

## **Perubahan persekitaran dan kesannya terhadap kesihatan penduduk: Satu tinjauan dari perspektif sejarah di Perak (1874-1941)**

Siti Noor Hafizah Mohamed Sharif

Bahagian Sejarah, Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan, Universiti Sains Malaysia

Correspondence: Siti Noor Hafizah Mohamed Sharif (emel: snhafizah@usm.my)

Received: 4 July 2023; Accepted: 13 November 2023; Published: 30 November 2023

### **Abstrak**

Artikel ini membincangkan sisi negatif penghijrahan secara besar-besaran ke atas persekitaran semula jadi dan kesannya ke atas kesihatan penduduk iaitu penularan malaria seperti yang berlaku di Perak bagi tahun 1874 hingga tahun 1941. Justeru, artikel ini memperincikan aspek penghijrahan yang mendorong kepada penerokaan hutan secara besar-besaran dan kesannya ke atas kesihatan penduduk khususnya penularan penyakit malaria. Penulisan ini menggunakan pendekatan sejarah iaitu kaedah analisis sumber primer yang berupa rekod-rekod tinggalan pentadbir kolonial. Rekod kolonial utama yang digunakan dalam artikel adalah *Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*. Ringkasnya, artikel ini mendapati bahawa penghijrahan besar-besaran yang diiringi penerokaan hutan secara pantas untuk tujuan pertanian serta perlombongan telah membawa kepada penularan pelbagai jenis penyakit terutamanya malaria seperti yang berlaku di Perak. Hal ini membuktikan bahawa penerokaan hutan untuk apa-apa tujuan yang tidak diiringi dengan perancangan rapi membawa impak negatif ke atas kehidupan manusia.

**Kata kunci:** Kesihatan, landskap semula jadi, malaria, penerokaan hutan, penghijrahan, penularan penyakit malaria

## **Environmental change and its effect on population health: A review from historical perspective in Perak (1874-1941)**

### **Abstract**

This article discusses the negative aspect of the mass migration on the natural environment and the transmission of malaria in Perak from 1874 to 1941. Therefore, this article aims to detail the aspects of migration that lead to large scale forest exploration and its impact on the health of the population, especially the transmission of malaria. This writing used historical approach which is text analysis of primary resources in the form of British Colonial Records. In short, this article found that, the mass migration accompanied by rapid forest exploitation for the purposes of farming and mining led to the transmission of many diseases especially malaria as happened in Perak. This finding underscores that forest exploration for any purpose that is not accompanied by careful planning brings a negative impact on human life.

**Keywords:** Health, natural landscape, malaria, forest exploitation, migration, transmission of the malaria

## Pengenalan

Penghijrahan seringkali dikaitkan dengan pembangunan dan permodenan di sesebuah wilayah sama ada berkaitan aspek politik, ekonomi mahupun sosial. Misalnya, penghijrahan imigran asing secara besar-besaran untuk keperluan tenaga buruh seringkali dikaitkan dengan pembangunan dan perkembangan ekonomi yang pantas di Semenanjung Tanah Melayu (STM) termasuklah di Perak (Li, 1982; Abdul Rahman, 2012). Selain daripada penghijrahan imigran asing dari luar STM, penghijrahan Melayu dari luar STM dan dari negeri-negeri di STM juga memainkan peranan penting dalam pembangunan dan perkembangan ekonomi Perak seiring dengan penghijrahan imigran asing (Siti Noor Hafizah, 2020, 2021). Kenyataan ini tidak dinafikan kebenarannya, namun perlulah juga diperhalusi. Hal ini kerana, di sebalik permbangunan, pertumbuhan pesat ekonomi dan permodenan akibat daripada penghijrahan masuk yang berterusan berlaku sepanjang tempoh yang dibincangkan, terdapat juga sisi negatif penghijrahan yang mempengaruhi aspek politik, ekonomi mahupun sosial di negara yang dijajah.

Namun begitu, artikel ini hanya akan memfokuskan pengkajian kepada aspek sosial yang berkaitan aspek kesihatan iaitu penularan pelbagai jenis penyakit yang berkait dengan perubahan alam semula jadi kesan daripada penghijrahan masuk dalam jumlah yang besar seperti yang berlaku di Perak. Tindakan pentadbir British yang begitu rakus dalam eksploitasi hasil bumi dengan menggalakkan penghijrahan masuk secara besar-besaran ke Tanah Melayu bagi mengaut sebanyak mungkin keuntungan telah menyebabkan berlakunya gangguan keterlaluan terhadap ekosistem dan persekitaran semula jadi yang akhirnya menjejaskan kesihatan penduduk akibat penularan pelbagai jenis penyakit seperti malaria, kolera, disentri, diarehaa serta pelbagai jenis penyakit lain yang menyumbang kepada kematian (Manderson dipetik dari Nur liyana dan Azmi, 2022). Justeru, berdasarkan kepada senario yang diuraikan tadi, artikel ini bertujuan memperincikan kesan perubahan terhadap alam sekitar ini terhadap kesihatan penduduk khususnya berkaitan penularan penyakit malaria yang merupakan antara penyakit utama menyumbang kepada kematian penduduk di Perak.

## Kajian lepas

Isu dan masalah kesihatan yang dikaitkan dengan penghijrahan bukanlah suatu isu yang baharu. Sebaliknya, telah banyak penulisan-penulisan yang ada telah mengaitkan isu dan masalah kesihatan ini dengan penghijrahan. Misalnya penulisan oleh Siti Alwaliyah dan Ahmad Kamal Ariffin (2019). Penulisan ini menghujahkan bahawa peningkatan jumlah penyakit beri-beri di Negeri-Negeri Selat (NNS) adalah akibat daripada kehadiran penghijrah-penghijrah banduan India yang dibawa masuk untuk dijadikan buruh bagi pembangunan infrastruktur dan pembangunan ekonomi NNS. Hujah beliau lagi, penularan penyakit tersebut juga berpunca daripada keadaan di penjara yang tidak terurus dan sesak dengan banduan serta kelewatan di pihak pentadbir British di NNS sendiri dalam mengenal pasti punca penyakit ini secara serius dan terperinci. James (1993)

dan Tan (2013) pula, mengaitkan penghijrahan iaitu penghijrahan pelacur dan aktiviti pelacuran sebagai punca utama penularan penyakit kelamin.

