

MALARIA DI SABAH: SEJARAH PEMBASMIAN DAN PENGAWALAN, 1881-2012

RUTH CHRISTOPHER MUNAN



PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**FAKULTI KEMANUSIAAN, SENI DAN WARISAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2018**

**MALARIA DI SABAH: SEJARAH PEMBASMIAN
DAN PENGAWALAN, 1881-2012**

RUTH CHRISTOPHER MUNAN



PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UMS

**TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI
SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA
SASTERA (SEJARAH)**

**FAKULTI KEMANUSIAAN, SENI DAN WARISAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2018**

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL: **MALARIA DI SABAH: SEJARAH PEMBASMIAN DAN KAWALAN, 1881-2012**

IJAZAH: **SARJANA SASTERA (SEJARAH)**

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Saya **RUTH CHRISTOPHER MUNAN**, Sesi **2017-2018**, mengaku membenarkan tesis Sarjana ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)


SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

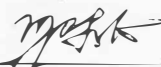
TIDAK TERHAD



(RUTH CHRISTOPHER MUNAN)
MA1221031T

Disahkan oleh:

NURULAIN BINTI ISMAIL
PUSTAKAWAN PAMANA
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
(TANDATANGAN
PUSTAKAWAN)




(DR. MAUREEN DE SILVA)
Penyelia

Tarikh: 04.04.2018

PENGAKUAN

Saya dengan ini mengakui bahawa karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

04 April 2018



Ruth Christopher Munan

MA1221031T



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGESAHAN

NAMA : RUTH CHRISTOPHER MUNAN
NO. MATRIK: : MA1221031T
TAJUK : MALARIA DI SABAH: SEJARAH PEMBASMIAN DAN
PENGAWALAN, 1881-2012

IJAZAH : SARJANA SASTERA (SEJARAH)
TARIKH VIVA : 07 DISEMBER 2017

DISAHKAN OLEH;

1. PENYELIA

Dr. Maureen De Silva



Tandatangan

UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

A handwritten signature in black ink is written over a horizontal line. The signature appears to be 'Ruth Christopher Munan'.

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu, saya ingin mengucapkan syukur yang tidak terhingga kepada Tuhan kerana dengan kemuliaan-Nya saya dapat melakukan dan menyiapkan penyelidikan ini. Tanpa berkat-Nya, cabaran ini tidak mudah untuk saya lalui sehingga ke langkah yang terakhir. Sememangnya kejayaan menyiapkan penulisan tesis ini merupakan satu pengalaman yang sangat bermakna bagi saya sebagai penulis kerana ianya telah banyak mengajar saya untuk menghasilkan sebuah penulisan ilmiah yang sebenar.

Saya ingin mendedikasikan setinggi-tinggi ucapa penghargaan dan terima kasih kepada penyelia dan pensyarah saya, Dr. Maureen de Silva kerana tidak henti-henti memberi tunjuk ajar serta bimbingan dari awal penulisan sehinggalah saya berjaya menyiapkan tugas ini. Beliau telah banyak memberi kata semangat dan panduan yang sangat bernilai kepada saya dalam mencari dan mendapatkan maklumat sepanjang proses penulisan ini berlangsung. Beliau merupakan tulang belakang dan penyokong saya yang paling utama sepanjang tempoh penghasilan tesis ini. Cuma Tuhan yang mahakuasa sahaja dapat membalas semua jasa yang beliau curahkan kepada saya. Penghargaan turut diberikan kepada semua pensyarah Program Sejarah dan pihak Fakulti Kemanusiaan, Seni dan Warisan, Universiti Malaysia Sabah yang terlibat secara langsung dan tidak langsung sepanjang tempoh penulisan ini. Kritikan dan nasihat yang membina sangat saya hargai dan banyak membantu dalam proses penambahbaikan penulisan yang dihasilkan.

Ucapan syukur dan terima kasih yang tidak terhingga juga kepada kedua orang tua saya, En. Munan Bin Awat dan Rosinah Ambrose, adik beradik serta ahli keluarga yang lain kerana banya membantu dan menyokong saya dari segi fizikal dan mental. Tidak lupa juga sahabat-sahabat saya seperti Nelly Majinus, Crall Marck Bait, Doris Anak Jawa dan rakan-rakan pascasiswazah yang lain kerana banyak memberi dorongan dan motivasi dalam meneruskan perjuangan melakukan penyelidikan dan penulisan tesis ini. Ucapan terima kasih juga kepada Ardieyless Valentine kerana sentiasa menyokong dan memberi dorongan kepada saya sepanjang proses penulisan berlangsung. Tanpa bantuan serta dorongan daripada pelbagai pihak dan aspek, mustahil untuk saya capai ke peringkat sekarang.

