



INTERNATIONAL JOURNAL OF  
HERITAGE, ART AND MULTIMEDIA  
(IJHAM)  
[www.ijham.com](http://www.ijham.com)



**PENULARAN WABAK PENYAKIT KOLERA KEPADA  
MASYARAKAT HILIR PERAK PADA ERA KOLONIAL  
BRITISH 1874-1957**

*THE TRANSMISSION OF THE CHOLERA OUTBREAK TO THE SOCIETY OF  
PERAK IN THE BRITISH COLONIAL ERA 1874-1957*

Raja Nur Ayuni Raja Ibrahim<sup>1\*</sup>, Khairi Ariffin<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Jabatan Sejarah (Sains Kemanusiaan), Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: rajaayuni50@gmail.com

<sup>2</sup> Jabatan Sejarah (Sains Kemanusiaan), Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: khairi.ariffin@fsk.upsi.edu.my

\* Corresponding Author

**Article Info:**

**Article history:**

Received date: 25.06.2024

Revised date: 21.07.2024

Accepted date: 13.08.2024

Published date: 23.09.2024

**To cite this document:**

Raja Ibrahim, R, N, A., & Ariffin, K. (2024). Penularan Wabak Penyakit Kolera Kepada Masyarakat Hilir Perak Pada Era Kolonial British 1874-1957. *International Journal of Heritage, Art and Multimedia*, 7 (22), 14-28.

DOI: 10.35631/IJHAM.722002.

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



**Abstrak:**

Kajian ini berkenaan dengan wabak penyakit yang menular telah menimbulkan implikasi kepada masyarakat melibatkan kesan kepada sosial, ekonomi dan politik. Kolera merupakan salah satu penyakit yang dikesan merebak di kawasan Hilir Perak. Pembangunan yang pesat disebabkan oleh kepelbagaian kegiatan ekonomi membawa kepada kemasukan imigran yang menjadi salah satu faktor utama bawaan wabak penyakit. Oleh itu, kajian ini sepenuhnya dijalankan menggunakan kaedah kualitatif melibatkan analisis dokumen serta manuskrip berkaitan wabak penyakit kolera menggunakan dokumen primer seperti fail Perak Annual Report, Straits Settlement Report, Medical Federated Malay States Report yang diperolehi dari Arkib Negara Malaysia. Pemerhatian kritikal dan analisis rekod atau dokumen yang digunakan adalah sangat penting untuk mendapatkan data yang tepat. Dapatan kajian memperlihatkan penyakit kolera mula dikesan pada tahun 1800 an lagi di daerah Hilir Perak berikutan bawaan wabak daripada salah seorang imigran luar yang menjadi tenaga buruh bagi keperluan sektor pekerjaan. Wabak kolera ataupun taun merupakan salah satu penyakit bawaan yang berpunca daripada keadaan kebersihan diri dan sekitar yang kurang diberi perhatian oleh masyarakat. Keperluan kemajuan perkhidmatan perubahan bagi menangani wabak penyakit berjangkit dan suntikan vaksin mula dilihat relevan bagi menghadkan kemasukan imigran berlaku secara sekali gus ke penempatan Hilir Perak. Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan penularan wabak kolera mencetuskan pelbagai implikasi kepada masyarakat melibatkan sektor pekerjaan, peluasan sumber ekonomi di

daerah Hilir Perak tetapi turut merangsang kepada kemajuan perkhidmatan perubatan moden di Hilir Perak.

**Kata Kunci:**

Wabak, Masyarakat, Pembangunan, Hilir Perak, Kolonial British

**Abstract:**

This study is related to the outbreak of infectious diseases that has implications for society involving social, economic and political effects. Cholera is one of the diseases that have been detected spreading in the Lower Perak area. The rapid development caused by the diversity of economic activities led to the influx of immigrants which became one of the main factors of disease outbreaks. Therefore, this study was completely conducted using qualitative methods involving the analysis of documents and manuscripts related to cholera outbreaks using primary documents such as Perak Annual Report, Straits Settlement Report, Medical Federated Malay States Report files obtained from the National Archives of Malaysia. Critical observation and analysis of records or documents used is very important to obtain accurate data. Research findings show that cholera disease was first detected in the 1800s in the Lower Perak district following an epidemic brought by one of the foreign immigrants who became a labor force for the needs of the employment sector. An outbreak of cholera or cholera is one of the congenital diseases caused by personal and environmental hygiene that is not given much attention by the community. The need for the advancement of medical services to deal with infectious disease outbreaks and vaccinations began to be seen as relevant in order to limit the influx of immigrants all at once to the settlement of Hilir Perak. Overall, the results of the study show that the outbreak of cholera causes various implications for the community involving the employment sector, the expansion of economic resources in Hilir Perak but also stimulates the advancement of modern medical services in Hilir Perak.

**Keywords:**

Epidemic, Society, Development, Lower Perak, Colonial British

**Pengenalan**

Pengukuhan bagi struktur pentadbiran di bawah kolonial British membawa kepada permintaan yang tinggi bagi kemudahan perkhidmatan kesihatan di kawasan Hilir Perak. Kemajuan perkhidmatan kesihatan mula berkembang berikutan ekonomi negeri-negeri Melayu yang semakin mendapat sambutan daripada pedagang-pedagang luar terutamanya menjelang abad ke 19. (Perak Government Gazette,1890) Penghijrahan imigran luar telah menimbulkan pelbagai implikasi kepada tahap kesihatan kepada penduduk di sekitar Hilir Perak. Laporan Mount Alexander Mail (1891), melaporkan berkaitan dengan berita kematian di kawasan Teluk Anson berikutan penemuan orang Eropah yang meninggal dan sakit dikenalpasti akibat simptom penyakit kolera dan keadaan persekitaran yang tidak bersih.(Perak Secretariat 2296/1912) Peningkatan tenaga buruh yang masuk secara tidak terkawal penyebab yang membawa kepada salah satu penyumbang berlakunya penularan wabak kolera di Hilir Perak pada era kolonial British 1874-1957. Hilir Perak pernah menjadi salah satu pusat pentadbiran bagi kolonial British disebabkan mempunyai kepadatan sumber ekonomi sehingga membawa

kepada penghijrahan imigran secara besar-besaran. Hal ini berikutan kedudukan geografi Hilir Perak yang menjadi antara laluan perdagangan yang utama di antara kawasan Laut China Selatan dan Selat Melaka. (Khoo Kay Kim, 1995) Wabak kolera antara salah satu penyakit yang direkodkan di sekitar kawasan Tebing Rebah di sungai Perak yang memerlukan pelbagai inisiatif diambil untuk mengatasinya dengan menjalankan sistem kuarantin bagi melakukan pembasmian kuman dan pengasingan penduduk dijangkiti yang bermungkinan berterusan merebak dari satu tempat ke satu tempat. Penularan wabak kolera yang berlaku secara berterusan bermula tahun 1800an lagi memperlihatkan kepentingan keperluan perubatan secara moden diperlukan untuk mengatasi masalah penyakit berjangkit yang dialami agar tidak menyebabkan berlakunya kekurangan tenaga buruh yang boleh memberikan kesan kepada kegiatan ekonomi Hilir Perak.

