

ABSTRAK

Judul : Optimasi Suhu Annealing dan Konsentrasi Primer untuk Deteksi Sars-CoV-2 Menggunakan PCR dan Real-Time PCR

Nama : Christy

Program Studi : Bioteknologi

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2. Virus tersebut pertama kali terdeteksi di Wuhan, China pada Desember 2019 dan telah menyebar ke seluruh dunia. *Diagnosa* molekuler COVID-19 yang saat ini dilakukan untuk mendeteksi virus penyebab COVID-19, SARS-CoV-19, yakni *quantitative Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction (RT-qPCR)*. Dalam metode deteksi menggunakan PCR, primer merupakan komponen yang penting dalam menentukan akurasi sekuen DNA yang ingin diamplifikasi. Optimasi primer penting untuk mendapatkan produk PCR yang bagus tanpa kemungkinan memunculkan hasil positif atau negatif palsu. Pada kegiatan ini dilakukan optimasi kondisi primer hasil desain LIPI (LIPI_1, LIPI_5, dan LIPI_8) untuk deteksi SARS-CoV-2 dengan menggunakan metode PCR dan qPCR. Dari hasil penelitian diperoleh suhu *annealing* optimum untuk primer LIPI_1 dan LIPI_5 adalah 57 °C, untuk LIPI_8 adalah 60 °C. Konsentrasi yang optimal untuk primer LIPI_1 adalah 500 nM, untuk primer LIPI_5 dan LIPI_8 adalah 300 nM. Pada penelitian ini komposisi terbaik untuk deteksi COVID-19 adalah dengan menggunakan primer LIPI_1 pada suhu annealing 57 °C dan konsentrasi 500 nM. Dari hasil tersebut dapat dilanjutkan untuk pengembangan kit deteksi molekuler SARS-CoV-2 dengan menggunakan primer hasil desain LIPI guna percepatan penanganan COVID-19 di Indonesia.

Kata Kunci : *SARS-CoV-2, Primer, PCR, Suhu Annealing, Konsentrasi, Optimasi*