Akhir kata, semoga Tuhan sentiasa memberkati dan membalas jasa kalian. Sekian dan terima kasih.

RUTH CHRISTOPHER MUNAN
04 APRIL 2018

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji epidemiologi penyakit malaria di Sabah sejak era kolonial hingga abad abad ke-21 dengan menumpukan kepada isu berkaitan kewujudan penyakit, transmisi dan kawalan ke atas penyakit tersebut. Secara khususnya ia cuba menjawab permasalahan mengapa penyakit ini terus mengancam penduduk Sabah sedangkan pelbagai usaha pembasmian dan kawalan sudah dilakukan untuk menangani masalah ini. Penyelidikan yang menggunakan pendekatan sejarah ini bergantung kepada sumber primer dan sekunder yang diperolehi daripada kajian arkib, perpustakaan, lapangan dan laman sesawang. Kajian mendapati bahawa masalah malaria sudah wujud sejak era kolonialisme disebabkan oleh pembukaan tanah perladangan dan pembersihan kawasan hutan untuk tujuan memenuhi keperluan kapitalisme, dan selepas tempoh lebih 100 tahun, penyakit ini masih diberi perhatian kerana kemunculan malaria baru atau apa yg dikenali sebagai *zoonotic malaria*, lantas meletakkan Sabah sebagai salah satu kawasan yang mempunyai kes tertinggi di dunia. Sepanjang tempoh kajian, kerajaan telah memperkenalkan dan melaksanakan program pembasmian dan kawalan malaria melalui aktiviti penyemburan, penyediaan akses kesihatan, penyelidikan berterusan, kempen kesedaran dan pemantauan program. Namun demikian, insiden kes malaria tidak dapat dihapuskan sepenuhnya kerana wujudnya faktor-faktor seperti faktor fizikal Sabah, perkhidmatan kesihatan yang tidak mencukupi, kemunculan vektor baru, kegiatan pertanian dan perladangan, serta pergerakan penduduk.

Kata kunci: Malaria, kesihatan di Sabah, dasar kerajaan, program pembasmian, kawalan malaria.

ABSTRACT

MALARIA IN SABAH: THE HISTORY OF ERADICATION AND CONTROL, 1881-2012

This research attempts to analyse the development of malaria as one of the infectious diseases among the population in Sabah, and how the state tried various attempts to eradicate and control malaria since the British North Borneo Chartered Company (BNBC) era until the 21st century. The study utilizes primary and secondary sources acquired from archives, libraries and field research. The study questions why malaria was very infectious in Sabah, and to what extent did the programs and policies introduced by the government able to handle the problems. The study reveals that malaria had always been a problem since colonial times with the opening of estate plantations and jungle clearing to cater to capitalist endeavours. The next 100 years again shows that malaria continued to be a problem, this time with the emergence of the new zoonotic malaria in the 21st century. Government initiatives on combating malaria was started earlier and continued until 21st century. The study reveals that the government had introduced and implemented a program to eradicate and control of malaria since the British era through spraying activities, providing health access, constant research, awareness campaigns and monitoring programs. However, the incidence of malaria cases could not be eliminated altogether because of factors such as physical factors of Sabah, insufficient health services, the emergence of new vector, agriculture and farming, and population movements.

Keywords: *Malaria, Health in Sabah, Government Policy, Eradication Programme, Malaria Control.*

KANDUNGAN

	Halaman
TAJUK	i
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii-ix
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH / FOTO	xi
SENARAI PETA	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
BAB 1: PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Permasalahan Kajian	2-3
1.3 Objektif Kajian	3
1.4 Sorotan Literatur	3-11
1.5 Kepentingan Kajian	11-12
1.6 Skop Kajian	12
1.7 Kaedah Kajian	12-13
1.8 Pembahagian Bab	14-15

1.9 Kesimpulan	15
----------------	----

BAB 2: SEJARAH PERKEMBANGAN MALARIA SECARA UMUM

2.1 Pengenalan	16
2.2 Malaria Sebagai Satu Penyakit Bahaya	17-19
2.3 Malaria Dalam Sejarah Global	20-27
2.4 Perubatan dan Pencegahan Awal Penyakit Malaria	
2.4.1 Penggunaan 'Ginghao' dan Kemunculan "The Fever Tree"	28-30
2.4.2 Perkembangan Perubatan Abad ke-19 dan Penemuan Parasit Malaria	30-35
2.5 Memerangi Nyamuk, Terusan Panama dan Usaha Awal Kawalan Terhadap Penyakit Malaria Abad ke-20	36-40
2.6 Perkembangan Malaria di Asia Tenggara	40-45
2.7 Kesimpulan	45-46

