

ABSTRACT

*The presence of cytochrome P450 2A6 gene (CYP2A6) polymorphism will affect the activity of the enzyme towards nicotine metabolism in the body, either decrease, eliminate or increase the activity of enzymes that will affect a person in smoking. One of the polymorphisms of the CYP2A6 gene is the CYP2A6*9 allele. The CYP2A6*9 allele undergoes one nucleotide polymorphism in the TATA box located in the promoter region. This study aims to identify the presence of CYP2A6*9 alleles in black male smokers in Papua, Indonesia.*

*This study was designed descriptively observational. A total of 30 subjects with inclusion and exclusion criteria was instructed to fill out questionnaires about smoking activity and then blood were collected for further. From those samples, the DNA isolation was carried out and then followed by the qualitative analyze using electrophoresis. The replication of the CYP2A6*9 allele was amplified using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method.*

*The results showed that there is no CYP2A6*9 allele in black male smoker in Papua, Indonesia. In conclusion up to now, there is no influence of CYP2A6*9 existence toward the number of cigarette being consumed by black male of Papua Indonesia.*

Keywords: *CYP2A6*9, black race Papua, Polymerase Chain Reaction (PCR)*

ABSTRAK

Adanya polimorfisme gen sitokrom P450 2A6 (CYP2A6) akan mempengaruhi aktivitas enzim terhadap metabolisme nikotin di dalam tubuh, baik menurunkan, menghilangkan atau meningkatkan aktivitas enzim yang akan mempengaruhi seseorang dalam melakukan aktivitas merokok. Salah satu polimorfisme dari gen CYP2A6 tersebut adalah alel CYP2A6*9. Alel CYP2A6*9 mengalami polimorfisme satu nukleotida dalam kotak TATA di daerah promotor. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya alel CYP2A6*9 pada perokok pria ras kulit hitam Papua Indonesia.

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif observasional. Sebanyak 30 subyek uji dengan kriteria inklusi dan eksklusi diminta mengisi kuisioner tentang aktivitas merokok lalu diambil sampel darahnya. Pada sampel darah tersebut dilakukan isolasi DNA dan isolatnya dianalisis secara kualitatif menggunakan elektroforesis. Replikasi alel CYP2A6*9 dilakukan dengan amplifikasi menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya alel CYP2A6*9 pada perokok pria ras kulit hitam di Papua, Indonesia sehingga dapat dikatakan untuk sementara bahwa jumlah batang rokok yang dikonsumsi perokok pria ras kulit hitam Papua Indonesia tidak dipengaruhi oleh alel CYP2A6*9.

Kata kunci: CYP2A6*9, ras kulit hitam Papua, *Polymerase Chain Reaction* (PCR)