Badriyah (2013) juga turut mengaitkan aspek penghijrahan dalam penulisannya yang menyentuh kemunculan dan penularan pelbagai jenis penyakit di STM. Beliau menghujahkan tindakan British di STM yang menggalakkan kemasukan besar-besaran imigran dari luar STM tanpa sebarang sekatan telah membawa kepada pertumbuhan pesat dalam jumlah populasi penduduk di STM lalu menyebabkan penularan penyakit berlaku. Hal ini kerana soal kebajikan, khususnya aspek kesihatan imigran-imigran ini tidak dititikberatkan. Penulisan Emily (2013) juga seperti Badriyah turut mengaitkan kemasukan imigran-imigran asing (Cina dan India) sebagai salah satu faktor utama berlakunya masalah kesihatan di STM. Namun berbeza dengan Badriyah, Emily menghujahkan peningkatan dalam jumlah kematian adalah sebagai akibat daripada pelbagai jenis penyakit yang dihadapi dan dibawa imigran-imigran asing ini semasa berhijrah ke STM. Bagi Chew (2013) pula, penghijrahan masuk imigran asing telah menyebabkan berlakunya pelbagai masalah kesihatan adalah akibat daripada ketidakmampuan imigran-imigran asing ini menyesuaikan diri dengan persekitaran cuaca dan iklim di STM. Berdasarkan kepada penulisan-penulisan sedia ada yang mengaitkan penghijrahan sebagai salah satu faktor penting yang menyumbang kepada masalah kesihatan di STM ini, dapat dihujahkan bahawa sikap British yang tidak mementingkan kebajikan imigran-imigran, keadaan kesihatan imigran-imigran asing itu sendiri semasa berhijrah ke STM serta ketidakmampuan buruh-buruh asing ini menyesuaikan diri dengan iklim dan persekitaran baharu telah menyebabkan penularan pelbagai jenis penyakit dan isu kesihatan di STM.

Namun, terdapat satu hujah ringkas tetapi begitu menarik oleh Chew (2013) tentang aspek penghijrahan masuk imigran-imigran di STM dan isu kesihatan di STM. Menurut beliau, kedatangan imigran-imigran memberi kesan kepada aspek kesihatan kerana pembersihan dan penerokaan kawasan hutan-hutan baharu untuk kegiatan perlombongan dan perladangan turut menyumbang kepada penularan pelbagai jenis penyakit. Hujah Chew ini merupakan hujah yang amat penting untuk dibincangkan dengan lebih terperinci iaitu kesan penghijrahan terhadap persekitaran semula jadi akibat daripada aktiviti pembangunan dan penerokaan hutan secara besar-besaran selain daripada proses pembangunan tanah yang tidak terancang akhirnya memberikan kesan buruk kepada aspek kesihatan penduduk. Maka, hujah ringkas Chew inilah yang menjadi isu pokok perbincangan artikel ini iaitu kesan penghijrahan besar-besaran untuk tujuan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi telah menyebabkan impak negatif terhadap persekitaran semula jadi. Misalnya, aktiviti perlombongan bijih timah telah menyebabkan kawasan saluran semula jadi yang berdekatan dengannya sama ada parit dan sungai tercemar dan menjejaskan kesihatan penduduk (Lim, 1977). Manakala penerokaan hutan dalam skala besar bagi estet-estet getah telah menyebabkan buruh-buruh estet yang baru dibuka ini terdedah kepada pelbagai wabak penyakit seperti malaria yang mengakibatkan kematian tinggi dalam kalangan buruh (Liew, 2010).

Kajian berkaitan persekitaran semula jadi sebenarnya bukanlah perkara baharu dalam disiplin sejarah. Misalnya, Emmanuel Le Roy Ladurie telah mempertimbangkan aspek perubahan persekitaran yang berlaku dalam membincangkan sejarah cuaca dan iklim pada zaman Eropah pertengahan dan moden yang diikuti dengan kajian lain oleh beliau berkaitan sejarah iklim dan cuaca (McNeill, 2010). Begitu juga kajian berkaitan persekitaran semula jadi sebagai salah satu cabang disiplin sejarah juga turut berkembang di Amerika Syarikat. Sebagai contoh, terdapat kajian berkaitan aspek ini di Amerika Syarikat menyatakan bahawa revolusi industri tercetus buat pertama kali di Amerika Syarikat yang mendorong kepada perkembangan pantas ekonomi pada tahun 1840-1864 telah menyebabkan pencemaran alam sekitar di kebanyakan bahagian Amerika

Syarikat sejak dua dekad sebelum teretusnya Perang Saudara di negara tersebut. Hal ini kerana pada tempoh tersebut, telah munculnya banyak industri yang membebaskan sisa buangan yang busuk, bertoksik, sisa gas dan pelbagai lagi ke kawasan persekitaran semula jadi sama ada udara, air mahupun darat. Tindakan ini telah kawasan udara, air mahupun darat tercemar dan sekaligus mengganggu ekosistem (Rosen, 2003). Bahkan Amerika Syarikat juga pernah menghadapi kemelesetan ekonomi dan fenomena ribut debu (*dust bowl*) yang dahsyat pada tahun 1930an kesan daripada penerokaan tanah secara besar-besaran dan tidak terkawal oleh para peladang di antara tahun 1910 dan tahun 1930 ekoran peningkatan harga gandum dan penggunaan traktor untuk aktiviti pertanian (Benjamin, 2012).