BAB 3: MALARIA SEMASA PEMERINTAHAN SBUB

3.1 Pengenalan	47
3.2 Latar Belakang Geografi Borneo Utara	48-49
3.2.1 Borneo Utara di Bawah Pentadbiran Syarikat Berpiagam	50-51
3.3 Malaria semasa Era SBUB, 1881-1942	51-53
3.3.1 Penyelidikan Awal Malaria di Borneo Utara	53-68
3.4 Usaha Menangani Malaria Peringkat Awal, 1881-1941	68-70
3.5 Kesimpulan	71

BAB 4: MALARIA SEMASA PENDUDUKAN JEPUN (1942-1945) DAN ERA KOLONIAL BRITISH (1946-1963)

4.1 Pengenalan	72
4.2 Era Pendudukan Jepun	73-77
4.3 Masalah yang Berterusan: Malaria di bawah Kolonial British	77-84
4.4 Program Pembasmian Malaria 1955-1963	84-90
4.4.1 Halangan dan Cabaran Program Pembasmian Malaria di Borneo Utara Sebelum Tahun 1963	91-94
4.5 Kesimpulan	94

BAB 5: MALARIA PASCA MERDEKA, 1963-2012

5.1 Pengenalan	95
5.2 Perkembangan Kesihatan Pasca Merdeka	96-97
5.2.1 Program Pembasmian Malaria, 1963-1971	97-105
5.2.2 Program Kawalan Malaria, 1972-1984	105-110
5.2.3 Pelan Tindakan Kawalan Penyakit Bawaan Vektor, 1985-2012	110-112
5.3 Kemunculan Plasmodium Knowlesi di Sabah	112-117
5.4 Kesimpulan	117

BAB 6: RUMUSAN	118-125
-----------------------	---------

BIBLIOGRAFI	126-137
--------------------	---------



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 3.1: Bilangan Penghuni Kongsi yang Menghidap Malaria	57
Jadual 3.2: Peratusan Tahunan Dua Jenis Malaria	58
Jadual 3.3: Peratusan Kes Hospital Akibat Malaria	58
Jadual 3.4: <i>Intensity of Malarial Infection: Average costal projection of enlarged spleens measured</i>	62
Jadual 3.5: Jangkitan Malaria dan Populasi Kanak-kanak	62
Jadual 4.1: Penyakit yang ada Kepentingan Entomologikal: Perang Dunia Kedua: Tentera Bersenjata Amerika Syarikat, 1940-1945	75
Jadual 4.2: Laporan Kes Malaria 1948-1964	93
Jadual 5.1: Kes Tahunan Malaria 1961-1971	99
Jadual 5.2: Data Epidemiologi di Sabah 1970-1983	106-107
Jadual 5.3: Kes Malaria di Sabah per 1,000 Populasi bagi Tahun 1985-1991	110

SENARAI RAJAH / FOTO

		Halaman
Rajah 2.1:	Kitaran Hidup Plasmodium	19
Foto 2.1:	Nyamuk Anopheles yang dijangkiti Malaria	19
Foto 2.2:	Sir Patrick Manson di pejabatnya, 1908	34
Foto 2.3:	Charles Louis Alphonse Laveran, Camillo Golgi dan Ronald Ross	35
Foto 4.1:	John McArthur	77
Foto 4.2:	Gang Penyembur Anti Malaria, Jesselton	83
Foto 4.3:	Cecuruk Parit untuk Mempercepatkan Curahan/ Aliran di Labuan	84
Foto 4.4:	Tukang Sembur Antimalarial sedang Bertugas	90
Foto 5.1	Penyemburan DDT sedang Dijalankan bagi Mengawal Malaria di Kota Belud pada Tahun 1960-an	102

SENARAI PETA

Halaman

Peta 4.1: Tambunan: Lokasi Kajian Rintis Malaria

81



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SINGKATAN / SIMBOL

SBUB	-	Syarikat Berpiagam Borneo Utara British
WHO	-	World Health Organisation
DDT	-	Dichlorodiphenyltrichloroethane
TVA	-	Tennessee Valley Authority
UNICEF	-	United National Children Foundation
ICA	-	International Company of America
GMEP	-	Global Malaria Eradication Programme
O.K.K	-	Orang Kaya Kaya
MESA	-	Malaria Eradication Special Account
ACD	-	Active Case Detection
PCD	-	Passive Case Detection
VBDCP	-	Vector Borne Disease Control Programme



