

**FIELD STUDIES ON THE POTENTIALS OF *ANOPHELES BALABACENSIS*
AND *ANOPHELES MACULATUS* AS VECTORS OF MALARIA
IN SABAH**

BY

• **TANRANG BIN YUSIN**

• **PEPUSSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

This thesis is submitted in fulfillment for the
• Degree of Master of Science in
Medical Entomology.

Universiti Malaysia Sabah
Kota Kinabalu
2001



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

ABSTRAK

Anopheles maculatus adalah salah satu vektor malaria utama di Semenanjung Malaysia. Di Negeri Sabah, *An. maculatus* wujud hampir di kesemua kawasan. Kajian ini bertujuan untuk mengesan infeksi oleh parasit malaria pada *An. maculatus* di samping melihat sejauh mana keupayaannya sebagai vektor malaria di Sabah. Enam buah lokasi telah dikenalpasti untuk kajian. Pemilihan berdasarkan kepada kewujudan kes-kes malaria tempatan dan kehadiran kedua-dua spesis, *An. balabacensis*, vektor utama malaria di Sabah dan *An. maculatus*. Pembedahan ke atas nyamuk tidak menemui sebarang infeksi parasit malaria pada *An. maculatus*, sebaliknya 2.4% *An. balabacensis* terinfeksi pada bahagian perut-tengah (*midgut*) peringkat oosista. Pada keseluruhannya, jumlah tangkapan dan pembedahan *An. maculatus* adalah 430% (4 kaliganda) lebih tinggi berbanding *An. balabacensis*. Kepadatan *An. maculatus* menunjukkan korelasi dengan bilangan kes malaria di lokaliti yang ditinjau ($r=0.737$; $p=0.006$) tetapi tidak menunjukkan peranannya di dalam menularkan malaria. Nilai kadar-menggigit-manusia (*man-biting-rate*) *An. maculatus* tidak menunjukkan sebarang korelasi dengan bilangan kes malaria. *An. balabacensis* sebaliknya menunjukkan korelasi positif di antara nilai kadar-menggigit-manusia dengan bilangan kes (0.747 ; $p=0.005$). Indeks antropofilik *An. balabacensis* adalah 22% hingga 100% lebih tinggi berbanding *An. maculatus* mengikut lokasi kajian. Pada keseluruhannya, indeks antropofilik bagi *An. maculatus* hanya 0.13 berbanding 0.97 bagi *An. balabacensis*. Indeks darah manusia (*HBI*) melalui ujian analisis darah-makanan menunjukkan nilai 0 bagi *An. maculatus* manakala 0.75 bagi *An. balabacensis*. *An. maculatus* tidak menunjukkan tabiat menggigit di dalam rumah. Bilangan menggigit manusia oleh *An. maculatus* di dalam rumah adalah sifar berbanding 149 ekor di luar rumah manakala bagi *An. balabacensis*, nisbah menggigit manusia di dalam dan luar rumah adalah pada kadar 1:43. Kadar-menggigit-manusia dan indeks antropofilik bagi *An. balabacensis* menunjukkan tren yang mempengaruhi bilangan kes malaria di setiap lokaliti tetapi tidak bagi *An. maculatus*. Sebanyak 0.4% daripada *An. maculatus* yang diperiksa menunjukkan peringkat pariti P3; bagaimana pun hanya 0.1% daripadanya menggigit manusia. Kadar pariti peringkat P3 dan ke atas bagi *An. balabacensis* menunjukkan ada hubungan positif dengan bilangan kes malaria ($r=0.693$; $p=0.012$); hubungan ini tidak ada pada *An. maculatus*. Kesimpulannya adalah bahawa *An. maculatus* tidak memainkan peranan dalam penularan malaria di kawasan kajian. Pemerhatian ini mengukuh dan menyokong kajian-kajian terdahulu di Sabah.

