

Deteksi Gen CK20 pada Circulating Tumor Cells (CTC) dan Serum Darah dari Penderita Kanker Kolorektal = Detection of CK20 Gene in the Circulating Tumor Cells (CTC) and Blood Serum of the Colorectal Cancer Patients

Nur Azizah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518686&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker kolorektal merupakan jenis kanker dengan jumlah penderita terbanyak ketiga di dunia. Metode deteksi kanker kolorektal yang banyak digunakan yakni kolonoskopi, namun metode tersebut bersifat invasif dan mahal. Salah satu metode deteksi yang dapat digunakan sebagai alternatif adalah melalui deteksi penanda molekuler adalah CK20 pada Circulating Tumor Cells (CTC) yang terdapat dalam darah perifer. Permasalahan muncul akibat rendahnya jumlah CTC dalam darah. Deteksi gen CK20 pada serum darah berpotensi menjadi metode deteksi kanker kolorektal karena serum darah mengandung cell-free nucleic acid (cfNA) yang dilepaskan oleh sel tumor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi gen CK20 pada CTC dan serum darah dari penderita kanker kolorektal. Isolat RNA diisolasi dari sampel CTC dan serum darah yang berasal dari empat penderita kanker kolorektal RSUPN Cipto Mangunkusumo kemudian diamplifikasi melalui Quantitative RT-PCR dan dianalisis melalui metode Melt Curve Analysis (MCA). Hasil menunjukkan bahwa gen CK20 memiliki $T_m \sim 81^\circ\text{C}$ dan terdeteksi pada satu sampel serum dan dua sampel jaringan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa gen CK20 tidak terdeteksi pada CTC dan terdeteksi pada satu serum darah penderita kanker kolorektal.

.....Colorectal cancer occupies the third-highest number of cancer patients worldwide. The most widely used colorectal cancer detection method is colonoscopy. However, colonoscopy is invasive and expensive. One alternative detection method is the detection of molecular markers such as CK20 in circulating tumor cells (CTC) found in the peripheral blood. The problem arises due to the low number of CTCs in the blood. Detection of the CK20 gene in blood serum is potentially used as a colorectal cancer detection method because blood serum contains cell-free nucleic acid (cfNA) released by tumor cells. This study aimed to detect the CK20 gene in CTCs and blood serum from colorectal cancer patients. RNA isolates were isolated from CTC samples and blood serum from four colorectal cancer patients at Cipto Mangunkusumo Hospital and then amplified by quantitative RT-PCR and then analyzed using the Melt Curve Analysis method. The results showed that the CK20 gene had a melting temperature of an average of $\sim 81^\circ\text{C}$ and was detected in one blood serum sample and two cancer tissue samples. Based on the results obtained, it can be concluded that the CK20 gene was undetected in CTCs and detected in one blood serum of colorectal cancer patients.