

**WAKSIN KOLERA DI TANAH KOLONIAL: UPAYA PENGENDALIAN  
PENYAKIT DI KOTA-KOTA BESAR DI JAWA, 1910-1912*****The Cholera Vaccine in the Colonial Land: Efforts to Control the Disease  
in Major Cities of Java, 1910-1912*****Faishal Sahru Rhamadan<sup>1\*)</sup>, Yety Rochwulaningsih<sup>2)</sup>, dan Sri Sudarsih<sup>3)</sup>**<sup>1,2,3)</sup>Departemen Sejarah, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*\*Pos-el: faishalirhmdhrhp@gmail.com (Corresponding Author)*

Naskah diterima: 23 April 2025 - Revisi terakhir: 3 November 2025

Disetujui terbit: 8 November 2025 - Terbit: 25 November 2025

**Abstract**

*This study examines the implementation of cholera vaccination programs in Java between 1910 and 1912 through a qualitative historical approach based on a comprehensive review of primary and secondary sources, verified both internally and externally. It explores the development and administration of cholera vaccines among the population of the Dutch East Indies in the early twentieth century. The findings indicate that Java were highly vulnerable to cholera outbreaks, recording 72,013 cases and 56,309 deaths (73.7%) in 1910, primarily in major urban centers such as Semarang, Surabaya, Batavia, and Pasuruan. A.H. Nijland, Director of the Pasteur Institute, significantly advanced cholera vaccine research and advocated mass immunization as a governmental public health strategy. Following his recommendation, the colonial administration launched a large-scale vaccination campaign across endemic areas beginning in 1910. This initiative effectively reduced both incidence and mortality, with reported cases decreasing to approximately 9,500 and a mortality rate of 56.5% by 1911. The study concludes that mass vaccination represented a pivotal epidemiological intervention in mitigating cholera transmission and improving public health outcomes in the Dutch East Indies.*

**Keywords:** Java, Cholera, Vaccination.**Abstrak**

Artikel ini mengkaji upaya pelayanan vaksin kolera di Jawa pada tahun 1910—1912. Penulisannya menggunakan metode studi pustaka dengan mengumpulkan data dan dokumen terkait yang kemudian diverifikasi secara internal dan eksternal. Permasalahan utama yang dikaji dalam artikel adalah bagaimana upaya pengembangan dan layanan vaksin penyakit kolera dilakukan kepada penduduk Hindia Belanda terutama kawasan Jawa tahun 1910—1912. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemerintah melakukan pengembangan vaksin kolera di Kawasan Jawa yang penduduknya rentan terinfeksi penyakit kolera. Kasus pasien kolera sebanyak 72.013 orang dengan 56.309 orang (73,7%) meninggal dunia pada 1910 yang tercatat Semarang, Surabaya, Batavia, Pasuruan, dan kota besar lainnya di Jawa. A.H. Nijland (ahli epidemiologi sekaligus Direktur Institut Pasteur) berupaya mengembangkan vaksin kolera di Hindia Belanda dengan mengusulkan kepada pemerintah untuk melakukan vaksinasi massal sebagai strategi utama mengatasi penyakit kolera. Pemerintah Hindia Belanda menindaklanjuti usulan itu dengan melaksanakan program vaksinasi kolera secara massal di berbagai daerah endemik, khususnya Jawa yang dimulai pada tahun 1910. Layanan vaksinasi tersebut mampu menurunkan kasus penduduk yang terinfeksi kolera secara drastis. Tahun 1911 sebanyak

±9.500 orang terinfeksi kolera dengan tingkat kematian sebesar 56,5%. Vaksinasi massal ini merupakan strategi yang dipandang efektif oleh pemerintah dalam penanganan wabah penyakit kolera.

**Kata Kunci:** Jawa, kolera, vaksinasi.

## **PENDAHULUAN**

Hindia Belanda merupakan salah satu kawasan koloni terbesar yang dikuasai Kerajaan Belanda. Kawasan tersebut memiliki kondisi iklim tropis yang mendorong suburnya perkembangan biotik di dalamnya. Perkembangan biotik pada iklim tropis tersebut kemudian menjadi salah satu faktor pendukung dinamika kehidupan penduduk. Masyarakat yang tinggal di Hindia Belanda seringkali dihadapkan dengan berbagai tantangan kehidupan, seperti wabah penyakit. Wabah penyakit yang menyebar di Hindia Belanda sangat memengaruhi taraf kehidupan atau kesejahteraan masyarakat. Berbagai wabah penyakit banyak menginfeksi kawasan tropis ini. Masa kolonial menjadi periode dengan banyaknya wabah penyakit yang melanda Hindia Belanda, salah satu penyakit yang pernah melanda dan tergolong sangat mematikan adalah penyakit kolera.