### Latar Belakang

Fasa penjajahan kolonial British di Perak memperlihatkan peralihan corak kemudahan kesihatan yang disediakan kepada buruh asing termasuklah dalam kalangan buruh tempatan. (Sukri.N, 2020) Sesebuah perkhidmatan kesihatan itu terbentuk berdasarkan faktor berlakunya pertambahan penghijrahan penduduk dan perkembangan ekonomi yang semakin meningkat di sesebuah kawasan itu. (Lohr, K. N., & Steinwachs, D. M. (2002). Penyakit kolera ataupun taun merupakan penyakit yang mudah dijangkiti melalui keadaan persekitaran yang tidak bersih ataupun kebersihan diri yang tidak terjaga dengan baik. Penyakit kolera dikenali sebagai penyakit jangkitan usus yang disebabkan terjadinya jangkitan bakteria yang dikenali sebagai *Vibrio Cholerae*. (Perak Annual Report 1907) Proses pembinaan untuk projek naiktaraf sistem perairan menyebabkan bilangan tenaga buruh yang ramai diperlukan melibatkan seramai 4000 orang tenaga buruh yang datang daripada pelbagai tempat. (Malayan Union 3444/1947, 1947) Wabak kolera yang mula dikenal pasti pada tahun 1800an bermula akibat salah seorang tenaga buruh dijangkiti penyakit kolera yang menjadi salah satu punca bawaan oleh tenaga buruh negara luar ke kawasan Hilir Perak. Wabak kolera ini dikenalpasti menular ataupun dijangkiti melalui makanan, minuman dan bahan mentah yang sudah terdedah oleh bakteria *Vibrio Cholerae*. Kesan jangkitan bakteria *Vibrio Cholerae* menyebabkan usus beraksid yang memberikan tindakbalas kepada tubuh badan manusia dengan mengalami muntah dan cirit -birit.

Kedudukan kawasan Hilir Perak yang strategik beserta dengan kekayaan sumber ekonomi menjadi penyumbang kepada penghijrahan imigran luar bagi tujuan pekerjaan. Tambahan, Pelabuhan dermaga terpenting di Negeri-negeri Melayu Bersekutu (NNMB) turut bertempat di kawasan Hilir Perak iaitu Teluk Anson yang dikategorikan sebagai kawasan maju sehingga menjadi tumpuan pedagang luar dan tenaga buruh. Kemasukan imigran secara tidak terkawal menyebabkan berlakunya masalah kesihatan dikalangan penduduk membimbangkan. (Hafizah Mohd Sharif, 2019) Oleh itu, pada 1890 pihak kolonial British telah meningkatkan lagi bekalan air bersih bagi memastikan penduduk memperoleh keperluan air bersih yang mencukupi agar tahap kebersihan lebih terkawal.

Namun, pada tahun 1891, kolera telahpun menular sekitar Hilir Perak dan daerah Batang Padang dengan catatan rekod kesihatan negeri Perak tahun 1890 sebanyak 79 kes. Oleh itu, untuk mengatasi penyakit kolera berterusan merebak, proses kerja bagi aktiviti penyaliran yang baik dilakukan dengan lebih pantas di Hilir Perak dan mampu mengawal kesihatan penduduk. (Perak Government Gazette, 1895) Sehingga di dalam laporan tahunan dan jabatan perubatan Perak pada tahun 1900 sehingga tahun 1903, Hilir Perak selama tiga tahun berturut-turut bebas daripada penyakit ini menular sehingga mampu melewati setiap bulan tanpa wabak

penyakit kolera. Wabak kolera sekali lagi berlaku secara tidak terkawal pada tahun 1912 yang bertambah teruk akibat bawaan kemasukan imigran daripada Siam yang merentasi sempadan utara oleh pendatang yang datang daripada negara India. (Perak Sekretariat 2768/1911) Kebanyakan penduduk dijangkiti penyakit kolera melibatkan semua peringkat umur yang diserang dari usia enam bulan sehingga 50 tahun. Ini kerana hampir 26 kes dicatatkan berkaitan dengan penyakit kolera dan 17 kematian bagi penyakit ini direkodkan pada tahun 1913. Wabak kolera di kawasan sekitar Hilir Perak mendapat perhatian pihak kolonial British disebabkan tergolong sebagai salah satu wabak yang sangat teruk pernah terjadi di daerah itu. Pegawai Perubatan khas dan Pegawai Kesihatan ditugaskan untuk menangani penyakit kolera untuk satu jangka masa yang tertentu sehinggalah penyakit ini dapat ditangani. Penularan ini turut tidak terkecuali di sungai Perak dari Parit ke Teluk Anson yang mampu menjejaskan aktiviti penduduk di kawasan itu.

### **Pernyataan Masalah**

Kemudahan pusat perubatan yang wujud di daerah Hilir Perak adalah selaras dengan kemajuan sumber ekonomi daripada pelbagai sektor yang menyebabkan perkhidmatan kesihatan sangat diperlukan untuk kemajuan masyarakat. Hal ini, sekiranya keperluan tenaga buruh berkurangan kegiatan seharian akan tergendala dan sumber ekonomi tidak dapat diproses sehingga membawa kerugian memandangkan tenaga buruh yang tidak mencukupi akibat mengalami masalah kesihatan. Ini kerana, masyarakat di daerah Hilir Perak pada era sebelum kedatangan kolonial British mereka mengamalkan amalan rawatan secara tradisional mengikut keperluan kaum masing-masing yang melibatkan amalan ritual serta upacara melibatkan penggunaan pawang dan bomoh. Penularan wabak penyakit kolera menjadi antara salah satu penyakit yang telah mencetuskan pelbagai implikasi kepada masyarakat kerana rawatan tradisional tidak secara keseluruhannya dapat menyelesaikan masalah penyakit berjangkit yang merebak dan berisiko menyebabkan kematian. Oleh itu, kajian dijalankan untuk mengenalpasti impak yang berlaku disebabkan penularan wabak penyakit kolera kepada masyarakat Hilir Perak pada era kolonial British pada tahun 1874-1957.

### **Tinjauan Literatur**

Kolera yang dikenali nama lain taun disenaraikan sebagai salah satu penyakit yang boleh diklarifikasikan di bawah bidang kuasa Bahagian Kawalan Penyakit Berjangkit, Penulisan dalam *Suspected Cholera In Hulu Perak* (Rani, N., & Ahmad Shah Azizi, N. (2022) membincangkan berkaitan dengan penyakit kolera yang merebak di sekitar Hulu Perak yang menekankan untuk melaksanakan langkah pencegahan awal sekiranya mengalami simptom-symptom penyakit kolera. Beliau juga turut menjelaskan impak yang berlaku sekiranya penyakit tersebut tidak ditangani dengan kadar segera. Malahan, kepentingan pusat kesihatan terdekat juga amat penting bagi memastikan pesakit mendapat rawatan segera dalam tempoh 24 jam dijangkiti. Pemantauan berterusan corak penyakit berjangkit melalui pengawasan makmal dan pemberitahuan segera kepada pihak berkuasa kesihatan adalah penting untuk menangani wabak daripada berterusan menular. Namun, kajian tersebut tidak membahaskan berkaitan penyakit kolera yang turut berlaku di kawasan Hilir Perak. Oleh itu, kajian tersebut telah memberi ruang dalam meneruskan kajian ini dengan menekankan penularan wabak kolera di Hilir Perak ketika era pentadbiran British.