Terdapat juga ahli sejarah persekitaran semula jadi di Barat yang kaitkan aspek ini dengan imperialisme kuasa Eropah. Misalnya, Richard Grove (1995) dan beberapa ahli sejarah empayar lain seperti MacKenzi (1998, 1990) dan Beinart and Hughes (2007) yang mengaitkan penulisan-penulisan mereka dengan alam semula jadi dalam menghujahkan tentang kejayaan imperialisme kuasa-kuasa Eropah (Libby & Jane, 2011; William, 2000). Adalah tidak dinafikan bahawa kejayaan imperialisme kuasa-kuasa Eropah termasuklah Britain ekoran kemampuan mereka mengeksploitasi secara besar-besaran kekayaan hasil bumi negara-negara yang dijajah melalui pelbagai pembaharuan yang dilakukan di negara yang dijajah. Namun, perkara ini perlu dibayar dengan harga yang amat mahal oleh negara yang menjadi jajahan kepada kuasa imperialis tersebut. Misalnya, penjajahan kuasa Eropah di negara-negara tropika meninggalkan kesan berpanjangan ke atas persekitaran semula jadi sekalipun setelah negara-negara dijajah tersebut telah memperoleh kemerdekaan politik. Hal ini kerana, penjajahan kolonial Eropah di negara-negara beriklim tropika telah mengubah hutan secara pantas menjadi satu landskap budaya tertentu sahaja tanpa sebarang kepelbagaian (Grove, 1995). Manakala aktiviti perlombongan pula telah meninggalkan kesan jangka panjang kepada perubahan alam sekitar seperti mendapan dan hakisan (José, 2010).

Manakala bagi kes di STM khususnya di Perak semasa penjajahan British, penerokaan hutan secara besar-besaran dan pantas untuk tujuan perlombongan serta pertanian bukan hanya menyebabkan persekitaran semula jadi terganggu, tetapi juga turut menyebabkan proses pembangunan dan perkembangan sesuatu petempatan berlaku tanpa sebarang perancangan yang rapi seperti tidak disediakan dengan kemudahan sanitasi dan saliran yang baik dan sekaligus menyebabkan penularan penyakit (Nur Liyana & Azmi, 2022). Misalnya, saliran semula jadi yang tercemar akibat aktiviti perlombongan telah menyebabkan berlakunya epidemik kolera pada tahun 1885 yang telah menyebabkan kematian beberapa pegawai Eropah dan lebih kurang 300 orang Melayu yang tinggal di kampung-kampung (Chan, 1967). Seterusnya pada tahun 1888 pula, sebanyak 425 kes kolera dilaporkan dan 367 orang daripadanya telah meninggal dunia di Perak. Larut dan Kinta mencatatkan jumlah kes kolera yang paling tinggi iaitu masing-masing berjumlah 160 dan 175 kes. Manakala kematian bagi kolera ini daripada kes yang dilaporkan tersebut adalah tertinggi di Larut dan Kinta iaitu masing-masing 145 orang di Larut dan 162 orang di Kinta. Kes-kes berkaitan kolera dan kematian akibat penyakit kolera ini adalah ekoran kekurangan bekalan air bersih. Namun, rancangan pengairan yang bertujuan menyediakan bekalan air bersih kepada penduduk masih berada dalam pertimbangan dan kajian pihak kerajaan (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1888).

## Metodologi dan kawasan kajian

Penulisan ini menggunakan pendekatan disiplin sejarah melalui kaedah analisis sumber primer yang berupa rekod-rekod rasmi tinggalan pentadbir kolonial British. Penekanan diberikan kepada sumber primer kerana sumber primer memainkan peranan penting dalam penyelidikan sejarah (Azlizan & Salbiya, 2020). Sumber primer utama yang digunakan dalam penulisan ini adalah *Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*. Data-data statistik berkaitan dengan topik perbincangan yang diperoleh daripada analisis sumber primer ini turut dipersembahkan dalam bentuk jadual dan graf. Hal ini supaya satu perbincangan lengkap dapat dibina bagi menunjukkan hubungan kait antara jumlah peningkatan populasi penduduk akibat penghijrahan, jumlah keluasan penerokaan tanah yang semakin bertambah adalah seiring dengan peningkatan jangkitan malaria serta kematian akibat malaria di hospital di negeri Perak.

Pemilihan negeri Perak sebagai kawasan perbincangan adalah kerana negeri ini merupakan sebuah negeri yang dilitupi hutan yang tebal dan kaya dengan hasil bumi misalnya bijih timah. Tanah dan bentuk muka buminya juga subur dan sesuai untuk pertanian. Tempoh kajian adalah di antara tahun 1874 hingga 1941 iaitu semasa British menjajah Perak dan sehingga menjelang pendudukan Jepun.

## Penemuan dan perbincangan

### *Penerokaan hutan dan kaitannya dengan penularan malaria*

Penerokaan hutan secara besar-besaran yang menyebabkan berlakunya penularan pelbagai jenis penyakit misalnya malaria sehingga sukar sekali dikawal ini adalah seiring dengan peningkatan jumlah tanah yang diusahakan dengan kegiatan perlombongan dan pertanian yang semakin meningkat saban tahun. Hal ini dapat dilihat daripada Jadual 1 yang menunjukkan keluasan kawasan atau tanah yang diusahakan bagi tujuan pertanian dan perlombongan.

**Jadual 1.** Jumlah tanah yang diusahakan untuk kegiatan pertanian dan perlombongan

Tahun	Keluasan (ekar)
1913	826,050
1915	842,243
1920	886,148

Sumber: *Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1914, 1915 dan 1920

Berdasarkan kepada Jadual 1, dapat dilihat bahawa jumlah tanah yang diusahakan berterusan meningkat. Misalnya pada tahun 1920 berbanding tahun 1913, jumlah keluasan tanah yang diusahakan untuk pertanian dan perlombongan sahaja telah meningkat sebanyak 60,098 ekar atau 7.8 peratus. Penerokaan ini adalah untuk tujuan pertanian dan perlombongan dan tidak termasuk tujuan lain seperti pembinaan bandar dan pekan serta kemudahan infrastruktur. Justeru, jumlah sebenar penerokaan hutan berkemungkinan jauh lebih besar berbanding dengan angka yang dicatatkan. Pertambahan pesat dalam jumlah penerokaan tanah yang diusahakan dengan kegiatan pertanian dan perlombongan ini pula adalah seiring dengan peningkatan pesat populasi penduduk di Perak. Hal ini dapat dilihat daripada Jadual 2 di bawah yang menunjukkan jumlah populasi penduduk di negeri Perak untuk tempoh 1911 hingga 1931.