Penyakit kolera lahir dari bahasa latin yaitu *cholera asiatica* yang memiliki arti penyakit usus dengan skala akut dan tergolong penyakit menular yang disebabkan oleh eksistensi bakteri bernama *vibrio cholera* (Ramelan, 1995). Kolera dapat menular dengan cepat melalui makanan dan minuman yang dikonsumsi penduduk, bahkan penduduk tersebut dapat secara langsung tertular apabila melakukan kontak langsung dengan penduduk yang terinfeksi. Penduduk yang terinfeksi penyakit tersebut tentunya harus ditangani secara serius sebagai upaya kuratif dalam menghindari kematian karena kekurangan cairan tubuh. Gejala yang dialami oleh penduduk yang telah terinfeksi penyakit kolera, seperti kram otot yang sangat parah dan umumnya mengalami diare berair, tinja yang dihasilkan oleh orang yang terinfeksi nampak seperti air bekas cucian yang terlihat sangat kotor dan keruh.

Kolera merupakan suatu penyakit yang tergolong sangat mematikan yang pernah melanda Hindia Belanda. Penyakit ini pertama kali muncul di kawasan anak benua India (Muller, 1927). Sungai Brahmaputra dan Sungai Gangga merupakan sungai suci bagi umat Hindu menjadi titik awal munculnya penyakit kolera di dunia (Rhamadan, 2023). Kehadiran awal penyakit kolera di India tergolong sangat minim didokumentasikan dalam catatan laporan terkait penduduk yang terinfeksi. Distribusi persebaran wabah kolera tersebut termasuk sangat cepat, khususnya bangsa-bangsa yang memiliki hubungan perdagangan dengan India, salah satunya yaitu Hindia Belanda. Penyakit kolera yang masuk ke Hindia Belanda diduga kuat telah terbawa oleh kedatangan pedagang dari bangsa Inggris yang sebelumnya melakukan kontak dagang dengan India pada tahun 1818 (Achdian, 2020). Berita terkait banyaknya penduduk suatu negara yang terinfeksi kolera mulai terdengar di Hindia Belanda pada tahun 1819 (Schoute, 1937).

Laporan berita-berita yang telah terdengar hingga Hindia Belanda semakin membuat resah penduduk. Keresahan dan ketakutan penduduk akan masuknya penyakit kolera tersebut pada akhirnya menjadi kenyataan pada tahun 1821. Tercatat bahwa pada tahun 1821, Kolera secara resmi mewabah di kawasan Hindia Belanda dengan Batavia sebagai gerbang masuk utama proses distribusi penyakit tersebut. Faktor lain yang menyebabkan mewabahnya penyakit kolera di Batavia karena penduduk yang hidup di sekitaran kota memiliki pola hidup yang sangat tidak sehat (Mulyanto, 2022). Penyakit kolera yang berkembang di Surabaya juga bermula di pemukiman kumuh di bantaran kali-kali besar di kota tersebut. Penyebaran kolera tersebut disebabkan dari pola hidup dan sistem sanitasi kota yang sangat buruk. Jumlah korban yang terjangkit penyakit kolera meningkat setiap harinya di Surabaya (Cipta, 2020). Semarang juga menjadi salah satu dengan faktor penyebab persebaran penyakit kolera yang sama dengan kota lainnya. Kasus Penduduk yang terinfeksi kolera di Semarang umumnya terjadi karena tata kota yang kurang ideal, sanitasi yang buruk, dan kebiasaan penduduk yang tidak sehat (Pramudita, 2024).

