

**KAJIAN POLIMORFISME GEN PfMDR1 DAN PfATP6
PADA PASIEN MALARIA FALCIPARUM NON KOMPLIKASI DI RSUD
JAYAPURA**

Intisari

Kegagalan pengobatan malaria dengan ACT (*Artemisinin based combination therapy*) akhir-akhir ini telah dilaporkan di beberapa beberapa negara. Hal ini membuat kekhawatiran penggunaan ACT di Indonesia telah mengalami kegagalan. Salah satu mekanisme resistensi pengobatan diduga berkaitan dengan polimorfisme pada gen PfMDR1 dan PfATP6. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi polimorfisme PfMDR1 dan PfATP6, dan mengkaji hubungan polimorfisme gen PfMDR1 dengan respon klinis dan laboratorium terhadap terapi DHP Primakuin pada penderita malaria falciparum non komplikasi di RSUD Jayapura.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode kohort yang dilakukan pada bulan Februari-Juli 2016 pada penderita malaria non komplikasi di RSUD Jayapura. Subjek penelitian dilakukan pemeriksaan sampel darah secara mikroskopis. Sampel darah yang positif malaria falciparum diambil darahnya. Jumlah sampel yang positif malaria falciparum yaitu sebesar 44 pasien. Sampel darah dilakukan isolasi DNA dari darah tepi, setelah itu diamplifikasi fragmen gen PfMDR1 dan PfATP6 dengan teknik PCR. Sebanyak 30 sampel dari total 44 sampel dapat diamplifikasi gen PfMDR1 dan PfATP6. Sampel yang positif terdapat gen PfMDR1 dan PfATP6 dilakukan pemotongan dengan enzim restriksi *BspTI* (*AflIII*) dan *DraI*.

Sebanyak 30 sampel gen PfMDR1 tidak terpotong oleh enzim *BspTI* (*AflIII*), namun terpotong oleh enzim *DraI*. Hal ini menunjukkan seluruh sampel (100%) merupakan sampel *wildtype*. Sampel yang positif gen PfATP6 sebanyak 30 sampel, terdapat 7 (23%) sampel yang terpotong enzim *BspTI* (*AflIII*) dan *DraI* menandakan sampel tersebut merupakan *wildtype* dan 23 sampel (67%) hanya terpotong oleh enzim *DraI* menandakan sampel tersebut bersifat mutan. Berdasarkan hasil yang didapat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa mutasi PfMDR1 tidak terjadi pada pasien malaria falciparum non komplikasi di RSUD Jayapura, sedangkan mutasi PfATP6 terjadi pada 23 sampel (67%).

Kata kunci : malaria falciparum, polimorfisme, PfMDR1, PfATP6.

**POLYMORPHISM OF PFMDR1 AND PFATP6 GENE
IN PATIENT WITH NON COMPLICATED MALARIA FALCIPARUM
IN RSUD JAYAPURA**

Abstract

Malaria is one of the public health in the world. Failure therapy of malaria with Artemisinin based Combination Therapy (ACT) has been reported in some country. One of resistance mechanism of *Plasmodium falciparum* associated with polymorphism of PfMDR1 and PfATP6 gene. The aims of this study was to determine distribuion of genotype and alel frequention in PfMDR1 and PfATP6 gene polymorphisms.

This study was an observational study has been carried out in patient with non complicated malaria falciparum in RSUD Jayapura was conductes during February-July 2016, and 44 blood sample were collected from patient with non complicated malaria falciparum. Blood sample was isolated and amplified using PCR method. Sampel with PfMDR1 and PfATP6 gene are cleavage with *BsPTI* and *DraI* restrictionenzyme.

A total of 44 blood samples were examined for the presence of PfMDR1 and PfATP6 gene. Our result show that among the blood samples, only 30 samples gave PCR result. All samples was wildtype of PfMDR1. Mutant alleles of the PfATP6 gene was 23 samples (67%) and wildtype samples was 7 samples (23%).

Keywords: malaria falciparum, polymorphisms, PfMDR1, PfATP6.