**Jadual 2.** Jumlah populasi penduduk di negeri Perak (dalam ribu), 1911-1931

Tahun	1911	1921	1931
Jumlah keseluruhan penduduk	491.0	594.22	757.23

Sumber: Dipetik daripada Pountney, 1912; Nathan, 1922 dan C. A. Vlieland, 1932

Berdasarkan kepada Jadual 2, jelas menunjukkan berlakunya peningkatan populasi penduduk di Perak untuk tahun 1931 berbanding 1911 iaitu meningkat sebanyak 266,230 orang atau 54.2 peratus. Peningkatan pesat populasi penduduk untuk tempoh ini adalah disumbangkan oleh penghijrahan masuk ke Perak. Hal ini dapat dilihat daripada pernyataan Vlieland (1932) yang merupakan pentadbir British di Tanah Melayu yang menyatakan bahawa,

*“In British Malaya, the main factor which govern the increase of population is not because of births over deaths but migration”*

Justeru, peningkatan pesat dalam jumlah populasi penduduk di Perak dan Tanah Melayu semasa penjajahan adalah disebabkan penghijrahan masuk besar-besaran ke Perak adalah benar dan boleh diterima kerana jumlah kematian yang tinggi berbanding kelahiran serta penularan pelbagai jenis penyakit yang meragut nyawa penduduk di Perak pada tempoh tersebut. Misalnya, bagi NNMB sendiri, jumlah kematian adalah mengatasi jumlah kelahiran. Misalnya pada bagi tahun 1921 berbanding 1911, jumlah kematian melebihi jumlah kelahiran sebanyak 124,452 orang. Namun jumlah populasi penduduk telah mengalami peningkatan berbanding penurunan untuk tempoh yang sama. Buktinya, jumlah populasi penduduk di NNMB pada tahun 1921 adalah berjumlah 1,324,890 orang berbanding 1,036,999 orang pada tahun 1911 iaitu mengalami peningkatan sebanyak 287,891 atau 27.8 peratus (Nathan, 1922). Maka, jelaslah bahawa penerokaan hutan dan pembangunan tanah yang berterusan meningkat di Perak disumbangkan oleh penghijrahan masuk besar-besaran dan berterusan ke negeri tersebut.

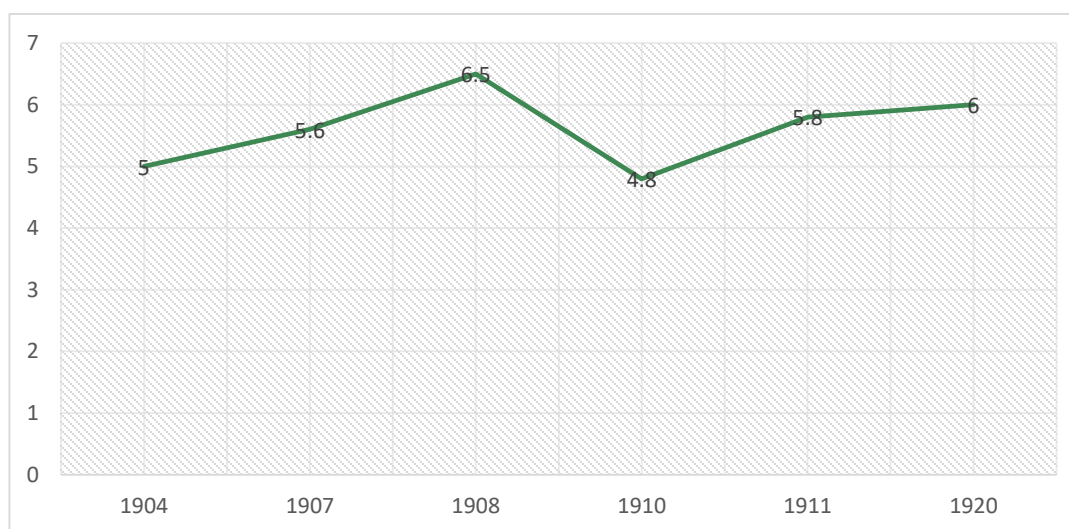
Sungguhpun penerokaan hutan dan pembangunan tanah berterusan meningkat, namun kemudahan infrastruktur yang penting misalnya kemudahan pengairan dan saliran bergerak amat perlahan serta tidak dapat menampung keperluan penduduk bagi keperluan air bersih lanjutan daripada pertumbuhan penduduk yang berlaku dengan pesat. Misalnya, pada tahun 1891, kerja-kerja untuk menambah baik dan memperluas sistem pengairan dan saliran bergerak dengan sangat perlahan. Misalnya di Kerian, kerja-kerja bagi menyalurkan air bersih ke Parit Buntar dan seluruh daerah di Kerian serta di Teluk Intan tertangguh kerana penangguhan kerja-kerja penyediaan pengairan dan saliran ekoran perbezaan pandangan antara kolonial dan jurutera negeri yang bertugas pada ketika itu (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1891). Perkembangan yang perlahan dalam penyediaan kemudahan pengairan dan saliran ini juga kerana perbelanjaan negeri diutamakan untuk pembinaan dan penyelenggaraan infrastruktur pengangkutan darat. Buktinya, di daerah Larut, jumlah perbelanjaan bagi penuhi tujuan tersebut adalah \$119,000 berbanding hanya \$15,000 yang diperuntukkan untuk perbelanjaan penyelenggaraan kerja-kerja pengairan, saliran dan pembersihan sungai (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1903). Manakala di Kuala Kangsar pula, kerja-kerja pengairan bagi penyaluran air bersih masih dalam kajian bagi meminimumkan kos pelaksanaan kerja-kerja tersebut (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1904). Melihat kepada perkembangan ini, maka tidak hairanlah penularan penyakit seperti malaria, disentri dan kolera yang berterusan berlaku dengan kadar kematian yang tinggi.

