu, siklus, dan volume sampel); Incubate bila alat digunakan sebagai inkubator.
- Pilih 'Next' untuk melanjutkan pengoperasian alat.
- Pilih 'Start Run' untuk memulai mengoperasikan alat.
- Tunggu hingga alat selesai beroperasi.

3. PROSEDUR MEMATIKAN ALAT

- Setelah pengukuran selesai, pilih 'Stop run' dan keluarkan sampel;
- Tekan tombol 'Off' pada tombol power;
- Tulis di buku log setelah pengujian selesai dan lepaskan kabel power alat dari stop kontak;
- Bersihkan tempat sekitar alat uji hingga bersih dan rapi.

4. PEMELIHARAAN ALAT

- Setelah selesai digunakan, thermal cycler segera dimatikan dan kabel dicabut dari stop kontak.
- Jika thermal cycler tidak digunakan lebih dari satu minggu, lakukan dummy running dengan menjalankan protokol 'Dummy Running' dari menu 'Open Method'.
- Jika diperlukan, lakukan self verification test melalui Settings > Maintenance & Services > Self-Verification Test; tekan 'Start Test' dan tunggu sekitar 10 menit hingga hasil muncul.

5. REFERENSI

- SimpliAmp Thermal Cycler User Guide

Disiapkan oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
		
(Yusnita Mirna Anggraeni, S.Si, M.Biotech)	(Triwibowo Ambar Garjito, S.Si., M.Kes., Ph.D.)	(Prof. Dr. Wahyu Pudji Nugraheni, S.KM., M.Kes)