Sejak kolera masuk ke Hindia Belanda, telah banyak cara dilakukan oleh pemerintah kolonial untuk mengatasi tingginya kasus penduduk yang terinfeksi penyakit kolera, di antaranya melalui karantina. Karantina merupakan salah upaya preventif yang masif dilakukan oleh pemerintah kolonial dalam mencegah dan melindungi publik dari penyakit tersebut. Karantina menjadi upaya efektif yang dilakukan oleh pemerintah sebelum diperkenalkannya vaksin. Penyakit kolera ini masuk dalam klasifikasi penyakit baru sehingga banyak ilmuwan berusaha untuk mengembangkan obat dan vaksin yang ampuh dalam menangani penyakit tersebut. Vaksin penyakit kolera pada akhirnya berhasil dikembangkan dan diperkenalkan secara luas melalui Institut Pasteur pada tahun 1911 oleh ilmuwan epidemiologi bernama A.H. Nijland (Satrio, 1978). Institut Pasteur adalah suatu lembaga yang mampu memproduksi vaksin di Hindia Belanda. Sebagai satu-satunya produsen yang mampu mengembangkan vaksin kolera di Hindia Belanda, Institut Pasteur telah berhasil menunjukkan langkah pentingnya kesehatan masyarakat.

Kasus infeksi penyakit kolera pada tahun 1910 hingga 1912 dapat menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan setelah vaksinasi dikembangkan. Kehadiran vaksin penyakit kolera yang telah berhasil dikembangkan melalui Institut Pasteur tersebut menjadi angin segar bagi dunia kesehatan, karena vaksin tersebut dipercaya ampuh dalam menangani kolera di Hindia Belanda. Vaksin yang telah dikembangkan tersebut kemudian diperkenalkan dan diproduksi secara massal oleh pemerintah, akan tetapi masih banyak sekali dinamika yang harus dihadapi dalam melakukan layanan vaksinasi di Hindia Belanda.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini ingin menunjukkan upaya pengembangan dan layanan vaksin penyakit kolera dilakukan oleh pemerintah kepada penduduk Hindia Belanda terutama kawasan Jawa tahun 1910—1912. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi atas proses atau tindakan yang dilakukan oleh

pemerintah dalam usaha pengembangan dan layanan vaksin penyakit kolera yang banyak menginfeksi penduduk Hindia Belanda, khususnya Pulau Jawa pada awal abad ke-20.

Penelitian ini memiliki perbedaan yang sangat signifikan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang membahas tentang penyebaran penyakit kolera di Hindia Belanda. Penelitian yang pernah ada pada umumnya hanya membahas penyebaran dan faktor penyebab terjadinya penyakit kolera, penanganan pemerintah dengan pengembangan dan layanan vaksin yang belum terlalu dikaji mendalam. Kajiannya mencakup perkembangan penyakit di salah satu kota yaitu Batavia yang membahas pola kehidupan sosial budaya penduduk kota yang berubah dan langkah secara umum yang diberikan dalam menangani penyakit kolera (Ramdhaniah et al., 2021). Penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada penyebab penyakit kolera terhadap sosial budaya masyarakat yang terdampak.

Kajian lain yang telah membahas tentang penyebaran wabah penyakit kolera di Jawa dan Sumatera pada abad 18—19, pembahasannya masih terlalu umum untuk dapat mengkaji langkah spesifik yang dilakukan pemerintah Kolonial dalam menangani penyakit kolera (Nasihin, 2021). Cangkupan ruangnya pada kajian tersebut begitu luas karena mencakup dua wilayah regional Pulau Sumatera dan Jawa. Pengembangan dan layanan vaksinasi dalam kajian ini belum dibahas secara mendalam. Selanjutnya, penelitian terdahulu dengan topik Persebaran Penyakit di Kawasan Laut Jawa di Abad 19-20 dengan fokus pembahasannya pada dinamika pelayaran dan perdagangan di Pulau Jawa yang sangat erat kaitannya dengan penyebaran wabah penyakit (Pradjoko et al, 2021). Kajian tersebut menyatakan bahwa penyakit kolera menjadi salah satu yang sangat memengaruhi proses perdagangan dan pelayaran di Pulau Jawa.

Pembahasan dalam penelitian ini berfokus mengungkapkan pengembangan vaksin kolera di Hindia Belanda pada tahun 1910-1911. Penelitian ini menggunakan pendekatan sejarah, melalui tahap pengumpulan sumber-sumber terkait dengan topik yang diteliti, verifikasi sumber, interpretasi dan historiografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan vaksin kolera yang terjadi tersebut telah menjalankan proses riset yang sangat panjang dengan mengacu pada referensi-referensi vaksin kolera yang telah ditemukan di Eropa yang kemudian diadaptasi untuk dikembangkan di Hindia Belanda. Setelah berhasil dikembangkan, vaksin tersebut kemudian mulai diberikan kepada masyarakat secara luas melalui penyelenggaraan layanan vaksinasi. Layanan vaksinasi penyakit kolera menjadi fokus dikaji dalam penelitian ini, serta tindakan yang dilakukan pemerintah Hindia Belanda dalam mendistribusikan, dan melayani vaksin kolera di Pulau Jawa. Data penduduk yang terinfeksi penyakit kolera juga disajikan untuk memberikan gambaran seberapa efektifnya dari hasil pengembangan dan layanan vaksin penyakit kolera di Jawa.