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Semasa kedatangan Syarikat Berpiagam Borneo Utara British (SBUB) pada tahun 1881, Borneo Utara belum mempunyai sistem organisasi penjagaan kesihatan yang formal. Ketiadaan sistem kesihatan yang formal pada ketika itu telah menyebabkan berlakunya perebakan wabak penyakit ke atas masyarakat peribumi. Antara penyakit yang banyak menyumbang kepada angka kematian secara menyeluruh di Borneo Utara adalah seperti malaria, beri beri, ulser tropika, puru, jangkitan cacing, pneumonia, cirit – birit dan wabak taun. Walau bagaimanapun, penyakit malaria merupakan salah satu penyakit yang telah banyak membawa kematian di Borneo Utara semasa era SBUB dan era kolonial British, menyebabkan pihak kerajaan telah cuba untuk membasmi penyakit ini melalui pelbagai kempen. Fenomena jangkitan dan perebakan malaria yang berlaku di kawasan ini telah menyebabkan pakar-pakar penyelidik telah datang ke Borneo Utara untuk mengkaji tentang penyakit yang menular di beberapa tempat di dunia pada masa itu. Keadaan ini berlarutan sepanjang era penjajahan. Dalam era pasca kemerdekaan, isu penyakit malaria muncul semula dan menjadi amat dominan. Hal ini ditambah lagi apabila Sabah muncul sebagai tumpuan malaria *zoonotic* dan mencatatkan kes tertinggi di dunia pada dekad ke-21. Secara umumnya kebanyakan penulisan yang ada lebih menonjolkan isu malaria semasa era Syarikat Berpiagam Borneo Utara. Terdapat kelompangan yang ketara dalam historiografi berkaitan malaria dalam wilayah ini semasa menjadi koloni British dan semasa era pasca merdeka. Kewujudan penyakit malaria yang sentiasa konsisten dalam kehidupan masyarakat di kawasan ini, menunjukkan bahawa penyakit ini adalah suatu yang perlu mendapat perhatian dan seterusnya memberi justifikasi mengapa ianya perlu dikaji secara lebih komprehensif.

1.2 Permasalahan Kajian

Semasa era kolonial lagi, isu malaria di Borneo Utara amat kritikal, dan koloni British ini turut dinyatakan sebagai antara lokasi yang mempunyai jangkitan malaria yang tinggi. Keadaan ini telah menyebabkan Borneo Utara telah mendapat perhatian pelbagai pihak, termasuk pihak antarabangsa, untuk dijadikan medan siasatan dan penyelidikan, dalam usaha mereka untuk memahami dan seterusnya menangani penyakit malaria ini. Walaupun penyakit malaria sudah menjadi agenda penting dalam perhatian pentadbir Syarikat Berpiagam Borneo Utara British (SBUB) lagi, hanya apabila koloni ini diletakkan di bawah naungan kerajaan British sepenuhnya barulah polisi yang khusus diperkenalkan oleh kerajaan untuk menangani penyakit ini, selari dengan perkembangan semasa yang berlaku di dunia global.

Namun selepas merdeka, dengan kemajuan dalam bidang perubatan yang membawa kepada kewujudan ubat-ubatan serta langkah pengawalan yang lebih maju, masalah malaria tidak pernah selesai, malahan kempen yang diperkenalkan juga terpaksa berubah daripada kempen pembasmian kepada dasar kawalan sahaja. Usaha yang dilaksanakan tidak berjaya atas pelbagai faktor, dan pada abad ke-21, Sabah sudah menempah nama sebagai antara kawasan yang mencatatkan kes jangkitan malaria *Plasmodium knowlesi* (zoonotik) yang tertinggi di dunia. Maka permasalahan kajian yang mendasari penyelidikan ini adalah untuk menilai usaha pembasmian dan kawalan malaria di Sabah sejak era penjajahan Syarikat Berpiagam Borneo Utara British sehingga pasca merdeka, yang dimanifestasikan melalui pelbagai polisi dan diimplementasikan oleh pihak pemerintah.

Dalam menjawab permasalahan kajian di atas, beberapa persoalan kajian yang akan dianalisis adalah:-

- i) Bagaimanakah situasi malaria di Sabah secara umum dari awal tempoh penjajahan sehingga ke era pasca kemerdekaan?
- ii) Apakah usaha yang diambil oleh pihak pentadbiran dalam menangani isu malaria di Borneo Utara/Sabah dari tahun 1881 - 2012?

- iii) Apakah isu dan cabaran yang dihadapi oleh pihak kerajaan dalam usaha menangani penyakit malaria di Sabah dalam tempoh 1881-2012?

1.3 Objektif Kajian

Secara khususnya, kajian ini dijalankan bagi mencapai tiga objektif penting.

Objektif pertama menjelaskan latar belakang kemunculan penyakit malaria secara umum dan perkembangannya di Sabah sejak era kolonial sehingga pasca kemerdekaan.