Bagi malaria misalnya, jumlah pesakit yang dirawat di hospital, jumlah kematian dan kadar kematian yang tinggi akibat penyakit tersebut ditunjukkan dalam Jadual 3 dan Rajah 1.

**Jadual 3.** Jumlah pesakit malaria, di hospital di Perak, 1904-1920

Tahun	Pesakit	
	Jumlah pesakit dirawat	Jumlah kematian
1904	4,404	220
1907	7,063	392
1908	7,310	474
1910	9,241	444
1911	10,624	621
1920	17,406	1,037

Sumber: *Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak, 1904-1920*



Sumber: *Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak, 1904-1920*

**Rajah 1.** Peratus (%) kematian pesakit malaria yang dirawat di hospital, 1904-1920

Berdasarkan kepada Jadual 3 dan Rajah 1, dapat dilihat bahawa jumlah peningkatan kes jangkitan malaria adalah seiring dengan peningkatan keluasan kawasan tanah yang diteroka dan diusahakan. Hal ini kerana, kawasan hutan di Perak dan STM, seperti mana di negara-negara lain beriklim tropika misalnya Afrika merupakan persekitaran yang diduduki oleh pelbagai jenis serangga seperti nyamuk, kutu, lalat. Serangga ini adalah perumah atau ejen bawaan vektor boleh menyebabkan pelbagai jenis penyakit kepada manusia dan juga haiwan (Vimbai). Penerokaan hutan telah menyebabkan serangga-serangga ini khasnya nyamuk keluar mencari petempatan baharu yang berdekatan dengan kawasan yang diganggu tersebut. Hal inilah yang menyebabkan berlakunya epidemik dan endemik pelbagai jenis penyakit termasuklah malaria yang merupakan salah satu penyakit membunuh bawaan vektor yang utama di negara-negara beriklim tropika. Penularan penyakit ini diburukkan lagi dengan perkembangan yang perlahan dalam mengadakan sistem pengairan yang baik serta kewujudan kawasan berpaya yang airnya tidak mengalir, populasi penduduk yang padat dan tertumpu di sesuatu kawasan dan kawasan persekitaran yang tidak bersih (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak, 1904*). Justeru, tidak hairanlah jumlah penyakit malaria berterusan meningkat.

Peningkatan jumlah penyakit malaria ini merisaukan pegawai perubatan senior yang terlibat kerana kadar kejangkitannya dan kekuatan virus yang menyebabkan penularan malaria ini semakin meningkat. Melihat kepada masalah malaria yang berterusan berlaku dan sukar sekali diatasi ini telah menyedarkan pentabir British bahawa langkah pencegahan yang lebih proaktif dalam menangani wabak ini adalah dengan memelihara dan memulihara persekitaran yang terganggu akibat penerokaan hutan dan pembangunan tanah untuk aktiviti ekonomi. Misalnya di Kuala Kangsar dan Ipoh, sistem pengairan telah mula dilaksanakan dan beberapa kawasan berpaya berhampiran bandar-bandar utama telah ditambak untuk mengelakkan air bertakung dan menjadi tapak pembiakan nyamuk yang merupakan punca utama penyakit malaria ini. Manakala di Batu Gajah dan Gopeng pula yang merupakan antara kawasan tertinggi penularan malaria, semak samun dan belukar berhampiran kawasan kediaman yang turut memenuhi saluran dan parit-parit yang menyebabkan aliran air dihalang telah dibersihkan. Beberapa sistem pengairan baharu juga turut dimulakan pelaksanaannya (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1910). Sebelum itu di Kapar, Perak pentadbiran British bagi NNMB telahpun meluluskan peruntukan sebanyak \$110,000 pada tahun 1905 bagi bagi penyediaan saluran di daerah tersebut. Usaha ini telah berjaya mengawal penularan malaria di kawasan berpaya dan kawasan rendah. Namun kemudian pada tahun 1909, endemik malaria telah berlaku di kawasan tanah tinggi dengan mangsanya adalah orang Eropah dan Asia yang bekerja di estet-estet dan melakukan kerja-kerja awam. (*The Malayan Medical Journal*, 1928). Kemudian pada tahun 1925, kerja-kerja melawan penularan malaria dan penyakit lain bawaan nyamuk diteruskan dengan mengadakan saluran bawah tanah dan pemeriksaan tempat-tempat pembiakan nyamuk dilakukan secara berkala di bawah *The Mosquito Destruction Boards (Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1925).

Kerisauan pentadbir British tentang betapa seriusnya penularan penyakit malaria dalam kalangan penduduk ini juga dapat dilihat daripada usaha pentadbir British menangani penyakit ini melalui penubuhan *The Malaria Advisory Board* pada tahun 1911 (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1912). Penubuhan *The Malaria Advisory Board* pada tahun 1911 merupakan salah satu usaha pentadbir British dalam menangani penularan malaria dengan tujuan untuk memberi khidmat nasihat kepada kerajaan berkaitan malaria dan pengawalannya kerana jumlah penularan penyakit ini yang berterusan meningkat. Justeru, lembaga ini bertanggungjawab dalam kerja-kerja anti-malaria. Penubuhan lembaga ini pada tahun 1911 juga adalah berikutan peningkatan drastik dalam kes malaria dan kegagalan dalam percubaan-percubaan untuk mengawal peningkatannya. Buktinya berdasarkan kepada Jadual 3, jelas menunjukkan jumlah peningkatan berterusan pesakit malaria yang dirawat di hospital. Misalnya pada tahun 1904, jumlah pesakit malaria yang dirawat di hospital berjumlah 4,404 orang. Namun pada tahun 1911, jumlah pesakit malaria adalah berjumlah 10,624 orang iaitu telah meningkat sebanyak 6,220 orang atau 141.2 peratus iaitu lebih dua kali ganda berbanding tahun 1904 (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1904). Namun, sekalipun dengan penubuhan lembaga ini, kes penularan malaria di Perak masih berterusan meningkat. Misalnya, pada tahun 1920, jumlah kes malaria yang dirawat di hospital di Perak adalah berjumlah 17,406 orang dengan jumlah kematian adalah 1,037 orang atau 6 peratus (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1920). Pada tahun ini juga, NNMB menunjukkan jumlah kematian yang tinggi akibat malaria iaitu berjumlah 20,595 atau 47.1 peratus daripada jumlah keseluruhan kematian pada tahun tersebut (Parmer, 1989). Sungguhpun demikian, tidak dinafikan bahawa penubuhan lembaga ini turut mempunyai sedikit sumbangan kerana dapat mengawal penularan malaria di Kuala Lumpur melalui penyediaan teknik baharu