## **METODE**

Metode adalah suatu cara atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan suatu kegiatan tertentu dengan sistematis. Metode Penelitian yang diaplikasikan dalam

proses penulisan artikel ini adalah dengan menggunakan metode penelitian sejarah atau langkah-langkah penelitian sejarah. Langkah yang mendukung penulisan artikel ini, yaitu heuristik, verifikasi, interpretasi dan historiografi.

Langkah pertama adalah heuristik yang merupakan proses untuk menemukan dan menghimpun sumber-sumber sejarah yang sesuai dengan topik penelitian. Sumber sejarah yang digunakan dari hasil proses heuristik dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer berupa arsip, artikel, dan dokumen terkait. Koran Kolonial juga menjadi sumber sezaman yang mendukung proses penelitian, seperti *Bataviaasch Handelsblad*. Salah satu contoh sumber yang digunakan dalam proses penelitian ini, seperti *Koloniaal Verslag, Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië* (GTNI). Sumber sekunder berupa artikel ilmiah yang telah ditulis pada masa kontemporer, seperti jurnal atau artikel ilmiah terbaru. Sumber-sumber yang telah diperoleh oleh peneliti kemudian melalui tahap verifikasi untuk mengolah keabsahan dari sumber-sumber primer maupun sekunder yang telah didapatkan. Hasil proses tersebut selanjutnya dijabarkan dituliskan ke dalam artikel ini secara objektif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Pengembangan Vaksin Kolera di Hindia Belanda tahun 1910-1911**

Vaksin merupakan salah satu obat yang tergolong sangat ekonomis dan efektif dalam upaya preventif maupun kuratif terhadap penyakit. Kolera menjadi suatu penyakit paling mematikan di dunia pada awal abad ke-20, karena masih masuk dalam klasifikasi penyakit baru. Banyaknya penduduk yang menjadi korban mendorong para ilmuwan kesehatan untuk berusaha dengan keras dalam mengembangkan vaksin. Dalam upaya mengatasi penyakit kolera, layanan vaksin tersebut masih sangat jauh tertinggal dibanding tingginya kasus kematian yang tinggi (Achdian, 2020).

Hindia Belanda memiliki situasi dan kondisi yang sangat berbeda apabila dibandingkan dengan Eropa. Layanan kesehatan yang efektif diaplikasikan di Eropa tidak dapat diaplikasikan di kawasan Hindia Belanda. Jaume Ferran I Clua merupakan seorang dokter dan ahli bakteriologi asal Spanyol. Tahun 1885, Ferran menjadi pelopor dan membuka layanan vaksinasi kolera dalam skala yang besar di Spanyol (Nijland 1910, hlm. 610). Proses layanan vaksinasi yang dilakukan oleh Ferran tersebut telah menerapkan tindakan suntikan subkutan (suntikan yang secara langsung diterapkan ke pada otot). Ferran menjadikan marmut sebagai bahan percobaan vaksin kolera ini, Ia menggunakan kultur kaldu (pembiakan mikroorganisme) kolera kepada marmut tersebut untuk dijadikan bahan verifikasi vaksin kolera yang telah ditemukan, kemudian dapat memberikan penilaian efektivitas vaksin dalam membunuh bakteri kolera. Layanan vaksinasi kemudian secara masif dilakukan dari tahun 1885 hingga 1887. Ferran telah memberikan  $\pm 200.000$  suntikan kepada penduduk Spanyol (Nijland 1910, hlm. 611). Vaksinasi yang dilakukan dengan cara memberikan suntikan sebanyak 3 kali dalam selang waktu 6-8 hari. Metode layanan vaksinasi yang diterapkan oleh

Ferran menuai banyak kritik. Kritik-kritik berfokus pada metode kerja dari vaksin yang telah dikembangkannya. Kultur yang terkandung dalam vaksin tersebut seringkali bukan kultur murni, karena masih banyak bakteri lain selain bakteri kolera yang sering kali hadir dalam vaksinnya. Meskipun banyak kritik terhadap Ferran, akan tetapi metodenya dapat menjadi ide dasar landasan vaksinasi terhadap kolera.

