

Ayuningsih, R.A., 2013, Biokarakterisasi Genetik Pada D-loop DNA Mitokondria Beberapa Penduduk Wilayah Surabaya Barat Guna Kepentingan Forensik, skripsi, dibawah bimbingan Dr. Purkan,S.Si, M.Si dan Dr. Magdalena Sri Handajani., M.Si., DFM, Apt, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

DNA mitokondria sangat berpotensi untuk menganalisis hubungan kekerabatan individu secara maternal karena sifatnya yang stabil dan tidak mudah rusak, serta mempunyai tingkat polimorfisme yang tinggi. Keragaman yang tinggi pada daerah D-loop mtDNA dapat dimanfaatkan untuk kepentingan forensik. Penelitian ini bertujuan untuk mengamplifikasi daerah Hipervariabel Segmen 2 (HVS2) D-Loop mtDNA dari sel akar rambut manusia dengan teknik PCR dan menganalisis keragaman varian dan polimorfisme daerah HVS2 dari sampel penduduk di wilayah Surabaya Barat. Untuk tujuan tersebut maka dilakukan serangkaian metode sebagai berikut : 1). Isolasi DNA mitokondria sampel, 2). Amplifikasi daerah D-Loop mtDNA dengan teknik PCR, 3). Sekuensing dan analisis varian urutan nukleotida daerah HVS2 D-Loop mtDNA. Penelitian ini berhasil melakukan amplifikasi dengan PCR dan menghasilkan ukuran fragmen mtDNA sebesar 1000pb. Penelitian ini juga berhasil menemukan varian yang berbeda dengan urutan rCRS. Pada sampel SB1 terdapat 5 mutasi yaitu C143G, T150C, T178A, A195T, A198T. SB2 yaitu Delesi C di 273, C277G, A278G, A301T, A326G. SB3 yaitu C309T, T310C. SB4 A278T, A286G, C299A, A302C. SB5 A181C, G184C, T236A, T239A, A240C, dan G275T. Data sampel hasil penelitian dapat digunakan sebagai bank database apabila ada korban atau pelaku kriminal yang memiliki hubungan kekerabatan secara maternal dengan sampel.

Kata kunci : mtDNA, HVS 2, D-Loop, Varian.

Ayuningsih, R.A., 2013, Genetic Biocharacteristics of D-loop Mitochondrial DNA Some Population In West Surabaya For Forensic Purpose, undergraduate thesis, under Guidance Dr. Purkan,S.Si, M.Si and Dr. Magdalena Sri Handajani., M.Si., DFM, Apt, Department of Chemistry, Science and Technology Faculty, Airlangga University, Surabaya

ABSTRACT

Mitochondrial DNA is a potential for analyzing individual maternal kinship because it is stable and not easily damaged, as well as having a high degree of polymorphism properties can be utilized for forensic identification. The research aims to amplify regions Hipervariabel Segment 2 (HVS2) mtDNA D-loop of human hair root cells by PCR and analyzed the variant diversity and polymorphism HVS2 area of the sample population in the area of West Surabaya. For that purpose, then do a series of the following methods: 1). Isolation of mitochondrial DNA samples, 2). Amplification of D-loop region of mtDNA by PCR, 3). Sequencing and analysis of nucleotide sequence variants HVS2 regional mtDNA D-Loop. This study successfully amplified by PCR and mtDNA fragment sizes produced by 1000bp. This study also found that different variants rCRS sequence. On SB1 sample contained 5 mutations that C143G, T150C, T178A, A195T, A198T. SB2 also contained 5 mutations, there are Deletions C at 273, C277G, A278G, A301T, A326G. SB3 contained 2 mutations are C309T, T310C. SB4 contained 4 mutations are A278T, A286G, C299A, A302C. SB5 contained 6 mutations are A181C, G184C, T236A, T239A, A240C, and G275T. Research sample data can be used as a bank database if there is the victims or criminals who have maternal kinship with the sample.

Key words : mtDNA, HVS2, D-Loop, Variant.