Kemudahan perkhidmatan kesihatan secara moden mula dilihat memberi kepentingan kepada masyarakat melalui pengukuhan pentadbiran jabatan perubatan apabila pihak kolonial British mula bertapak di negeri-negeri Melayu. *Epidemiology of cholera, Vaccine* (J. Deen, M.A. Mengel, J.D. Clemens, 2020) menjelaskan penyakit kolera ataupun lebih dikenali dengan taun

merupakan salah satu penyakit yang sudah lama kekal di dalam persekitaran manusia yang menyumbang kepada masalah kesihatan awam di kebanyakan tempat di seluruh dunia berawal tahun 1800an lagi. Penyebab persekitaran yang terlalu sesak, kewangan yang tidak mencukupi, serta sumber air tidak bersih yang tidak mencukupi menyebabkan berlakunya peningkatan risiko wabak kolera yang berlaku di Asia, Afrika dan Eropah. Secara umumnya, penulisan mereka adalah lebih luas dan holistik berbanding kajian ini yang lebih memfokuskan kepada penularan wabak kolera kepada masyarakat Hilir Perak. Namun, kajian beliau dapat menggambarkan situasi persekitaran manusia sebagai akibat daripada berlakunya penularan wabak kolera yang menjadi punca utama kolera merebak di semua negara sekalipun secara amnya.

Pembangunan perkhidmatan kesihatan di Perak telah dijelaskan dalam artikel yang bertajuk *British Colonialism: The Development Of Health Institutions In Perak, 1911-1939*. (Liyana Sukri,2019) Dalam kajian tersebut, fokus penulis adalah terutamanya kepada pembangunan dan kesan kemudahan perkhidmatan kesihatan yang tertumpu di negeri Perak. Ini kerana penghijrahan imigran luar disebabkan oleh kekayaan sumber ekonomi yang turut menarik pedagang - pedagang luar masuk pada zaman pentadbiran British telah mencetuskan pelbagai penularan wabak penyakit. Di samping itu, penulisan beliau bertujuan untuk membuat penilaian pembangunan perkhidmatan perubatan yang dibangunkan adalah semata-mata untuk memenuhi keperluan kolonial British untuk bertapak di negeri Perak. Keperluan kuasa pentadbirannya adalah dengan manipulasi peraturan kawalan hospital dan penyakit sebagai alat untuk mengekalkan penguasaan di Tanah Melayu disebabkan keperluan sumber ekonomi ataupun sebaliknya bagi mengawal masalah kesihatan yang dihadapi oleh penduduk agar tidak berlaku secara berterusan dengan menggantikan kaedah rawatan secara moden. Walaupun, penulisan beliau ke arah pembangunan dan kesan perkhidmatan perubatan di negeri Perak, ianya sedikit sebanyak membantu dalam dalam kajian ini bagi menggambarkan keperluan perkhidmatan kesihatan sangat perlu diwujudkan memandangkan keperluan mendapatkan rawatan secara moden memperlihatkan impak yang baik dalam penurunan kes melibatkan masalah kesihatan penduduk sekiranya rawatan tradisional tidak dapat menyembuhkan penyakit yang berbahaya.

Hal ini turut dibincangkan dalam *Perkembangan Jabatan Perubatan Persekutuan, 1896-1910* (Sivachandralingam Sundara Raja dan Noraini Mohamed Hassan,2013), dalam penulisan tersebut memperlihatkan mengenai Perkembangan Jabatan Perubatan Persekutuan yang memfokuskan mengenai pentadbiran perubatan di bawah pentadbiran kolonial British pada tahun 1896 hingga 1910. Tidak terkecuali dalam kajian yang bertajuk *Health Status And The Development Of Health Services In A Colonial State: The Case Of British Malaya* (Cheng Heng Leng,1982) turut membahaskan mengenai perkembangan pentadbiran perkhidmatan kesihatan di Tanah Melayu. Beliau memperlihatkan taraf kesihatan masyarakat mula dianggap penting berikutan pengeluaran sumber ekonomi yang semakin pesat di Semenanjung Tanah Melayu semasa di bawah pentadbiran kolonial British. Perkembangan dari segi ekonomi dan sosial menyebabkan pihak Kolonial British membuat perancangan secara serius dalam membentuk serta menyeragamkan pentadbiran dalam bidang perubatan. Secara umumnya, kajian ketiga-tiganya mempunyai persamaan kerana kesemuanya membincangkan berkaitan kesihatan dan politik penjajah bagi negeri -negeri Melayu sekitar tahun 1896 sehingga 1957. Namun kajian tersebut tidak membahaskan secara terperinci perkembangan perkhidmatan kesihatan di daerah Hilir Perak pada era kolonial sekitar tahun 1874 sehingga 1957. Oleh itu, kajian tersebut memberi ruang untuk menekankan perkembangan perkhidmatan kesihatan



berfokus pada daerah Hilir Perak pada era jajahan kolonial British terutamanya apabila melibatkan penularan wabak penyakit berjangkit.

Manakala, di dalam penulisan *Health Services And The Legitimation Of The Colonial State: British Malaya 1786-1941* (Lenore Manderson, 1987) bahawa pertumbuhan yang pesat melalui sektor ekonomi dalam pertanian, perlombongan dan perdagangan peningkatan penyebaran penyakit semakin bertambah dan sukar dikawal sehingga menyebabkan perubatan secara moden diperluaskan di tanah melayu berikutan tenaga kerja yang mengalami masalah kesihatan yang pesat melalui sektor ekonomi dalam pertanian, perlombongan dan perdagangan menyebabkan perubatan secara moden diperluaskan di tanah melayu berikutan tenaga kerja yang mengalami masalah kesihatan.

Kedua-dua penulis ini membincangkan berkaitan isu yang sama berkaitan tahap kesihatan dan perkembangan perkhidmatan kesihatan di Tanah Melayu. Ini dapat dijadikan penekanan kepada pengkaji dalam kajian yang akan tertumpu kepada masyarakat daerah Hilir Perak.

Wabak kolera yang masih wujud saban tahun turut dihuraikan oleh H.Yadav dalam artikel bertajuk *The 1978 Cholera Outbreak In Krian District* (H.Yadav, 1981). Artikel ini menekankan penularan wabak kolera yang tertumpu di daerah Krian sekitar tahun 1978 Penemuan wabak taun di daerah Krian direkodkan penularan wabak kolera menular kepada kumpulan etnik utama yang terdiri daripada masyarakat Melayu, Cina dan India yang dijangkiti namun golongan daripada orang Melayu merupakan majoriti kes dan pembawa. Walau bagaimanapun, kajian hanya tertumpu kepada penularan penyakit di Krian sahaja tanpa menjelaskan daerah lain yang terdapat di Negeri Perak.