Waldemar Haffkine ahli bakteriologi Eropa asal Ukraina ternyata telah meninjau lebih lanjut dan setuju atas metode yang dilakukan oleh Ferran (Nijland 1910, hlm. 611). Haffkine setuju bahwa cara yang paling ampuh untuk melindungi penduduk agar tidak terinfeksi penyakit kolera adalah dengan melakukan layanan vaksinasi. Setelah berbagai percobaan yang dilakukan oleh Haffkine, Ia kemudian memutuskan untuk pergi ke kawasan Kathalbag, India Timur (kini Bangladesh). Tahun 1893 Haffkine memberikan layanan vaksinasi kolera yang mulai dilakukan pada bulan Maret. Layanan vaksin tersebut mulai dilakukan setelah terjadi empat kasus penduduk terinfeksi kolera. Penduduk yang divaksinasi sebanyak 116 orang dan 84 orang tidak divaksinasi, akan tetapi terdapat sembilan orang tertular kolera dan tujuh meninggal dunia (Nijland 1910, hlm. 612).

Kondisi Hindia Belanda semakin memprihatinkan karena dilanda oleh penyakit kolera. Pemerintah Hindia Belanda melalui berbagai lembaga pada saat itu terus berupaya keras dalam mengembangkan vaksin. Pemerintah menambahkan dana anggaran kesehatan sebagai respon terhadap tingginya kasus penyakit kolera. Vaksin kolera bukan merupakan satu-satunya jenis vaksin yang berusaha dikembangkan oleh pemerintah kolonial, vaksin cacar dan vaksin wabah pes juga turut dikembangkan. Vaksinasi cacar terus dilakukan perluasan di kawasan Weltevreden pada 22 November 1910. Institut Pasteur sebagai satu-satunya lembaga pengembangan vaksin kolera di Hindia Belanda tetap berupaya untuk mengembangkan vaksinnya. Sejak Agustus 1910 lembaga tersebut melakukan berbagai persiapan dalam mengembangkan vaksin kolera hingga secara rutin menawarkan berbagai kesempatan untuk mendapatkan vaksin secara gratis dan mudah.

Upaya yang dilakukan Institut Pasteur membuahkan hasil Pada Desember 1910. Pada awal keberhasilannya, layanan vaksinasi diberikan kepada  $\pm 5.575$  penduduk dengan komposisi  $\pm 3.846$  penduduk Eropa dan  $\pm 1.729$  penduduk pribumi (Kolonial Verslag, 1911). Pada periode yang sama, para dokter mendapatkan distribusi bekal vaksin yang cukup untuk sejumlah  $\pm 15.295$  orang. Proses pengembangan vaksin kolera berjalan sangat panjang. Sebelumnya, A.H. Nijland sebagai salah satu ahli kesehatan membuat berbagai eksperimen untuk mengembangkan vaksin tersebut. A.H. Nijland menjadi salah satu tokoh penting dalam pengembangan vaksin kolera yang telah mempersiapkannya sejak lama. Vaksin kolera belum diperkenalkan secara luas di Hindia Belanda, oleh karena A.H. Nijland optimis bahwa pengembangan vaksin kolera dapat dikembangkan secara efektif sebagai senjata untuk memerangi penyakit mematikan tersebut (*Bestrijding van Volksziekten in Nederlandsch-Indie*, 1928, hlm 7). Ia melakukan inokulasi atau menyuntikkan cairan yang mengandung mikroba (vaksin) ke dalam tubuhnya sendiri sebagai bentuk uji coba efektivitas vaksin

(Nijland 1910, hlm. 628). Tindakan tersebut kemudian ia amati, ternyata tidak menunjuk gejala apapun yang signifikan atau dengan kata lain vaksin tersebut tidak memiliki efek samping yang membahayakan. Kemudian A.H. Nijland mencoba untuk memberikan vaksin kepada tiga rekan kerja dan satu kepala perawat di Institut Pasteur atas permintaan mereka sendiri. Hasilnya, vaksin yang dikembangkan oleh A.H. Nijland tidak kalah efektif dengan vaksin kolera yang dikembangkan oleh pengembang lain.

