

# DAERAH HVI DNA MITOKONDRIA MANUSIA YANG MENGANDUNG POLI-C

Heli Siti HM  
Progam Pasca Sarjana Institut Teknologi Bandung

## Abstrak

Penentuan urutan nukleotida DNA mitokondria (mtDNA) manusia penting dilakukan untuk mempelajari polimorfisme varian normal maupun yang berkaitan dengan penyakit tertentu. Data urutan nukleotida 16024-16385, daerah hipervariabel I (HVI), dapat diperoleh melalui *direct sequencing*. Namun, cara tersebut tidak dapat digunakan untuk sampel yang mengalami mutasi T16189C sehingga menghasilkan rangkaian poli-C. Dalam tesis ini dilaporkan urutan nukleotida mtDNA HVI yang mengandung poli-C melalui cara kloning. Strategi penelitian yang dilakukan meliputi amplifikasi mtDNA dengan teknik *Polymerase Chain Reaction* (PCR), kloning DNA rekombinan dalam *E.coli* JM109 dan sekuensing menggunakan metode *Dideoksi Sanger*. Hasil elektroforesis produk PCR berupa satu pita berukuran 0,4 kb pada gel agaros. Kloning fragmen 0,4 kb sampel mtDNA HVI ke dalam sel inang menghasilkan koloni putih yang mengandung DNA rekombinan. Berdasarkan elektroforegam hasil sekuensing telah diperoleh urutan nukleotida mtDNA HVI sebanyak 1920 pb untuk empat sampel. Analisis menunjukkan adanya mutasi lain di luar T16189C pada tiga sampel yaitu XXAM, ESG dan GMR. Perbedaan rangkaian poli-C juga diamati yaitu 10[C], 11[C], 13[C] dan 15[C] berturut-turut untuk sampel C4B, GMR, ESG, dan XXAM. Melalui cara ini dapat dibaca urutan nukleotida yang sebelumnya tidak dapat dibaca dengan *direct sequencing*, sehingga telah bertambah *database* HVI untuk pembuatan sistem penomoran mtDNA manusia.