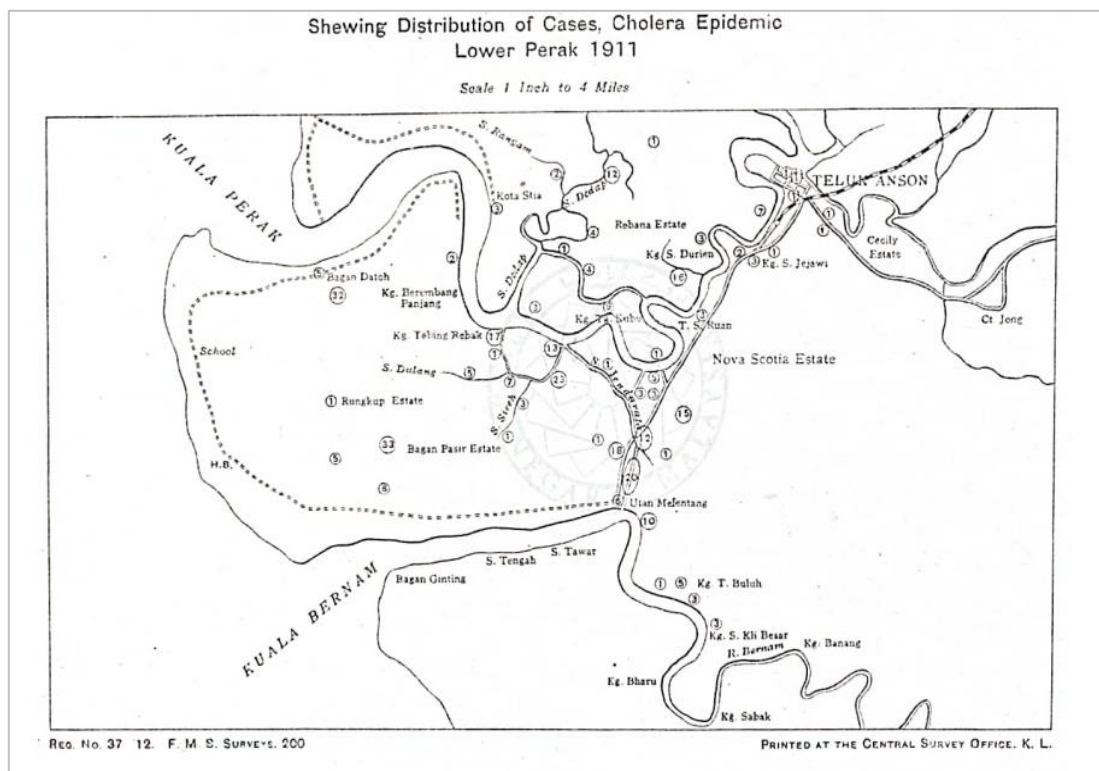
Sungguhpun begitu, artikel H.Yadav ini memberikan gambaran awal tentang penularan yang berlaku di Krian yang menjadi salah satu daerah di bawah naungan negeri Perak berkaitan pelbagai punca dan kemungkinan kolera menular ianya secara tidak langsung membantu dalam mengumpul maklumat berkaitan penyebab penularan kolera yang berlaku di Perak. Walaupun penulisan ini lebih kepada kes kolera yang berlaku di Krian sahaja, keseluruhan artikel tentang wabak kolera yang berlaku masih berkaitan dengan punca terjadinya wabak dan faktor penyakit kolera yang berlaku di Perak yang sedikit sebanyak mempunyai kesamaan punca yang berlaku di Hilir Perak.

### **Metodologi Kajian**

Kajian ini secara keseluruhannya menggunakan kaedah kualitatif yang menekankan analisis dokumen dan manuskrip. Pemerhatian kritis dan analisis rekod atau dokumen yang digunakan adalah sangat penting untuk mendapatkan data yang tepat bersesuaian dengan keperluan kajian. Dokumen rasmi yang digunakan dalam kajian ini termasuk daripada rekod kolonial British seperti Laporan Tahunan Perak, Warta Kerajaan, dan Fail Sekretariat Perak yang diperoleh daripada Arkib Negara Malaysia. Sumber sekunder seperti buku, jurnal, dan kajian akademik berkaitan dengan wabak kolera dan kesan kepada masyarakat Hilir Perak yang digunakan juga untuk mengukuhkan hasil kajian. Kaedah kajian berbentuk dokumen ini melibatkan proses menganalisis, meneliti dan mentafsir setiap rekod laporan yang telah dicatat ketika era penjajahan kolonial British.

## Dapatan Kajian

Wabak Kolera yang merebak di daerah Hilir Perak memberikan pelbagai implikasi kepada penduduk sehingga terwujudnya kemudahan perkhidmatan perubatan di kawasan Hilir Perak yang membawa kepada kemajuan terhadap masyarakat seiring dengan kepesatan ekonomi yang membangun pada era kolonial British. Keperluan ubat tradisional yang tidak bersesuaian digunakan untuk jenis penyakit kolera boleh menyebabkan berlakunya kemerosotan tahap kesihatan. Peningkatan kes penyakit berjangkit dilihat kebanyakannya melibatkan masyarakat yang terlibat secara langsung dalam sektor ekonomi di daerah Hilir Perak (Perak Annual Report and Medical Department 1889). Kebanyakan buruh India dan Cina yang bekerja adalah daripada kawasan yang berpendudukan padat. Kewujudan buruh India dan Cina di Hilir Perak telah mendorong kepada penularan penyakit kerana memandangkan aspek kesihatan kurang diberi perhatian. Enakmen Vaksin diperkenalkan di Perak oleh kolonial British yang memperuntukkan pihak kolonial British menyelarakannya pada tahun 1930 untuk seluruh kawasan termasuklah di daerah Hilir Perak (Perak Administration Report 1930). Penguatkuasaan enakmen vaksin dan sistem kuarantin adalah langkah pencegahan awal berikutan penghijrahan tenaga buruh daripada sesebuah kawasan yang sudah dijangkiti menyebabkan penyakit mudah tersebar. Keperluan tenaga buruh yang ramai disebabkan eksploitasi sumber melibatkan pertanian, perladangan serta perdagangan memerlukan perkhidmatan kesihatan bagi mengatasi masalah kesihatan masyarakat (Khuo,1995).



**Rajah 1: Peta Kawasan Penularan Penyakit Kolera Yang Berlaku Di Hilir Perak (2296/12 Dr. Clarke Report On An Epidemic Of Cholera In Lower Perak, 1911)**

Penularan yang berlaku di Hilir Perak menunjukkan kawasan yang paling banyak dikesan merebak adalah mukim serta perkampungan yang berkedudukan yang berhampiran dengan kawasan perairan sungai. Laporan yang ditulis oleh Dr. Clarke memperlihatkan lakaran peta

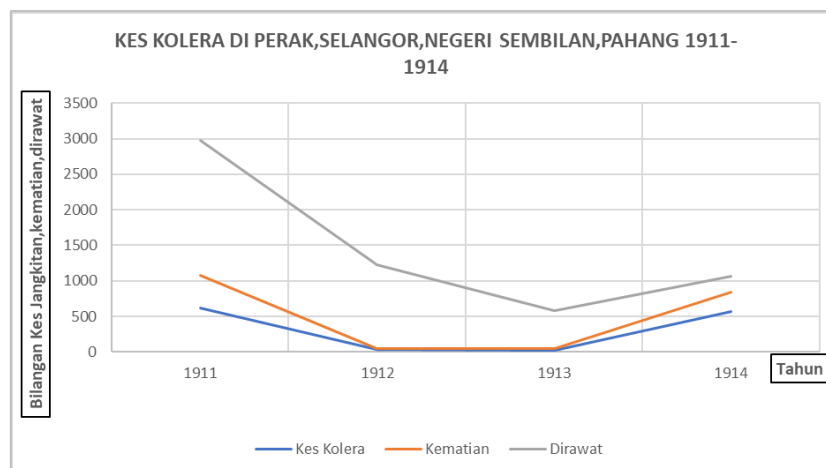
kawasan bagi daerah Hilir Perak yang ditanda mengikut keluasan jangkitan kolera yang merebak.