Objektif yang kedua menganalisis usaha yang diambil oleh pihak kerajaan dalam menangani penyakit malaria di Sabah.

Objektif yang ketiga menilai keberkesanan usaha yang dilakukan dengan mengambil kira isu dan cabaran yang dihadapi oleh pihak pentadbir sepanjang tempoh kajian.

1.4 Sorotan Literatur

Dalam mengkaji dan menulis mengenai penyakit malaria di Sabah, terdapat ramai pengkaji dan penulis telah menjalankan penyelidikan mereka mengikut pendekatan yang pelbagai. Penyelidikan yang dilakukan telah cuba untuk memberi jawapan kepada persoalan yang pelbagai berkaitan malaria, dan ditulis berlatarbelakangkan perspektif perubatan, entomologi, primatologi, kemanusiaan dan sains sosial. Setakat ini historiografi yang menjurus tentang malaria di Sabah secara spesifik agak kurang walaupun dari segi sejarahnya Sabah pernah dinyatakan sebagai antara tumpuan perebakan penyakit malaria di dunia.

Penulisan menggunakan pendekatan sejarah tentang kemunculan malaria di Borneo Utara semasa era penjajahan sememangnya sudah ada. Kebanyakan penulis telah menggunakan data primer dalam menjelaskan perkembangan penyakit ini. Kesemua penulisan ini penting dalam memberikan satu hujahan bernas tentang

latarbelakang kemunculan malaria di Borneo Utara, sebab berlakunya malaria dan kesan penyakit ini kepada wilayah tersebut. Langkah kerajaan dalam membasmi dan mengawal penyakit ini juga ada.

Penulisan yang mencatatkan tentang kewujudan penyakit malaria semasa era pentadbiran kolonial, baik di bawah pentadbiran SBUB mahupun Crown Colony memang banyak memandangkan penyakit ini merupakan antara penyakit yang menyumbang kepada statistik kematian penduduk pada waktu itu. Disebabkan penularan malaria inilah maka pelbagai penyelidikan dan penulisan telah diterbitkan berkaitan dengan penyakit ini. Antara penulisan terawal adalah penulisan yang dihasilkan oleh para pegawai perubatan yang ditugaskan berkhidmat di Borneo Utara semasa era pentadbiran SBUB dan Crown Colony. Pada tahun 1914, Richard Roper, seorang pegawai perubatan yang pernah berkhidmat selama tiga tahun di estet perladangan di Borneo Utara, telah menerbitkan artikel bertujuan untuk memberi maklumat tambahan tentang Borneo Utara kepada mereka yang bakal berkhidmat di koloni tersebut. Artikel ini merupakan satu penelitian ke atas spesis nyamuk yang berleluasa di enam buah kampung di kawasan Membakut, sebuah kawasan yang terletak di pantai barat. Roper telah mengidentifikasikan Kampung Brunei sebagai salah satu lokasi tumpuan malaria, dan turut menunjukkan bagaimana persekitaran tempat tinggal penduduk kampung telah menggalakkan pembiakan nyamuk yang membawa kepada pembesaran limpa di kalangan penduduk kampung, terutamanya kanak-kanak.¹ Pada tahun 1935, seorang mantan pegawai perubatan daerah Tenom bernama A.J. Copeland turut menghasilkan laporan penyelidikan yang diterbitkan dalam jurnal *The Lancet*, yang memfokuskan tentang penyakit malaria sebagai penyebab utama kepada kematian orang Murut.² Kedua-kedua penulisan ini ternyata amat penting dalam memberikan satu gambaran awal tentang masalah malaria di Borneo Utara dan bagaimana ia telah memberi kesan ke atas populasi tempatan.

¹ Roper, R., An account of some Anopheline mosquitoes found in British North Borneo, with description of a new species, 1914-1915, *Bulletin of Entomological Research*, 5: 137-147.

² Copeland, A., The Muruts of North Borneo: malaria and racial extinction, *Lancet*, 1935, 228: 1233-1239.