iaitu saluran bawah tanah. Walau bagaimanapun, penularan malaria masih berterusan menjadi isu serius walaupun kadar kematiannya semakin menurun. Misalnya, kadar kematian akibat malaria menjelang pendudukan Jepun hanyalah 2.5 peratus iaitu 324 kematian daripada jumlah keseluruhan 13,153 orang pesakit malaria yang dirawat di hospital (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1938). Bukan hanya di Perak, penyakit malaria juga berterusan menjadi penyakit utama di STM sehingga selepas pendudukan Jepun. Buktinya pada tahun 1947, jumlah kes malaria di STM adalah berjumlah 22,281 kes (*Annual Report of the Malaria Advisory Board*, 1956). Perkara ini menonjolkan bahawa usaha pentadbir British dalam mengatasi penularan malaria sebenarnya tidak begitu berjaya. Hal ini kerana, aspek pokok kepada penularan malaria dan penyakit-penyakit lain, iaitu melalui pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar masih tidak dilakukan secara bersungguh-sungguh oleh pentadbir British walaupun usaha tersebut tidak dinafikan telah dilakukan oleh mereka.

### *Beberapa usaha oleh pentadbir British dalam memelihara dan memulihara persekitaran semula jadi*

Dalam usaha pemeliharaan dan pemuliharaan persekitaran semula jadi khususnya berkaitan hutan, pentadbir British telah melakukan penanaman semula di kawasan-kawasan yang telah diteroka dan pokok-pokoknya yang telah ditebang. Misalnya pada tahun 1914, seluas 3,161 ekar tanah telah dilaksanakan penanaman semula. Daripada jumlah tersebut, seluas 2,022 ekar merupakan kawasan yang dilaksanakan penanaman semula buat pertama kali. Secara keseluruhannya, sehingga akhir tahun 1914, jumlah keluasan kawasan yang telah dilaksanakan penanaman semula ini adalah berjumlah 15,517 ekar. Antara jenis pokok yang ditanam semula tersebut adalah pokok taban (*palaquium gutta*) iaitu di atas kawasan 8,523 ekar dan selebihnya ditanam dengan pokok cengal (*Neobalanocarpus*), meranti (*shorea*), petaling (*Ochanostachys amentacea*) dan kulim (*Scorodocarpus Borneensis*). Selain daripada kawasan tanah yang diteroka dan ditanam semula ini, pentadbir British juga telah mengambil inisiatif mewartakan kawasan hutan tertentu sebagai hutan simpan. Misalnya, pada tahun 1911, jumlah hutan yang telah diwartakan sebagai hutan simpan adalah berjumlah 33,100 ekar. Sehingga akhir tahun 1911 ini juga, jumlah keseluruhan tanah yang diwartakan sebagai hutan simpan di Perak adalah berjumlah 238,131 ekar. Jumlah kawasan hutan yang diwartakan di Perak ini adalah jauh lebih kecil berbanding dengan jumlah hutan yang diwartakan sebagai hutan simpan sama ada di Selangor atau Negeri Sembilan (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1911). Kemudian, pada tahun 1920, sebanyak 50,000 ekar kawasan hutan telah dicadangkan untuk diwartakan sebagai hutan simpan iaitu di kawasan hutan Perak. Dijangkakan juga, sehingga penghujung tahun 1920, seluas 224,180 ekar tanah hutan yang belum diteroka akan diwartakan sebagai hutan simpan di Perak (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1920).

Namun dapat dilihat bahawa sekalipun langkah-langkah tersebut diambil, penularan malaria berterusan meningkat dengan kadar kematian juga menunjukkan pola turun naik yang signifikan. Hal ini kerana, walaupun langkah proaktif telah dilaksanakan untuk menangani penyakit ini, namun usaha tersebut masih di peringkat sederhana. Misalnya, walaupun kerja-kerja anti-malaria tidak dinafikan telah dilakukan, namun tiada usaha atau pendekatan baharu diperkenalkan atau diusahakan secara besar-besaran. Sebagai contoh, sehingga tahun 1932, kerja-kerja menangani wabak malaria masih berlegar kepada penyediaan saluran dan kerja-kerja memulihara sungai. Hal ini tidaklah mengejutkan kerana bagi pentadbir British, tujuan utama pemuliharaan alam sekitar seperti pembersihan sungai dan saluran serta penyediaan sistem

pengairan adalah bagi menggalakkan aktiviti pertanian iaitu untuk meningkatkan keluasan kawasan pertanian dan memastikan hasil tanaman menjadi. Justeru, walaupun wujudnya kerja-kerja anti-malaria yang dilaksanakan oleh kerajaan, persekitaran alam semula jadi terus diganggu. Buktinya, jumlah tanah baharu terus diasingkan bagi tujuan permohonan baharu sama ada untuk aktiviti pertanian mahupun perlombongan. Misalnya pada tahun 1927, jumlah tanah yang diasingkan untuk perlombongan di Perak adalah berjumlah 204,863 ekar berbanding dua tahun sebelum itu iaitu tahun 1925 dan 1926 yang masing-masing adalah berjumlah 90,024 ekar dan 102,860 ekar. (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1927). Dapat dilihat bahawa, berlakunya peningkatan yang ketara dalam jumlah tanah yang diasingkan untuk kegiatan perlombongan pada tahun 1927 berbanding tahun-tahun sebelumnya. Kemudian pada tahun 1932 seluas 1,236 ekar tanah hutan yang telah diwartakan sebagai hutan simpan di Perak Atas telah ditarik balik pewartaannya kerana tanah tersebut sesuai untuk kegiatan pertanian (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1932).

