

ABSTRAK

Judul : Analisis Efisiensi RT-PCR Terhadap Gen BCL-2 Menggunakan Sampel Saliva

Nama : Fitri Sumiyati

Program Studi : Bioteknologi

Kanker merupakan penyakit yang mematikan nomor dua di dunia. Sedangkan di Asia Tenggara, Indonesia menjadi negara dengan jumlah pasien kanker dengan kematian tertinggi. Kanker ditandai dengan pembelahan sel yang tidak terkendali yang bisa disebabkan karena mutasi genetik. Salah satu mutasi gen ini bisa terjadi pada gen BCL2, yang berperan dalam proses apoptosis. Penelitian mengenai tingkat ekspresi gen BCL2 pada pasien kanker penting dilakukan untuk pengembangan terapi dan penanganan pasien kanker. Pada penelitian ini dilakukan uji efisiensi reaksi in-house RT-PCR terhadap gen BCL2. Metode RT-PCR sendiri dapat digunakan untuk penghitungan tingkat ekspresi gen BCL2. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah RNA dari saliva orang sehat untuk proses RT-PCR. Hasil RT-PCR kemudian divisualisasikan dalam bentuk kurva standar dan dianalisis dengan analisis regresi linier² = 0.0778 yang didapatkan dari analisis ini menggambarkan belum nampak adanya efisiensi reaksi RT-PCR. Berdasarkan hasil ini dapat diasumsikan bahwa belum cukup *reproducible* jika dilakukan oleh tenaga, waktu dan sampel yang berbeda.

Kata Kunci : BCL2, Efisiensi PCR, Kurva Standar, *Real-Time* PCR, Serial Dilution

ABSTRACT

Title: Analysis Of RT-PCR Efficiency On The BCL-2 Gene Using Saliva Samples

Name: Fitri Sumiyati

Study Program: Biotechnology

Cancer ranks as the second deadliest disease globally, with Indonesia in Southeast Asia bearing the highest number of cancer patients with fatalities. Cancer is characterized by uncontrolled cell division often attributed to genetic mutations. One such mutation can occur in the BCL2 gene, pivotal in the apoptosis process. Research into the BCL2 gene expression levels in cancer patients is crucial for therapy development and cancer patient management. This study conducted an in-house RT-PCR efficiency test targeting the BCL2 gene. RT-PCR method is utilized for calculating BCL2 gene expression levels. Saliva RNA samples from healthy individuals were used for the RT-PCR process. The RT-PCR results were visualized in standard curve format and analyzed using linear regression analysis with an R^2 value of 0.0778, indicating the lack of observable RT-PCR reaction efficiency. Based on these findings, it can be assumed that the results are not reproducible enough across different personnel, timeframes, and sample sets.

Keywords: *BCL2, PCR Efficiency, Real-Time PCR, Serial Dilution, Standard Curve*