Keberhasilan dalam proses pengembangan vaksin kolera ini tentunya menjadi angin segar bagi dunia kesehatan. Layanan vaksinasi terhadap penyakit kolera semakin gencar dan secara bertahap dilaksanakan (Lameries et al, 1936). Penduduk yang belum dan sudah mendapatkan vaksin terus dilaporkan. Berita terkait keberhasilan pengembangan vaksin tentunya menarik perhatian berbagai pihak. Institut Pasteur kemudian mendapatkan banyak permintaan dari berbagai pihak untuk divaksin. Pribumi secara sukarela ramai mendaftarkan diri. Total awal penduduk yang divaksin sebelum secara resmi didistribusikan sebesar  $\pm 471$  jiwa dengan komposisi penduduk Eropa sebanyak  $\pm 258$  jiwa, termasuk 17 dokter;  $\pm 136$  jiwa pribumi dan Timur Asing golongan Tionghoa (Nijland 1910, hlm. 630). Penduduk Eropa memiliki ketertarikan lebih tinggi sebagai sukarelawan layanan vaksin kolera.

Vaksin kolera didistribusikan secara luas kepada masyarakat mencapai 45.625 vaksin pada tahun 1910 yang menjadi awal hasil pengembangannya (lihat Tabel 1). Sejak awal dikembangkan hingga didistribusikan dari Agustus 1910 hingga Juni 1911, sebanyak  $\pm 11.995$  penduduk Weltevreden dengan komposisi  $\pm 7.279$  penduduk Eropa dan  $\pm 4.716$  yang mendapatkan layanan vaksin (Nijland 1911, hlm 482). Kemudian seiring berjalannya waktu vaksin yang didistribusikan untuk kelancaran proses layanan vaksinasi di masyarakat semakin meningkat secara drastis. Pada tahun 1911 sebanyak 805.215 vaksin didistribusikan, kemudian pada tahun selanjutnya jumlah vaksin yang didistribusikan sebesar 628.655 vaksin (Lameries et al, 1936). Jumlah vaksin yang didistribusikan tergolong fluktuatif tergantung atas banyaknya permintaan sesuai dengan tingginya kasus penduduk yang terinfeksi kolera.

**Tabel 1.** Data Distribusi Vaksin Kolera oleh Institut Pasteur

No	Tahun Distribusi Vaksin Kolera	Jumlah Vaksin
1	1910	45.625
2	1911	805.215
3	1912	628.655
Jumlah Total		1.479.495

Sumber: *De Uitroeijing van de Cholera En de Strijd Tegen de Pokken in Nederlandsch-Indie* dalam buku *Geneeskundige Bladen Uit Kliniek En Laboratorium* Tahun 1936.

A.H. Nijland sebagai tokoh pengembang vaksin penyakit kolera di Hindia Belanda menuliskan beberapa laporan terkait dengan hasil pengembangannya untuk memperluas pengetahuan publik. Ia kemudian menulis surat edaran kepada para dokter yang berdomisili di luar Batavia (Nijland 1911, hlm. 475). Surat tersebut berisikan informasi terkait tujuan

pemberian vaksin kolera, dalam surat itu disebutkan juga bahwa vaksin kolera yang akan didistribusikan memiliki kuantitas yang sangat banyak. Berdasarkan catatan pengamatan yang telah dilakukan oleh *Adjunct-Inspecteur van den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst* (Wakil Inspektur Layanan Medis Sipil) saat itu menyatakan dukungan terhadap nilai profilaksis (pencegahan penyakit) vaksinasi kolera (Nijland 1911, hlm. 479). Institut Pasteur pada saat itu tidak menjadi satu-satunya lembaga tempat diselenggarakannya layanan vaksinasi penyakit kolera, akan tetapi banyak juga di tempat-tempat lain termasuk dokter-dokter swasta.

## **2. Layanan Vaksinasi Kolera Terhadap Pribumi di Hindia Belanda 1910-1912**

Proses layanan pemberian vaksin untuk penduduk Hindia Belanda telah dimulai sejak tahun 1911. Pemberian vaksinasi secara masif dilakukan oleh pemerintah Hindia Belanda dalam upaya dalam menanggulangi penyakit kolera. Vaksinasi kolera dapat diaplikasikan sebagai upaya pencegahan agar tidak kembali terinfeksi bakteri *Vibrio Cholerae* (Guntina, 2017).