**Jadual 1: Rekod Penyakit Kolera bagi Negeri-negeri Melayu Bersekutu**

Negeri	Kes	Kematian
Perak	505	230
Selangor	57	53
Negeri Sembilan	-	-
Pahang	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>563</b>	<b>283</b>

Sumber: Federation Malay States Annual Report and Medical Department; 1914

Jadual 1 menunjukkan kes penyakit kolera yang direkodkan sehingga tahun 1914, Perak antara negeri yang mencatatkan kes tertinggi bagi penyakit kolera dengan jumlah kes sebanyak 505 kes dengan angka kematian seramai 230 orang (Federation Malay States Annual Report and Medical Department; 1914). Bagi catatan kes yang berlaku di kawasan peladangan, Estet Rubana yang bertempat di Hilir Perak dikenalpasti pada tahun 1911 terdapat penduduk yang dijangkiti penyakit kolera dengan catatan 20 kes kesemuanya. Ini kerana jangkitan terjadi salah satunya disebabkan oleh penyakit bawaan daripada buruh India (Federated Malay States Annual Report and Medical Department 1927). Penularan yang berlaku bagi kawasan berhampiran dengan pengairan sungai Perak antara Parit dan Teluk Anson merekodkan sebanyak 60 kes kolera setiap tahun Federation Malay States Annual Report and Medical Department; 1927). Pengedaran maklumat melibatkan vaksin kepada golongan anti kolera dilakukan dengan cara semaksimum mungkin di daerah yang dijangkiti dengan mengedarkan risalah-risalah berkaitan bahayanya wabak kolera sekiranya tidak dapat dikawal (Fazlyn, 2021). Ini bertujuan bagi memberi amaran dan arahan yang bercetak kepada masyarakat berbilang bangsa di setiap penempatan. Risalah yang diedarkan dengan maklumat yang berbentuk dwibahasa bertujuan untuk memberikan kefahaman kepada penduduk yang berbeza kaum.



**Rajah 2: Catatan Rekod Penyakit Kolera dan Negeri Terlibat Tahun 1911-1914**

Sumber: Federation Report and Medical Department 1914

Rajah 2 menunjukkan catatan rekod penyakit kolera di negeri Perak, Selangor, Negeri Sembilan dan termasuklah Pahang. Bilangan kes kolera menunjukkan penurunan semasa



penduduk mula mendapatkan rawatan di pusat-pusat kesihatan berdekatan sekitar tahun 1912 sehingga 1913. Namun imigran yang masuk secara tidak terkawal membawa kepada peningkatan kes yang tinggi pada 1914 sehingga mengakibatkan kes kematian dan kes jangkitan kolera meningkat secara drastik. (Federation Report and Medical Department, 1914) Semenjak berlakunya penghijrahan golongan imigran luar, penyakit kolera dikesan telah merebak dari satu negeri ke negeri lain mengikut populasi pergerakan, terutamanya melalui darat dan laut. Bagi daerah Hilir Perak, sekitar tahun 1914 antara tahun yang direkodkan dalam laporan perubatan yang mengakibatkan jangkitan wabak jangkitan kolera paling teruk bagi daerah yang berada di bawah naungan Perak. Jangkitan penyakit kolera ini direkodkan oleh pegawai perubatan yang bertugas bagi wabak penyakit sepanjang pemantauan di sungai Perak bermula kawasan Parit ke Teluk Anson. Di awal bulan Jun 1927, antara daerah-daerah yang terawal dijangkiti wabak penyakit kolera dikenalpasti di sekitar kawasan perladangan Batang Padang, Hilir Perak dan Setiawan. Catatan rekod harian melibatkan kes kolera di bawah Negeri-negeri Melayu Bersekutu (NNMB) semakin dapat diatasi ke tahun berikutnya selepas tahun 1927 berikutan tiada catatan rekod harian oleh pegawai perubatan negeri Perak berkaitan dengan kes kolera yang ditemui yang diawalnya penyakit itu dikesan merebak di sepanjang sungai Perak.

Penularan wabak penyakit ini menjadikan ancaman utama dari penularan kolera terletak pada sebilangan besar imigran luar yang masuk dan pedagang yang masuk bagi tujuan perdagangan (Saadiah, 2008). Kes penyakit kolera yang dikesan pada tahun 1927 adalah bermula pada 18 Ogos di kawasan sempadan utara daerah Hilir Perak yang menular dengan cepat Federation Malay States Annual Report and Medical Department; 1927). Penularan kolera berlaku sepanjang sungai Perak yang berkedudukan jarak 25 batu daripada sempadan kawasan Pulau Tiga Hilir Perak sehinggakan ianya menular ke sekitar bandar Teluk Anson yang melibatkan mukim lain antaranya Pasir Salak, Kampung Gajah, Pasir Panjang termasuklah Durian Sebatang. Wabak kolera kebanyakannya dijangkiti oleh penduduk yang tinggal di sekitar kawasan pinggir sungai. Kempen menentang penyakit itu dijalankan seperti biasa. Walaupun orang Melayu, yang merupakan sebahagian besar daripada penduduk yang terjejas dengan jangkitan penyakit kolera dan bersedia mendapatkan rawatan, tidak kesemua masyarakat dapat dipaksa untuk meneruskan rawatan di pusat kesihatan untuk dirawat menggunakan kaedah rawatan moden.

...Rungkup mukim account for a lot of the infection were reported from it and yet the disease was all round it. The Bagan Pasir Estate, which border on this mukim was using a drinking water which was in great demand and those living near and using this water this estate lost 17 coolies from cholera...27 deaths reported this year up to the end of 1911 were not from fever but related by infected diseases..( Dr. Clarke Report on an Epidemic of Cholera in Lower Perak, 1911)

Mukim Rungkup dikenalpasti antara salah satu kawasan di bawah Hillir Perak yang menyumbang kepada banyak jangkitan kes namun kes yang dilaporkan adalah sedikit berbanding jumlah sebenar penduduk yang dijangkiti sedangkan penyakit kolera masih aktif dikalangan penduduk. Tambahan, penduduk yang tinggal di kawasan Ladang Bagan Pasir yang bersempadan dengan mukim Rungkup menggunakan air minuman secara terus daripada sungai memandangkan ianya sangat diperlukan untuk keperluan harian mengakibatkan 17 kes

kematian direkodkan dikalangan kuli akibat penyakit kolera. Manakala, 27 kes kematian dilaporkan sehingga Ogos 1911 dikenalpasti bukan penyebab daripada jangkitan demam biasa semata-mata tetapi berkaitan dengan penyakit wabak.

