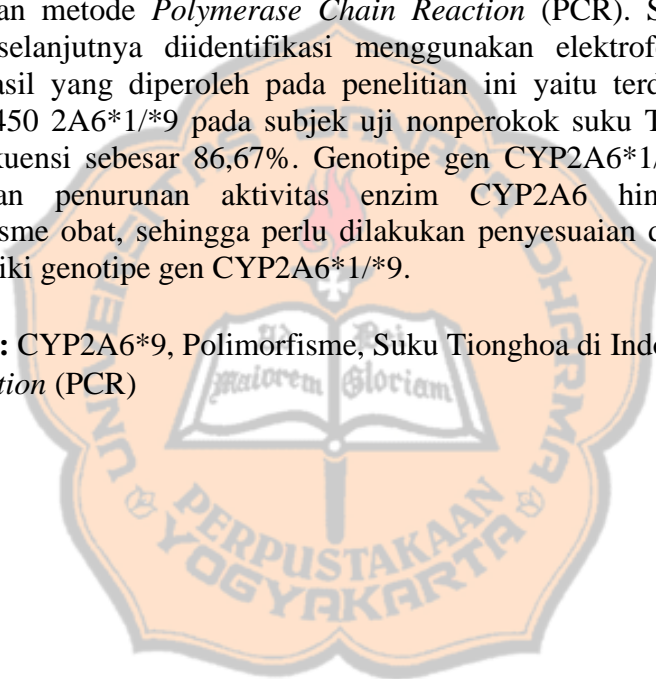


ABSTRAK

Gen sitokrom P450 2A6 (CYP2A6) merupakan gen yang menyandi enzim sitokrom P450 2A6. Gen CYP2A6 dapat mengalami polimorfisme, yang berpengaruh terhadap aktivitas enzim CYP2A6 dalam memetabolisme beberapa substrat, seperti tegafur, kafein, nikotin, dan letrozole. Genotipe gen CYP2A6*1/*9 merupakan bentuk genotipe heterozigot yang dikategorikan sebagai *intermediet metabolizer* (terjadi penurunan 75% aktivitas metabolisme enzim CYP2A6). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya genotipe gen CYP2A6*1/*9 serta frekuensinya pada subjek uji nonperokok suku Tionghoa Indonesia.

Penelitian ini dilakukan dengan cara deskriptif observasional. Pada penelitian ini menggunakan sampel (isolat DNA) dari penelitian sebelumnya. Hasil isolat DNA kemudian akan dianalisis secara kualitatif dengan amplifikasi menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Salinan DNA yang diperoleh, selanjutnya diidentifikasi menggunakan elektroforesis dengan gel agarose. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu terdapat genotipe gen sitokrom P450 2A6*1/*9 pada subjek uji nonperokok suku Tionghoa Indonesia dengan frekuensi sebesar 86,67%. Genotipe gen CYP2A6*1/*9 yang terbentuk menyebabkan penurunan aktivitas enzim CYP2A6 hingga 75% dalam memetabolisme obat, sehingga perlu dilakukan penyesuaian dosis pada individu yang memiliki genotipe gen CYP2A6*1/*9.

Kata kunci: CYP2A6*9, Polimorfisme, Suku Tionghoa di Indonesia, *Polymerase Chain Reaction* (PCR)



ABSTRACT

The cytochrome P450 2A6 (CYP2A6) gene is a gene that encodes the cytochrome P450 2A6 enzyme. The CYP2A6 gene can undergo polymorphism, which affects the activity of the CYP2A6 enzyme in metabolizing several substrates, such as tegafur, caffeine, nicotine, and letrozole. The genotype of the CYP2A6*1/*9 gene is a heterozygous form of the genotype which is categorized as a metabolizer intermediate (there is a 75% decrease in the metabolic activity of the CYP2A6 enzyme). This study aims to determine the existence of the CYP2A6*1/*9 gene genotype and its frequency in non-smoking Indonesian Chinese test subjects.

This research was conducted in a descriptive observational manner. In this study using samples (DNA isolates) from previous studies. The results of the DNA isolates will then be analysed qualitatively by amplification using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method. The DNA copy obtained was then identified using electrophoresis with agarose gel. The results obtained in this study were that there was a genotype of the cytochrome P450 2A6 * 1 / * 9 gene in non- smoker Chinese Indonesian test subjects with a frequency of 86.67%. The CYP2A6*1/*9 gene genotype that is formed causes a decrease in the activity of the CYP2A6 enzyme by 75% in drug metabolism, so it is necessary to adjust the dose in individuals who have the CYP2A6*1/*9 gene genotype.

Keywords: CYP2A6*9, polymorphism, Chinese tribes in Indonesia, Polymerase Chain Reaction (PCR)