Usaha seperti perancangan bandar juga hanya dilaksanakan di kawasan tertentu yang telah membangun dan padat penduduknya misalnya di Ipoh. Manakala tiada perancangan rapi bagi bandar, pekan atau kampung yang belum membangun dan kurang padat penduduknya. (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1925). Hal ini membuktikan bahawa, pentadbir British tidaklah benar-benar bersungguh dalam menangani isu ini kerana pertimbangan aspek ekonomi adalah melebihi pertimbangan aspek pemeliharaan dan pemuliharaan persekitaran semula jadi walaupun gangguan ke atas persekitaran semula jadi merupakan antara punca utama dan penting penularan malaria.

Sebenarnya, selain daripada penularan penyakit, gangguan persekitaran alam semula jadi akibat tindakan manusia ini juga menyebabkan berlakunya bencana besar. Sebagai contoh pada tahun 1925, akibat daripada hujan lebat yang luar biasa pada tahun tersebut, telah berlaku dua gelinciran atau hakisan tanah yang sangat besar di lereng barat Gunung Korbu. Walaupun pentadbir British menyatakan bahawa tidak diketahui faktor sebenar dan tepat yang menyebabkan berlakunya kejadian tersebut, namun pentadbir British tidak menolak bahawa kejadian ini kemungkinan besar berlaku disebabkan oleh tindakan manusia (*Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak*, 1925). Maka, pentadbir British menyedari kesan tindakan manusia boleh menjejaskan persekitaran dengan serius. Namun, pentadbir British masih tidak mengambil sikap bersungguh dalam pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar walaupun dengan pelbagai kesan negatif yang timbul.

Sikap pentadbir British yang tidak bersungguh dalam usaha menangani isu penularan malaria ini juga telah mendapat perhatian dan kritikan daripada akhbar *The Malayan Saturday Post* melalui artikel yang bertajuk "The Malaria Menace" yang diterbitkan pada 26 Julai 1930. Artikel ini menyatakan kerisauannya tentang penyakit malaria yang masih menjadi ancaman besar kepada kehidupan dalam negeri. Artikel ini memetik kadar kematian yang tinggi daripada jumlah keseluruhan kematian di NNMB pada tahun 1928 yang disumbangkan oleh malaria dan "demam lain". Pada tahun ini, jumlah kematian di NNMB adalah berjumlah 45,437 orang dan 20,053 atau 44 peratus daripadanya adalah kematian yang disebabkan malaria dan "demam lain". Kemudian, artikel ini membandingkan kadar kematian di NNMB akibat malaria dan "demam lain" pada tahun 1928 ini dengan kadar kematian yang lebih rendah di Ceylon pada tahun 1929 akibat penyakit yang sama iaitu hanya berjumlah 21,193 orang atau 16 peratus daripada jumlah keseluruhan kematian yang berjumlah 132,337 di Ceylon. Berdasarkan kepada kadar kematian akibat malaria dan "demam lain" yang lebih rendah di Ceylon ini, artikel ini mengujahkan bahawa penyakit malaria ini bukanlah tidak boleh dicegah. Namun, ketiadaan tindakan tidak yang bersungguh-

sebenarnya kerajaan dalam menangani isu ini sehingga menyebabkan seolah-olah penyakit ini sukar diatasi sedangkan realitinya adalah sebaliknya (*The Malayan Saturday Post*, 1930).

## Rumusan

Secara keseluruhan, penghijrahan besar-besaran yang berlaku di Perak telah membantu penerokaan hutan dilakukan dengan giat ini. Namun, situasi ini telah menyebabkan berlakunya gangguan kepada persekitaran semula jadi yang menyumbang kepada penularan pelbagai penyakit khususnya malaria. Hal ini kerana, hutan-hutan merupakan tempat tinggal serangga atau ejen bawaan vektor yang boleh menyebabkan pelbagai jenis penyakit khususnya malaria menyerang manusia di kawasan-kawasan yang terlibat. Begitu juga, sungguhpun pentadbiran British telah menjalankan beberapa usaha dalam menangani isu penularan pelbagai jenis penyakit termasuklah penyakit malaria, namun usaha itu dibatasi oleh kepentingan ekonominya. Maka, walaupun pentadbir British menyedari bahawa penerokaan hutan secara berleluasa dan tidak terancang merupakan faktor utama kepada berlakunya penularan penyakit malaria, tanah-tanah baharu terus diteroka dalam jumlah yang besar dan penularan malaria terus berlaku. Oleh yang demikian, proses pembangunan dan penerokaan hutan untuk pelbagai tujuan haruslah mengambil kira kesannya ke atas aspek persekitaran semula jadi. Hal ini kerana, pengabaian terhadap aspek ini akan membawa kepada pelbagai kesan negatif kepada manusia sendiri sama ada untuk jangka pendek mahupun untuk jangka panjang.