Kehadiran John McArthur, seorang doktor dari *London School of Tropical Medicine*, yang dihantar khas ke Borneo Utara pada tahun 1938 untuk menyelidik tentang malaria, telah memberi impak yang besar ke atas menambahkan lagi pengetahuan tentang penyakit ini di kawasan ini. McArthur telah menerbitkan beberapa buah artikel tentang dapatan penyelidikan yang dilakukan beliau di antara tahun 1939-1942 dan 1949-1952 di Tambunan, sebuah daerah yang terletak di kawasan pedalaman.³ Paling penting dalam penulisannya ini adalah McArthur telah mendedahkan bahawa nyamuk pembawa malaria di Borneo Utara adalah berbeza dengan nyamuk pembawa malaria di Tanah Melayu, dan pendedahan ini telah memberi kesan ke atas langkah pencegahan yang dilaksanakan. McArthur menegaskan bahawa adalah penting untuk mengidentifikasi vektor dengan betul untuk kaedah-kaedah kawalan memandangkan vektor yang berbeza mempunyai perbezaan dari segi kawasan pembiakan, ciri gigitan, habitat yang dipilih, dan sumber makanan. Kesemua hasil penyelidikan awal berkaitan dengan penyakit malaria yang melanda Borneo telah digarapkan dan diterbitkan dalam *British Medical Journal* terbitan 1950.⁴ Penulisan-penulisan McArthur ini adalah amat penting dalam menjelaskan tentang ciri malaria yang wujud, jenis vektor yang membawa malaria dan pelbagai maklumat dalam aspek perubatan. Walaupun penulisan ini harus dipuji kerana maklumat perubatan dan entomologi yang dinanti-nantikan oleh pihak kerajaan serta badan-badan kesihatan besar seperti *World Health Organisation*, *Royal London Institute of Hygiene and Tropical Medicine*, namun penulisan ini tetap memberikan maklumat penting yang diperlukan bila membuat suatu penelitian sejarah. Cerita berkaitan kemanusiaan di sebalik jumpaan McArthur yang akan dikupas dan diteliti secara lebih mendalam dalam kajian ini.

Berkaitan dengan kaedah kawalan penyakit malaria di Borneo Utara, Colless pula menghasilkan sebuah artikel pada tahun 1953 yang menjelaskan bahawa

³ McArthur, 1947; McArthur, J., 1949, The Anopheles of Tambunan, North Borneo, *Bulletin of Entomological Research*, 40(1): 53-60, doi:10.1017/S0007485300022707, Cambridge University Press; John McArthur, The control of malaria in Borneo (An account of the Tambunan experiment), *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **Vol. 48**, Issue 3, 1 May 1954, Pages 234-241, dalam [https://doi.org/10.1016/0035-9203\(54\)90069-3](https://doi.org/10.1016/0035-9203(54)90069-3).

⁴ Malaria in Borneo, *The British Medical Journal*, **Vol. 1**, No. 4650 (Feb. 18, 1950), Hlm. 426. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/25375174>.

nyamuk *Anopheles Balabacensi* yang didapati di Borneo Utara sukar dikawal menggunakan semburan DDT.⁵ Setahun sebelum itu, Colless turut membuat konklusi bahawa jangka hayat dan kadar jangkitan adalah sangat dipengaruhi oleh perubahan cuaca.⁶ Kedua penulisan ini banyak membantu dalam memberikan maklumat tentang perkembangan malaria di Borneo Utara semasa era penjajahan.

Salah satu aspek penting berkaitan dengan historiografi tentang malaria dalam era penjajahan di Borneo Utara adalah perkaitan di antara penyakit ini dengan orang Murut dan perburuan secara umum. Dalam tahun 1958, K.G. Tregonning telah menghasilkan sebuah buku yang menjelaskan tentang sejarah Borneo Utara semasa era penjajahan secara menyeluruh. Dalam bab yang berkaitan aspek kesihatan, Tregonning menegaskan bahawa penyakit malaria telah membunuh ramai penduduk tempatan terutamanya orang Murut. Perebakan malaria berlaku adalah disebabkan perpindahan dan pembukaan kawasan baru akibat daripada aktiviti penebangan pokok dan pembajakan tanah.⁷ Tregonning turut menyatakan tentang kepupusan kaum Murut yang turut disebabkan oleh penyakit malaria dan membincangkan tentang usaha SBUB menangani malaria serta peranannya dalam bekerjasama dengan pihak luar.⁸ Pendapat yang serupa diutarakan oleh MC Clarke dalam penulisannya di mana Clarke menyatakan bahawa penyakit malaria telah memberi kesan yang mendalam ke atas orang Murut di Borneo Utara.⁹ Dalam nada yang sama, Lee Yong Leng menyatakan bahawa buruh Jawa yang datang ke Borneo Utara pada tahun 1920-an, terutamanya antara 1925 hingga 1931 telah membawa malaria yang lebih serius, dan merekalah yang telah menjangkiti orang Murut pada masa itu.¹⁰ Jones pula menjelaskan bahawa orang

⁵ Colless, D. H., The effect of DDT and Kerosene upon Adult Behaviour in *Anopheles Balabacensis* Baisas (= *Anopheles leucosphyrus* Auct.), *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 1953.

⁶ Colless, D. H., Observations on the Periodicity of Natural Infections in the *Anopheline* Mosquitoes of Borneo, *Med. J. Malaya* 6: 234-40, 1952.