Imigran yang masuk daripada bangsa India adalah lebih rendah berbanding imigran daripada bangsa Cina yang berterusan berhijrah bagi tujuan pekerjaan dan keperluan hidup melalui laluan Singapura yang masuk daripada negara China(Ooi,1991). Pelbagai langkah serta usaha dilakukan oleh pihak kolonial British sepanjang tahun selepas suntikan vaksin dan sistem kuarantin dikuatkuasakan bertujuan memastikan kesemua imigran yang masuk daripada pelabuhan tidak terkecuali daripada keperluan suntikan vaksin anti kolera. Ini kerana, amaran penangkapan akan dilakukan bagi individu yang tidak mendapatkan vaksin sebelum tahun 1927. Jangka masa penularan wabak kolera dikenalpasti berlaku adalah dengan anggaran selama enam ataupun tujuh hari di antara individu yang dijangkiti dengan individu lain. Oleh itu sekiranya kapal yang membawa masuk penumpang daripada luar yang tidak divaksin dan mengalami gejala tidak sihat, pengendali kapal berhak menghalang untuk penumpang menaiki kapal kerana ianya akan menyebabkan penumpang lain dijangkiti dan penularan wabak kolera akan semakin meningkat. Perilaku individu yang mengambil mudah berkaitan masalah kesihatan serta tabiat pengambilan makanan yang tidak serta bersih untuk dimakan akan mengakibatkan sebahagian besar memberikan kesan berlakunya peningkatan wabak kolera. (H.Yadav&C.M.Chee,1990)

.... cases of cholera occurred in Teluk Anson town on a small estate on the other side of the river amongst persons to whom the piped Teluk Anson water work supply for drinking...two cases were accustomed bathe in the river .. third case a malay fisherman who sought his living by catching a fish in the Perak river above Telok Anson town. (An Epidemic of Cholera in The Lower Perak District Along The Perak River,1957)

Penulisan laporan perubatan oleh E.H Black berkaitan kes kematian yang dicatatkan berlaku pada 1957 di kawasan perairan Sungai Perak disokong oleh hasil pengesahan kematian akibat jangkitan wabak kolera oleh 5 pegawai kesihatan daerah Hilir Perak. Kes pertama yang melibatkan wabak kolera tahun 1957 adalah disebabkan oleh terdapat penduduk yang tinggal di kawasan perladangan estet Telok Anson yang masih berdegil menggunakan bekalan air paip tidak bersih yang diambil daripada sumber pengairan sungai yang telah diletakkan tanda larangan. Seterusnya, kes kedua kematian disebabkan terdapat penduduk yang tinggal di Hilir Perak menggunakan air sungai untuk mandi menggunakan keperluan air yang tidak terhad memandangkan penggunaan bekalan air bersih yang disediakan adalah terhad kadar penggunaannya. Bagi kes ketiga yang dikenalpasti punca kematian seorang nelayan Melayu yang tinggal di kawasan Telok Anson adalah disebabkan telah makan ikan hasil daripada tangkapan di perairan Sungai Perak.

Bagi menurunkan kes penularan kolera serta masalah kesihatan yang dihadapi, gabungan kerjasama melibatkan Jabatan Kesihatan diperkukuhkan di antara negeri Perak dan Selangor yang diketuai oleh Dr Vickers selaku pegawai perubatan daripada negeri Selangor. Bantuan dresser dan pemeriksa kesihatan diberi tugas untuk membantu pegawai perubatan yang berada di Hilir Perak. Dengan cabaran peningkatan pelbagai wabak penyakit yang dikesan dan penerimaan penduduk terhadap rawatan moden, wabak kolera tidak terkecuali mendapat

perhatian untuk ditangani segera memandangkan penyakit kolera turut menyumbang kepada faktor kematian(Liyana,2019). Saban tahun semenjak kemudahan perkhidmatan kesihatan diperkenalkan pada era kolonial, tugas sebagai seorang pegawai perubatan bukan sahaja terarah kepada memberikan rawatan tetapi turut melibatkan penerangan kepentingan mendapatkan rawatan secara moden sekiranya rawatan tradisional tidak membantu menyembuhkan(J.Norman,1989). Setiap pendedahan maklumat kesihatan bertujuan untuk menarik penerimaan penduduk agar tidak berterusan menolak suntikan vaksin ataupun rawatan yang diberikan menggunakan rawatan moden.

Setiap usaha yang dilakukan adalah bagi memperlihatkan bahawa peningkatan bekalan air yang bersih dapat dibekalkan dengan kuantiti yang mencukupi untuk meminimumkan risiko wabak kolera. Hal ini memandangkan penularan wabak kolera yang merebak dikesan melalui pencemaran persekitaran tidak terkecuali berhubung kait dengan gejala pembawa (Zin.T. Sabaiang, T. Saupin.S, & Myint T.T. (2015). Bagi melancarkan pemberian suntikan vaksin khusus untuk penyakit kolera, stok vaksin akan disimpan dalam peti simpanan sebelum dibuka kerana sekiranya vaksin dibuka dan tidak digunakan ianya akan mengalami kerosakkan kuaiti vaksin. Bekalan vaksin akan dihantar ke pusat perubatan yang telah ditetapkan setelah mendapat kelulusan daripada Institut Penyelidikan Perubatan (IPP) untuk digunakan kepada pesakit. Maklumat yang disampaikan melalui surat khabar, pengedaran risalah serta ceramah kesihatan yang dilakukan kepada penduduk kampung bagi menyampaikan kepentingan mengambil minuman ataupun pemakanan yang berkualiti dan mendengar setiap arahan dan amaran yang dikeluarkan oleh Jabatan Kesihatan sebagai salah satu langkah unuk mencegah penyebaran wabak kolera di seluruh kawasan yang tidak terkecuali di Hilir Perak. Pelbagai tabiat sosio budaya masyarakat membantu untuk menyebarkan kolera di daerah-daerah sekitar Perak. Akan tetapi ianya lebih jauh diperburukkan oleh sikap dan kepercayaan masyarakat yang sukar menerima rawatan secara moden.

Sebilangan besar penduduk di daerah kawasan Perak adalah melibatkan perikanan, pertanian termasuklah peladangan menyebabkan masyarakat lebih kerap bersentuhan dengan air dan secara tidak langsung menyebarkan wabak penyakit kolera. Hampir sebilangan besar pembawa kes kolera dikesan dari kawasan pesisir air. Kawasan selatan Perak yang dikelilingi air sungai berhampiran Bagan Datoh terdapat dua sungai yang mengalir ke arah laut. Malahan kemasinan sungai dikesan berpotensi untuk turut mempengaruhi kadar keberjangkitan wabak kolera. Ini kerana, kawasan yang paling terjejas adalah di tempat yang tidak disanitasi dengan lebih menyeluruh serta bekalan air yang kotor disebabkan sesetengah kawasan tidak mempunyai tandas sehingga pembuangan najis dilakukan secara sembarangan.

### **Faktor Yang Mempengaruhi Wabak Kolera**

Penularan wabak kolera di kawasan penempatan yang padat berlaku dikenalpasti disebabkan beberapa faktor yang dilihat bawaan melalui sosiobudaya masyarakat sehingga pembiakan penyakit tersebut berterusan tersebar. Antaranya ialah:

#### ***Keperluan Pekerjaan***

Keperluan tenaga buruh dalam pelbagai sektor melibatkan perikanan, pertanian dan perdagangan menyebabkan berlakunya penghijrahan ke Hilir Perak berlaku secara tidak terkawal bagi tujuan pekerjaan. Kebanyakan penduduk Hilir Perak adalah nelayan dan petani memandangkan kedudukan daerah itu yang berhampiran dengan kawasan perairan mereka lebih kerap bersentuhan dengan air dan ini membantu menyebarkan wabak dengan lebih cepat sekiranya sumber air yang digunakan tidak bersih.

