

# **IMPLEMENTASI MODEL MATEMATIK PELUANG HIDUP PLASMODIUM FALCIPARUM MUTAN YANG RESISTEN TERHADAP KLOKOKUIN DI PULAU ADONARA FLORES TIMUR**

Endang Werdiyarti

*Staf Pengajar Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Cenderawasih Kampus Baru Waena, Jayapura, Indonesia  
Telp. 0967 – 573115*

Model-model matematik yang berkaitan dengan penularan malaria telah dikembangkan oleh peneliti-peneliti sebelumnya (seperti : McKendrick, Ross, Martini, McDonald, Aron, Hardeler dsb), namun sampai sejauh ini belum ada survei lengkap tentang kontribusi matematika terhadap penyakit malaria, maka masih perlu adanya pengembangan model matematik untuk memprediksi penularan malaria yang mampu membawa model-model tersebut ke arah yang semakin dekat dengan keadaan di lapangan. Model matematik yang berkaitan dengan penularan malaria didasarkan pada asumsi-asumsi, sifat parasit malaria dalam vektor (nyamuk) dan penderita. Asumsi difokuskan untuk mengkonstruksi model Binomial Negatif sehingga dapat digunakan untuk memprediksi laju transmisi, tranmisi sukses, rerata klon per hospes. Kombinasi Binomial Negatif dan Teorema Galton-Watson dapat digunakan untuk memprediksi peluang punahnya parasit dan penyebaran populasi. Untuk menghitung nilai peluang (p) diperlukan suatu metode Maximum Likelihood. Uji kesesuaian lapangan (Goodness of Fit Test) digunakan uji kai-kuadrat ( $\chi^2$ ).

*Keywords:* Binomial Negatif, Teorema Galton-Watson, Metode Penaksiran Maximum Likelihood.