## Rujukan

- Aberle, B. (2011). The significance of nature: A historiographical review of environmental history. *Historia*, 21, 89-100. Retrieved from <https://www.eiu.edu/historia/2012BAberle.pdf>.
- Annual Report of the Malaria Advisory Board. (1956). Retrieved from [http://ofa.arkib.gov.my/lores/hq/digitdoc\\_10/20060015909d02.pdf](http://ofa.arkib.gov.my/lores/hq/digitdoc_10/20060015909d02.pdf).
- Azlizan Mat Enh & Salbiya Jamaluddin. (2020). Pentadbiran british di Sabah: Kesejahteraan anak negeri melalui penubuhan Mahkamah Anak Negeri 1884-1965. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 16(1), 155-167. Retrieved from <http://doi.org/10.17576/geo-2020-1601-12>.
- Badriyah Haji Salleh. (2013). Di antara dasar dan kesan: Hubungan ekonomi, penduduk dan penyakit di Tanah Melayu di bawah pentadbiran British. In Badriyah Haji Salleh (Ed.), *Di antara dasar dan kesan: Hubungan ekonomi penduduk dan penyakit di Tanah Melayu di bawah pentadbiran British* (pp. 1-18). The Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society.
- Chai, Ho Chan. (1967). *The development of British Malaya, 1896-1909*. Oxford University Press.
- Chew, L. T. (2013). Sejarah perkhidmatan perubatan dan kesihatan di Perak dari tahun 1880 hingga 1939. In Badriyah Haji Salleh (Ed.), *Di antara dasar dan kesan: Hubungan ekonomi penduduk dan penyakit di Tanah Melayu di bawah pentadbiran British* (pp. 87-192). The Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society.
- CO438/1-2. (1888). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/1-2. (1891). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/1-2. (1903). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/1-2. (1904). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.

- CO438/1-2. (1907). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/1-2. (1908). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/1-2. (1910). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/1-2. (1911). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/3-4. (1912). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/3-4. (1914). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/3-4. (1915). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/4-5. (1920). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/4-5. (1925). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/4-5. (1927). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/4-5. (1932). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- CO438/4-5. (1938). Annual Report on Social and Economic Progress of the People of Perak.
- Emily Kaudon. (2013). Penyakit berjangkit di Negeri-Negeri Selat 1900-1940. In Badriyah Haji Salleh (Ed.), *Di antara dasar dan kesan: Hubungan ekonomi penduduk dan penyakit di Tanah Melayu di bawah pentadbiran British* (pp. 19-86). The Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society.
- José, A. P. (2010). The Theoretical foundations of environmental history. *Estudos Avancados*, 24 (68), 81-10. Retrieved from <http://www.scielo.br/j/ea/a/Q4JBvrMMzw6gBvWhsshKXN/?format=pdf&lang=en>.
- Liew, K. K. (2010). Planters, estate health & malaria in British Malaya (1900-1940). *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society*, 83(1), 91-115. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41493770>
- Lim, T. G. (1977). *Peasant and their agricultural economy in Colonial Malaya, 1874-1941*. Oxford University Press.
- Mcneill, J. (2010). The state of the field of environmental history. *Annual Review of Environment and Resources*, 35, 345-74. Retrieved from <http://doi.org/10.1146/annurev-environ-040609-105431>.
- Nathan, J. E. (1922). *The Census of British Malaya, 1921*. Waterlow.
- Nur Liyana Mohd Sukri & Azmi Arifin. (2022). Perkembangan institusi kesihatan dan hospital di bawah pentadbiran British di Perak, 1880-1930-an. *Malaysia and International History Review*, 4 (1), 1-20. Retrieved from <https://ejournal.ukm.my/mihr/article/view/50898>.
- Parmer, J. N. (1989). Health and health services in British Malaya in the 1920s. *Modern Asian Studies*, 23(1), 49-71. <http://www.jstor.org/stable/312607>
- Pountney, A. M. (1912). *The Census of the Federated Malay States 1911*. Darling & Son.
- Robin, L. & Carruthers, J. (2011). Introduction: Environmental history and the history of biology. *Journal of the History*, 44, 1-14. Retrieved from <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10739-010-9242-8.pdf>.
- Rosen, C. M. (2003). "Knowing" industrial pollution: Nuisance law and the power of tradition in a time of rapid economic change, 1840-1864. *Environmental History*, 8(4), 565-597. <https://doi.org/10.2307/3985884>
- Siti Alwaliyah Mansor & Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus. (2019). Penularan penyakit beri-beri di penjara Negeri-Negeri Selat: Penelitian terhadap sebab dan langkah-langkah kawalannya, 1870-1915. *Jebat: Malaysian Journal of History, Politics & Strategic Studies*, 46(1), 27-57. Retrieved from <https://ejournal.ukm.my/jebat/article/view/33457>

- Siti Noor Hafizah Mohamed Sharif. (2020). Penghijrahan masyarakat Melayu ke Kerian, Perak (1816–1873). *Kajian Malaysia*, 38(2), 139–160. Retrieved from <https://doi.org/10.21315/km2020.38.2.6>
- Siti Noor Hafizah Mohamed Sharif. (2021). Penghijrahan dalaman masyarakat Melayu dan sumbangannya kepada sektor penanaman padi di Kerian, Perak (1874–1941). *Kajian Malaysia* (early view). Retrieved from [http://web.usm.my/km/earlyView\\_May2021/39\\_KM-OA-03-20-0041.R2.pdf](http://web.usm.my/km/earlyView_May2021/39_KM-OA-03-20-0041.R2.pdf)
- Tan, G. C. (2013). *Pelacur imigran Cina di Pulau Pinang*. Penerbit Universiti Sains Malaysia.
- Vimbai, C. K. (NA). Environmental history of Africa. *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*. Retrieved from [http://www.unecefaouiufro.lsu.edu/certificate\\_eccos/documents/2013Mar/ce13\\_03.pdf](http://www.unecefaouiufro.lsu.edu/certificate_eccos/documents/2013Mar/ce13_03.pdf).
- Vlieland, C. A. (1932). *British Malaya: Report on the 1931 census and on certain problems of vital statistic*. The Crown Agent for the Colonies.
- Warren, J. F. (1993). *Ah ku and karayuki-san: Prostitution in Singapore, 1870-1940*. Oxford University Press.
- Watson, M. (1928). Twenty-Five Years of Malaria Control. *The Malayan Medical Journal*, 3(1), 7-10. Retrieved from <http://eresources.nlb.gov.sg/printheritage/detail/efe05bb4-af0f-443f-9d63-3d30ad08d984.aspx>.