### ***Kebersihan Diri Dan Persekitaran***

Keperluan sumber bekalan air bersih yang terhad di Hilir Perak menyebabkan tidak kesemua penduduk memperolehi bekalan air bersih. Sungai Siakap menjadi tempat saluran air bersih disalurkan untuk kegunaan asas penduduk sebelum *Crown Agents* dibina pada 1913. Air yang disimpan ini digunakan untuk menyediakan makanan dan juga untuk membersihkan peralatan dan kebersihan diri. Namun, sekiranya penduduk berterusan menggunakan air yang tidak bersih kemungkinan penduduk untuk dijangkiti penyakit bawaan air akan berterusan menjadi salah satu faktor penyumbang membiakannya penyakit kolera (*An Epidemic of Cholera in The Lower Perak District Along The Perak River, 1957*).

### ***Tabiat dan Corak kehidupan Penduduk***

Kepadatan sumber ekonomi menarik ramai pedagang dan imigran luar masuk daripada pelbagai tempat yang memungkinkan tergolong daripada kalangan yang menyumbang kepada penularan penyakit. Ini kerana, segelintir penduduk yang tidak mahu menerima suntikan memandang sesetengah penduduk yang tidak mempercayai keperluan perubatan secara moden. Penguatkuasaan yang diperkenalkan pihak kolonial British dan pentadbir tempatan dengan mewajibkan penduduk yang masuk ke kawasan Hilir Perak untuk mendapatkan suntikan vaksin dan menjalani sistem kuarantin bertujuan mencegah penularan wabak penyakit.

## **Langkah Pencegahan Jangkitan Kolera dan Pembasmian Kuman Rawatan Kolera**

### ***Penglibatan Rondaan Kawasan Perairan Sungai***

Inisiatif yang diselenggarakan di bawah negeri pentadbiran kolonial British bagi tujuan pencegahan penyakit kolera agar tidak berterusan menular, tanggungjawab diberikan kepada penghulu kampung bagi setiap mukim perkampungan. Ini kerana penghulu kampung dianggap sebagai ketua yang akan menjaga keamanan kampung (H.Yadav, 1981). Penglibatan sebilangan penduduk kampung ditetapkan oleh penghulu kampung bagi membuat pemantauan serta rondaan sempadan sungai bagi memastikan penduduk yang tinggal di kawasan berhampiran sungai tidak menggunakan sumber air mentah daripada sungai dalam melakukan aktiviti harian. Penegasan larangan sumber air mentah sungai di setiap kampung dilakukan turut dapat memastikan rekod bagi pesakit kolera dapat dikenalpasti memandangkan keperluan untuk mendapatkan rawatan segera sekiranya dijangkiti kolera daripada pegawai perubatan yang turut melakukan lawatan berkala berikutan kedudukan sesetengah penduduk yang tinggal di kawasan pedalaman.

### ***Penyediaan Sumber Bekalan Air Bersih***

Penyediaan sumber bekalan air bersih yang dibina dengan menggunakan telaga sementara di setiap mukim memandangkan bekalan air yang disediakan sudah direbus terlebih dahulu. Bekalan air yang dapat diminum dengan kualiti yang baik adalah paling berkesan dalam memastikan amalan pemakanan yang bersih apabila bekalan yang mencukupi. Bekalan air di sungai Perak melalui penurunan bot bekalan air dari Telok Anson. Tangki-tangki dalam sampan telah diisi dari bot air dan kemudian diangkut ke sungai-sungai tepi untuk penghantaran air (Dr. Clarke Report on an Epidemic of Cholera in Lower Perak, 2011). Bekalan air yang baik mempengaruhi kejadian penyakit itu. Pada 1927, amaran larangan penggunaan sumber air mentah sungai menunjukkan perubahan yang baik berkait dengan wabak kolera apabila dilihat penduduk kampung tidak lagi menggunakan air sungai yang mengalir di Telok Anson yang menghala Pulau Tiga. Pembinaan anggaran hampir 300 buah telaga baru disediakan di

kawasan Hilir Perak bagi memastikan setiap mukim memperoleh bekalan yang mencukupi untuk keperluan harian agar penjagaan diri lebih baik.

### ***Keperluan Pengawal dan Pegawai Perubatan***

Tugas rondaan bagi mengawal had penggunaan sumber air mentah memerlukan bilangan penduduk yang akan ditugaskan untuk membuar rondaan kampung secara giliran bersama pegawai perubatan yang bertugas untuk mencatatkan bilangan pesakit yang dijangkiti di setiap kampung akibat wabak kolera yang perlu mendapatkan rawatan segera. Setiap kali rondaan dilakukan setiap penumpang di dalam bot diharuskan sudah mendapatkan suntikan vaksin terlebih dahulu manakala bot turut akan disanitasi. Keperluan pengawal bukan sahaja diperlukan untuk tujuan rondaan tetapi turut bekeperluan bagi menjaga kawalan pusat kuarantin. Ini bagi memastikan pesakit yang menjalani kuarantin selama 10 hari akibat sudah dijangkiti tidak melarikan diri daripada pusat kawalan penyakit sebelum disahkan bebas penyakit kolera.

### ***Suntikan Vaksin Dan Sistem Kuarantin***

Penguatkuasaan suntikan vaksin yang diperkenalkan melalui Enakmen Vaksin 1930 turut memberikan penambahan yang baik bagi langkah pencegahan awal kepada penduduk (Annual Report and Medical Department 1930). Pesakit yang dijangkiti kolera diberikan rawatan melalui proses suntikan ubat menggunakan minyak pati profilaksis yang memerlukan pemantauan dilakukan setiap hari oleh pegawai perubatan bertugas. Bagi pesakit yang dirawat di rumah, anggota perubatan akan mengelilingi mukim menggunakan basikan ataupun bot bagi memberikan rawatan segera kepada pesakit. Ini bagi memastikan dapat memastikan kuman di dalam tubuh badan dapat dinyahaktifkan dengan lebih cepat sekiranya rawatan segera diberikan.