⁷Tregonning K.G., *Under Chartered Company Rule (North Borneo 1881-1946)*, Singapore: University of Malaya Press, 1958, Hlm.156.

⁸ *Ibid.*,

⁹ Clarke, M.C., Some impressions of the Murut of North Borneo., *Transaction of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **Vol.44**, Issue 4, February 1951, Hlm.453-464.

¹⁰ Lee Yong Leng, *The Population of British Borneo*, Taylor & Francis, Ltd, 1962, Hlm226-243.

Murut tidak mempunyai daya ketahanan yang tinggi berbanding dengan kaum lain yang terdapat di Borneo Utara. Ramai di antara mereka yang bekerja sebagai buruh dijangkiti dan menyebarkan penyakit ini di kampung. Akibatnya populasi Murut jatuh secara drastik di antara tahun 1921 dan 1931.¹¹ Dalam konteks yang lain pula, M. De Silva dalam kajian doktor falsafahnya berkaitan buruh Jawa, telah menyatakan bahawa buruh estet mudah dijangkiti malaria disebabkan suasana kerja dan tempat tinggal yang bersifat tertutup dan rapat. Penyakit malaria sebagai penyebab utama daya ketahanan diri rendah (*low resistance*) terhadap penyakit dalam kalangan buruh dan keadaan kesihatan di estet yang secara umumnya kurang baik.¹² Kesemua penulisan ini ternyata memberi maklumat yang penting tentang perkembangan penyakit malaria dan bagaimana ia memberi kesan kepada aktiviti perburuhan dan mereka yang terlibat dalam bidang ini. Walau bagaimanapun, apa yang jelas adalah penghuraian tentang malaria tidak secara mendalam dan hanya bertindak untuk mengukuhkan hujahan yang sedia ada sahaja.

Penulisan tentang penyakit malaria pasca merdeka di Sabah juga ada, namun demikian penulisan menggunakan pendekatan sejarah adalah kurang. Antara penulis yang menulis mengenai topik ini adalah seperti Viridi dan Chan yang telah menghasilkan sebuah bab dalam buku tentang perkembangan kesihatan di Sabah dalam tempoh 100 tahun selepas jatuh ke tangan SBUB pada tahun 1881.¹³ Dalam penulisan mereka, Viridi dan Chan telah menyatakan bahawa vektor yang amat ditakuti di Borneo Utara dikenali sebagai *Anopheles Leucosphyrus* yang menunjukkan kecenderungan untuk membiak secara intensif di sungai-sungai kecil terutama di kawasan hutan tebal.¹⁴ Menurut penulis, faktor geografi dan bentuk muka bumi yang dimiliki oleh Borneo Utara turut mempengaruhi penyebaran dan pembiakan penyakit malaria. Selain itu, Chan dan Peng pula telah membincangkan

¹¹ Jones, L.W. *The Population of Borneo. A Study of the Peoples of Sarawak, Sabah and Brunei*. Oxford University Press, New York, 1966.

¹² De Silva, M., *Javanese Indentured Labourers in British North Borneo, 1914-1932*, University of London: Department of History, School of Oriental dan African Studies, PhD Thesis. 2009, Hlm.19.

¹³ Sheila, V., & Chan Michiel K.C., dlm Sullivan, a., & Cecilia Leong (Edtr), *Commemorative History of Sabah 1881-1981*, Kuala Lumpur: Sabah State Government, 1981, Hlm.368-369.

¹⁴ *Ibid.*

tentang program kawalan ke atas penyakit malaria yang dijalankan oleh pihak kerajaan semasa era pentadbiran Crown Colony. Menurut mereka, kira-kira satu per empat daripada 400,000 jumlah penduduk pada tahun 1955, telah dijangkiti malaria. Namun, program pembasmian malaria yang diperkenalkan pada tahun 1961 telah menunjukkan penurunan kes malaria pada tahun 1961 daripada 100,000 kes kepada 10,000 kes pada tahun 1969. Walau bagaimanapun, langkah-langkah anti-malaria yang dilaksanakan tidak dapat mengurangkan kes yang berlaku secara keseluruhannya. Malah di kawasan-kawasan tertentu, kejadian malaria mula meningkat. Disebabkan hal ini dan beberapa masalah lain yang timbul dalam objektif program, maka ianya telah digantikan daripada program pembasmian kepada program kawalan malaria pada tahun 1971.¹⁵ Segala usaha yang dilakukan oleh pihak pentadbir akan dikupas dengan lebih lanjut dalam tesis ini.

