

## ABSTRAK

Nikotin adalah senyawa penyebab ketergantungan pada rokok yang dimetabolisme oleh enzim CYP2A6. Enzim CYP2A6 dikode oleh gen CYP2A6 sehingga gen ini memiliki pengaruh pada kecepatan metabolisme nikotin. Gen CYP2A6 memiliki banyak polimorfisme, salah satunya adalah alel CYP2A6\*7 yang terjadi karena adanya SNPs pada ekson 9 dan menyebabkan penurunan kecepatan metabolisme nikotin. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi dan dilihat distribusi dari alel CYP2A6\*7 pada isolat DNA perokok suku Tionghoa dengan metode PCR dan elektroforesis.

Pada proses PCR digunakan primer *forward*: 3'-CTC CCA GTC ACC TAA GGA CAT-5', primer *reverse*: 5'-AAA ATG GGC ATG AAC GCC C-3', dan *promega go taq green master mix*. Proses amplifikasi PCR dilakukan pada kondisi optimum yaitu *initial* denaturasi pada suhu 95°C (5'); denaturasi pada suhu 95°C (20"); *annealing* pada suhu 56,5°C (30") dan ekstensi pada suhu 72°C (30"). Siklus amplifikasi tersebut dilakukan sebanyak 30 kali dan selanjutnya diakhiri dengan *final* ekstensi pada suhu 72°C (5'). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan alel CYP2A6\*7 pada isolat DNA perokok suku Tionghoa dengan frekuensi 16,7% dari 30 sampel, oleh karena itu tingkat ketergantungan merokok pada suku Tionghoa di Indonesia dipengaruhi oleh alel CYP2A6\*7.

Kata kunci : PCR, CYP2A6\*7, SNPs, polimorfisme

### ABSTRACT

*Nicotine is an addictive compound in cigarettes that is metabolized by the CYP2A6 enzyme. The CYP2A6 enzyme is encoded by CYP2A6 which has a lot of polymorphisms. CYP2A6\*7 is one of alleles which exists because of the presence of SNPs in exon 9. CYP2A6 has a role on smoking dependence and form of CYP2A6\*7 alleles cause a decrease in the speed of nicotine metabolism. In this study, the presence and distribution of CYP2A6\*7 allele in Chinese smoker DNA isolates was detected by PCR and electrophoresis method.*

*PCR process is carried out used a forward primer: 3'-CTC CCA GTC ACC TAA GGA CAT-5', reverse primer: 5'-AAA ATG GGC ATG GCC AAC A-3', and promega go taq green master mix. The PCR amplification process is carried out at optimum conditions, initial denaturation at 95°C (5'), denaturation at 95°C (20"), annealing at 56.5°C (30"), extension at of 72°C (30") and final extension at 72°C (5'). The amplification cycle was carried out 30 times and the results showed that the CYP2A6\*7 allele was found in Chinese smokers DNA isolates with a frequency of 16.7% from 30 samples, therefore the level of smoking dependence on Chinese ethnic groups in Indonesia was influenced by CYP2A6\*7 alleles.*

*Keywords : PCR, CYP2A6\*7, SNPs, polimorphism*