### ***Kesimpulan***

Kolonial British berperanan penting dalam menaiktaraf serta membangunkan kemudahan kesihatan kepada para penduduk di Hilir Perak ke arah yang lebih baik dan meluas. Penguatkuasaan yang diperkenalkan oleh pihak kolonial British dan pentadbir tempatan mengambil langkah serius dalam mewajibkan semua masyarakat untuk mendapatkan suntikan vaksin dan kuarantin ditempat yang telah disediakan sebelum dibenarkan masuk untuk bekerja di negeri Perak tidak terkecuali bagi daerah Hilir Perak dan daerah lain. Secara tidak langsung, usaha-usaha British dalam membasmi penularan penyakit kolera bermula 1874-1957 dilihat berkesan dalam meningkatkan taraf hidup kesihatan para penduduk di Hilir Perak. Malahan, kedudukan Hilir Perak yang pernah menjadi salah satu kawasan pusat pentadbiran kolonial British memperlihatkan kepentingannya untuk menangani wabak kolera agar tidak menjejaskan keperluan tenaga buruh serta kemerosotan dalam pelbagai sektor seperti pertanian, perikanan, perdagangan termasuklah perdagangan. Penguatkuasaan untuk mewajibkan suntikan vaksin dan sistem kuarantin sejak bayi untuk mengelakkan wabak penyakit dan mencetuskan kemudahan kesihatan sangat penting dalam memberikan kesedaran awal melibatkan penjagaan kesihatan. Secara keseluruhannya, wabak kolera yang merebak di kawasan Hilir Perak menjadikan masyarakat mula menerima perubatan secara moden dan tidak hanya bergantung kepada keperluan perubatan tradisional semata-mata. Keberkesanan dalam mengawal penyakit kolera ini juga dipengaruhi dengan perubahan sikap ambil berat oleh masyarakat setempat terhadap keperluan penjagaan kesihatan yang baik agar aktiviti seharian tidak terjejas. Justeru kajian ini menunjukkan pembangunan perkhidmatan kesihatan di sesebuah kawasan memberikan impak yang baik dengan adanya keperluan kemudahan pusat perubatan moden untuk mendapatkan rawatan dalam kadar segera.



## Penghargaan

Kajian ini adalah di bawah peruntukan kajian penyelidikan Universiti Pendidikan Sultan Idris. Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada pihak universiti di atas sokongan kajian penyelidikan ini.

## Rujukan

- Annual Report for The State of Perak 1889  
Annual Report for The State of Perak 1891  
Annual Report for The State of Perak and Medical Department 1903  
Annual Report of The State of Perak and Medical Department 1949  
Annual Report and Medical Department (1930); Government Press, F.M.S, Kuala Lumpur,  
Annual Report and Medical Department of Perak 1930 1957/0253253 An Epidemic of Cholera  
in The Lower Perak District Along The Perak River; Arkib Negara Malaysia  
A.Mazlan, Sistem Kuarantin Dan Pelaksanaannya Di Tanah Melayu Pada Sekitar Abad Ke-19  
(2011). Journal of the Department of History, (19)79-103  
Ahmad Zaini A, J & Samsudin, M(2019), Perkembangan Sistem Pentadbiran Persekutuan Di  
Negeri-Negeri Melayu Bersekutu, , Journal of Sciences and Humanities:133-155  
Cowan, C., & Swettenham, F. (1951). Sir Frank Swettenham's Perak Journals, 1874-  
1876. Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society:1-148.  
Fazlyn Izzati(2021); Penggunaan Vaksin Era Kolonial Di Selangor (The Use Of Colonial Era  
Vaccine In Selangor):103-112  
Federated Malay States Annual Report and Medical Department 1911  
Federated Malay States Annual Report and Medical Department 1914  
Federated Malay States Annual Report and Medical Department 1927  
Foong Kin (2007), The role of waterborne diseases in Malaysia;dilihat dalam A World of  
Water: Rain, Rivers and Seas in Southeast Asian Histories:286  
Gullick, J, M (1998) A History of Malayan History (To 1939), Journal of the Malaysian Branch  
of the Royal Asiatic Society ,71(275): 91-103  
Hafizah Mohd Sharif (2019). Penghijrahan Masyarakat Melayu Ke Kerian, Perak, 1816-1941;  
Malaysian Academic Library Institutional Repository  
Haji Hasbullah H, W, A & Nik Hassan N,N (2017) Amalan Perubatan Herba Dan  
Keseimbangan Humoral Dalam Penjagaan Kesihatan Post Partum Wanita Melayu:  
Perspektif Budaya dan Perubatan, Asian Journal of Environment, History and  
Heritage(1)2 129-142  
Hassan, N., & Raja, S.S. (2013). Perkembangan Jabatan Perubatan Persekutuan, 1896-1910.  
Journal of the Department of History:2-40  
Hassan NA, Hashim JH, Wan Puteh SE, Wan Mahiyuddin WR, Faisal MS (2020), The Impacts  
of Climate Change on Cholera Disease in Malaysia, (19):75-82  
Hassan NA, Hashim JH, Wan Puteh SE, Wan Mahiyuddin WR, Faisal MS (2020), The Impacts  
of Climate Change on Cholera Disease in Malaysia, MJM V 19(1):75-82  
H.Yadav&C.M.Chee(1990); Cholera in Sarawak: A Historical Perspective(1873-1989), Med.  
J.Malaysia 45(3)  
H. Yadav(1981), The 1978 Cholera Outbreak In Krian District; Med. J. Malaysia (36):131  
J.Deen, M.A. Mengel, J.D.Clemens(2020) Epidemiology of cholera,Vaccine,(38)264-410  
Khoo, K.K. (1995). Teluk Anson: 1882-1941: Port, agriculture and erosion. Journal of the  
Copyright © GLOBAL ACADEMIC EXCELLENCE (M) SDN BHD - All rights reserved

- Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society, 68(2), 33-52.
- Kim, K. & Clarke, A. (1974); The Pangkor Engagement of 1874. *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society*:1-12
- Leng, C. H. (1982). *Health Status and the Development of Health Services in a Colonial State: The Case of British Malaya*. *International Journal of Health Services*, hlm 397-417
- Liyana Sukri(2019), *British Colonialism: The Development Of Health Institutions In Perak, 1911-1939*; *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*
- Lohr, K. N., & Steinwachs, D. M. (2002). *Health Services Research: An Evolving Definition of the Field*, *Health Services Research*,; 15–17.
- Manderson, Lenore(1987). “Health Services and the Legitimation of the Colonial State British of Malaya 1786-1941.” *International Journal of Health Services* 17(1): 91–112.
- Maxwell, G (2005), *A Family Tradition of Service*, ProQuest Compiled by NSTP Research & Information Services ;1-4
- Musjaya M.Guli(2016); *Patogenesis Penyakit Kolera pada Manusia, Biocelbes*:18-24
- Parmer, J. Norman. 1989. “Health and Health Services in British Malaya in the 1920s.” *Modern Asian Studies* 23(1): 49-71
- Perak Sekretariat 1448//48 Town Board Lower Perak 1949
- Perak Sekretariat 513/1955 Town Board Lower Perak 1955
- Perak Sekretariat 528/48 Rabies, *Gazzeting of Certain Areas of Infected Area Government Gazette* 1880
- Perak Secretariat 2296/1912: Dr. Clarke Report on an Epidemic of Cholera in Lower Perak, 1911
- Perak Administration and Medical Department Report (1913 1957/0253253 *An Epidemic of Cholera in The Lower Perak District Along The Perak River*; *Arkib Negara Malaysia*
- Rani, N., & Ahmad Shah Azizi, N. (2022). Suspected cholera in Hulu Perak. *Perak Medical Journal*, 2(Supp 03), 19-20.
- Sukri, N. (2020); *British Colonialism: The Development Of Health Institutions In Perak, 1911-1939*. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*:511-521
- Ying, G.C. (1981). Transmission of infection among household contacts of cholera patients in the 1978 outbreak in Perak. *The Medical journal of Malaysia*, 36 2, 70-5.
- Zin.T. Sabaiaung, T. Saupin.S, & Myint T.T. (2015). Influencing Factors For Cholera And Diarrhoea: Water Sanitation And Hygiene In Impoverished Rural Villages of Beluran District, Sabah, Malaysia; *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 15(1):30-40