Selain itu juga, penulisan pasca merdeka ke atas penyakit malaria di Sabah bukan sahaja telah menemui vektor baru yang membawa kepada malaria tetapi juga turut mendapati faktor yang menyebabkan ianya berlaku dalam kalangan manusia. Penulisan yang diterbitkan lebih merupakan usaha mendedahkan hasil kerja lapangan yang dilakukan oleh pegawai perubatan. Menurut Barber et.al, Malaysia secara keseluruhannya telah menunjukkan penurunan yang dramatik dalam kes penyakit malaria disebabkan usaha pengawalan secara intensif. Berdasarkan penyelidikan yang dilakukan, didapati bahawa kawasan perhutanan merupakan sebahagian besar parasit *knowlesi* ini disebarkan kepada manusia. Peratusan tertinggi telah dilaporkan di Hospital Daerah Kudat yang mana 87% daripada pesakit malaria telah dimasukkan pada tahun 2009 adalah dijangkiti *P. knowlesi*. Walaupun vektor *P. knowlesi* di Sabah belum dikenal pasti tetapi kajian yang terbaru telah mencadangkan bahawa *Anopheles balabacensis* dan *Anopheles donaldi* merupakan vektor utama malaria manusia.¹⁶ Penulisan Barber ini ternyata

¹⁵ Chan Michiel K.C & Peng Goh Peng, dlm Kitingan, J.G. & Ongkili, M. J., *Sabah 25 Years Later: 1963-1988*, Kota Kinabalu: Institute for Development Studies (Sabah), 1989, Hlm.246.

¹⁶ Barber et.al, A Prospective Comparative Study of *Knowlesi*, *Falciparum*, and *Vivax* Malaria in Sabah, Malaysia: High Proportion With Severe Disease From *Plasmodium Knowlesi* and *Plasmodium Vivax* But In Mortality With Early Referral and Artesunate Therapy, Major Article: *Clinical Infectious Diseases Advance Access*, Nov 28, 2012.

amat penting dalam memperlihatkan perubahan-perubahan signifikan yang berlaku ke atas perkembangan malaria di Sabah.

Secara keseluruhannya, penulisan menggunakan pendekatan sejarah dalam memperlihatkan keadaan penyakit malaria di Sabah amat kurang. Penulisan yang wujud lebih banyak memfokuskan kepada jumlah angka kes dan kurang penerangan serta penjelasan mengenai sebab-musabab keadaan yang mempengaruhi kes penyakit ini di Sabah. Penulisan yang dilakukan oleh Barber juga lebih bersifat perubatan, namun penting dalam mendapatkan data kes. Selain itu juga, penulisan semasa era ini turut memperlihatkan perubahan dalam dasar kerajaan untuk menangani kes malaria serta kemunculan vektor malaria terbaru di Sabah. Oleh hal yang demikian, penulisan dan penyelidikan yang dilaksanakan semasa era pasca merdeka ini sangat penting dalam melaksanakan penyelidikan ini.

Dalam membuat penyelidikan ini, sumber-sumber yang membincangkan tentang penyakit malaria secara umum amatlah penting. Dari segi sejarah kewujudan penyakit malaria dan bagaimana ia berkembang secara global, penulisan yang dilakukan oleh Marcus, Goldsmith, Schlagenhauf, Sinha, Dutta dan Dutt, serta Packard banyak membantu dalam memberikan latar belakang sejarah kepada penyakit ini. Menurut para penulis, malaria merupakan suatu penyakit yang muncul dari Afrika sejak dahulu lagi, dan telah melalui perkembangan merentasi benua disebabkan oleh gelombang migrasi manusia dan perdagangan. Penulis menegaskan tentang transmisi malaria dari Afrika ke kawasan Mediterranean dan juga Asia, dan seterusnya dibawa ke Amerika oleh penjelajah era Christopher Columbus beserta dengan kemasukan hamba abdi di Afrika semasa era perdagangan hamba. Setiap penulisan ini amat berguna dalam memberikan informasi penting berkaitan perkembangan sejarah penularan penyakit secara global.¹⁷

¹⁷ Goldsmith, C., *Battling Malaria*, Minneapolis, USA: Lerner Publishing Group, Inc., 2011.; Marcus, Bernard, *Malaria: Deadly Diseases and Epidemics*, (2nd Edition), Chelsea House: Infobase Publishing, 2009.; Schlagenhauf, P., *Malaria: From Prehistory to Present*, Infect Dis Clin North Am, 18(2): 189–205, 2004.; Sinha, A.K., *Malaria*, New Delhi: A.P.H. Publishing Corporation, 2005, Hlm.1; Packard, R.M., *The Making of a Tropical Disease. A Short History of Malaria. (Johns Hopkins Biographies of Disease)* Baltimore, USA: Johns Hopkins University Press; Dutta, H.M. and Dutt, A.K., *Malaria ecology: a global perspective*, *Soc Sci Med*, 12(2): 69–84, 2009.