

## ABSTRAK

### STUDI KERAGAMAN STRUKTUR GEN MSP1 *Plasmodium falciparum* DI DAERAH ENDEMI MALARIA PEGUNUNGAN DAN PANTAI SUMATERA BARAT

Nuzulia Irawati

Malaria merupakan masih merupakan masalah kesehatan dunia karena telah menginfeksi 500 juta penduduk dunia terutama di Negara-negara beriklim tropis. Indonesia merupakan salah satu Negara beriklim tropis yang dikategorikan sebagai daerah endemi malaria. Sampai saat ini belum ditemukan cara efektif melawan malaria karena *Plasmodium falciparum* penyebab malaria secara genetik mudah bermutasi memunculkan alel baru sehingga penatalaksanaan malaria menjadi sulit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik endemi malaria di daerah pegunungan dan pantai Sumatera Barat dilihat dari distribusi frekuensi, parasit count dan strain *P. falcifarum*, untuk mengetahui perbedaan struktur gen MSP1 blok 2 berdasarkan perbedaan geografis daerah endemi malaria pegunungan dan pantai dan untuk mengetahui kekerabatan antara strain *P. falciparum* penyebab malaria di daerah pegunungan dengan daerah pantai Sumatera Barat dan dengan strain dari daerah endemic malaria lainnya di dunia.

Karakteristik daerah endemi malaria dilihat dari distribusi frekuensi, parasit count dan strain *P. falcifarum* penyebab malaria, ternyata antara daerah Pegunungan dan daerah Pantai di Sumatera Barat tidak menunjukkan perbedaan yang berarti, tetapi perbedaan terlihat pada frekuensi strain *P. falciparum* penyebab malaria dimana di daerah Pegunungan lebih dominan ditemukan strain MAD20 dan di daerah Pantai lebih dominan ditemukan strain K1. Analisis struktur genetik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan struktur sekuens MSP1 blok 2 antara isolat pegunungan dengan isolat pantai Sumatera Barat baik sesama individu dalam satu lokasi maupun sesama individu antar lokasi, yang disebabkan oleh insersi dan delesi (indel) serta perbedaan basa penyusun nukleotida (subsitusi). Berdasarkan analisis Clustal-W memperlihatkan bahwa terdapat kekerabatan antara strain alel K1, MAD20 dan RO33 di daerah pegunungan dengan strain alel K1, MAD20 dan RO33 di daerah pantai Sumatera Barat dan isolate dari daerah lain (gen bank).

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pendisainan primer spesifik untuk diagnose pasti malaria pegunungan dan pantai di Sumatera Barat.

Kata Kunci : Gen MSP1 blok 2, alel K1, MAD20 dan RO33.