

## INTISARI

Sitokrom P450C9 (CYP2C9) dan P450C19 (CYP2C19) memiliki persentase yang besar dan memiliki peran yang sangat penting dalam metabolisme obat. Enzim CYP450 yang mempengaruhi kecenderungan individu memiliki fenotip berupa pemetabolisme cepat maupun pemetabolisme lambat adalah kelompok alel CYP2C, antara lain *CYP2C9* dan *CYP2C19*. Frekuensi varian kedua gen ini bervariasi pada tingkat populasi ras dan etnis yang berbeda. Indonesia yang merupakan negara kepulauan, terdiri dari bermacam-macam etnis yang berbeda. Salah satu etnis yang ada di Indonesia adalah etnis Papua yang berasal dari Provinsi Papua. Aktivitas enzim CYP2C9 dan CYP2C19 antar individu dapat bervariasi yang disebabkan adanya polimorfisme berupa *single nucleotide polymorphism* (SNP). Varian alel gen *CYP2C9* yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah *CYP2C9\*2* dan *CYP2C9\*3* sedangkan varian alel dari gen *CYP2C19* adalah *CYP2C19\*17*.

Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya frekuensi distribusi alel *CYP2C9\*2*, *CYP2C9\*3* dan *CYP2C19\*17* pada subyek sehat Indonesia suku Papua.

Penelitian dilakukan dengan rancangan penelitian *cross sectional* dan pemilihan subyek didasarkan pada kriteria inklusi penelitian. Teknik pengambilan sampel dengan cara konsekutif sampling. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan melibatkan 98 subyek sehat etnik Papua. Pengujian genotip dilakukan dengan menggunakan metode PCR-RFLP untuk amplifikasi gen *CYP2C9\*2*, *CYP2C9\*3* dan *CYP2C19\*17* dari templat DNA genomik yang diisolasi dari darah sukarelawan. DNA hasil amplifikasi didigesti dengan enzim restriksi *AvaII*, *NsiI* dan *SfaNI*. Hasil amplifikasi dan restriksi kemudian divisualisasi melalui gel agarose pada elektroforesis. Berdasarkan hasil penelitian, frekuensi alel *CYP2C9\*3* keseluruhan subyek suku Papua sebesar 17%. Tidak terdapat genotip *CYP2C9\*2* (C/C) dan (C/T), *CYP2C19\*17* (C/C) dan (C/T) pada 98 subyek uji Papua.

**Kata kunci:** Polimorphisms, *CYP2C9* dan *CYP2C19*, PCR-RFLP

## **ABSTRACT**

Cytochrome P450C9 (CYP2C9) and P450C19 (CYP2C19) have a large percentage and have a very important role in drug metabolism. The CYP450 enzyme that influences the tendency of individuals to have a phenotype of rapid metabolism and low metabolism are CYP2C allele groups such as *CYP2C9* and *CYP2C19*. One of the ethnic groups in Indonesia is ethnic Papuan originating from Papua Province. The activity of CYP2C9 and CYP2C19 enzymes between individuals may vary due to the presence of single nucleotide polymorphism polymorphisms (SNPs). The *CYP2C9* gene allele variants that were the focus of this study were *CYP2C9\*2* and *CYP2C9\*3* while the allele variant of the *CYP2C19* gene was *CYP2C19\*17*. This study aims to determine the frequency of *CYP2C9\*2*, *CYP2C9\*3* and *CYP2C19\*17* allele distributions in healthy subjects of Papuan ethnic.

The research was designed by a cross-sectional method and it was a descriptive study involving 98 healthy subjects of Papuan ethnic. Genotype testing was performed using the PCR-RFLP technique for the amplification of *CYP2C9\*2*, *CYP2C9\*3* and *CYP2C19\*17* genes from genomic DNA templates isolated from blood volunteers. The amplified DNA was digested with restriction enzymes *AvaII*, *NsiI* and *SfaNI*. The amplification and restriction results were then visualized via agarose gel 4% on electrophoresis. The conclusion of the research that allele frequency *CYP2C9\*3* 98 subjects of Papuan were 17%. There was absence *CYP2C9\*2* (C/C) and (C/T), *CYP2C19\*17* (C/C) and (C/T) genotypes in 98 Papuan subjects.

**Keywords:** Polymorphisms, *CYP2C9* and *CYP2C19*, Papuan ethnic, PCR-RFLP