Faktor penghambat yang menyebabkan sulitnya layanan kesehatan sering kali terjadi ketika kondisi lingkungan hidup yang tidak layak. Permasalahan ini terjadi biasanya di kawasan padat penduduk, seperti di Batavia. Kawasan pemukiman yang kumuh dan tidak tertata di kota-kota besar sangat banyak, seperti Batavia dan Surabaya. Salah satu surat kabar memberikan informasi terkait kondisi salah satu kota di Hindia Belanda seperti Surabaya yang kondisi kesehatannya sangat memprihatinkan, perkampungan yang kumuh, dan beberapa penduduk terinfeksi kolera yang ditangani oleh rumah sakit setempat (*Het Nieuws van Den Dag Voor Nederlandsch-Indie*, 1911). Kondisi lingkungan yang sangat kumuh di kota-kota mendorong pemerintah untuk memberikan perbaikan sanitasi, salah satunya di Batavia. Beberapa tindakan tersebut dilakukan untuk mendukung program vaksinasi yang dilakukan oleh pemerintah. Aktivitas kesibukan bongkar muat di kawasan pelabuhan juga menjadi salah satu faktor masuknya penyakit kolera ke Hindia Belanda di kota yang memiliki pelabuhan besar. Pelabuhan Tanjung Priok pada tahun 1902 tercatat banyak sekali kuli-kuli bangunan yang terinfeksi penyakit kolera (*Soerabaijasch Handelsblad*, 1902).

Selain kondisi lingkungan, banyak penduduk yang sering kali melakukan tipu daya ketika hendak diberikan layanan vaksinasi. Penduduk pribumi tergolong sangat sering mengganti identitas pribadinya dalam kehidupan sehari-hari (Nijland 1911, hlm. 476). Identitas yang paling sering diganti oleh pribumi adalah nama dari individu pribumi itu sendiri. Seringnya penduduk pribumi mengganti nama tentunya sangat menyulitkan administrasi tenaga kesehatan dalam mendata penduduk yang telah divaksin. Pribumi seringkali mengaku bahwa mereka sudah divaksin, padahal dalam kenyataannya di lapangan belum divaksin. Tenaga kesehatan dituntut harus lebih ekstra dalam menghadapi fenomena tersebut.

Periode tahun 1910 hingga 1911, penyakit kolera dilaporkan banyak menginfeksi mayoritas wilayah di Hindia Belanda. Tingginya kasus penduduk yang terinfeksi kolera pada waktu itu menyebabkan tahun-tahun tersebut dijuluki sebagai “Tahun kolera” (Rhamadan, 2023). Pada tahun 1910 sebesar 70.561 penduduk di Jawa yang terinfeksi kolera, kemudian pada tahun selanjutnya menurun menjadi 9.561 jiwa yang terinfeksi. Pulau Jawa bagian pesisir utara menjadi kawasan dengan penduduk yang terinfeksi kolera terbanyak pada saat itu (Kolonial Verslag, 1911) (Kolonial Verslag, 1911). Berikut merupakan tabel informasi korban yang terinfeksi kolera pada tahun 1910.

**Tabel 2.** Data Penduduk Terinfeksi Kolera Jawa Tahun 1910

Wilayah (1910)	Terinfeksi (Jiwa)	Meninggal (Jiwa)	Mortalitas (%)	Selamat (Jiwa)
Batavia	4868	3589	73,7	1279
Priangan	3090	1430	46,3	1660
Semarang	12793	11136	87,0	1657
Surabaya	12321	9445	76,7	2876
Besuki	13924	13000	93,4	924
Pasuruan	10498	7836	74,6	2662
Pekalongan	8875	6122	69,0	2753
Madura	4192	2564	61,2	1628
<b>Jumlah Total</b>	<b>70561</b>	<b>55112</b>	Rerata: 72,7%	<b>15439</b>

Sumber: *Kolonial Verslag* Tahun 1911

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa pada tahun 1910, Besuki yang menjadi wilayah dengan penduduk terinfeksi tertinggi di Jawa dan Sunda Kecil. Penduduk yang terinfeksi ±13.924 jiwa dengan mortalitas 93,4% atau sebanyak ±13.000 jiwa. Semarang menjadi daerah paling banyak kedua dengan korban yang terinfeksi penyakit kolera, yaitu sebanyak ±12.793 jiwa. Surabaya memiliki kasus penduduk terinfeksi penyakit kolera sebanyak ±12.321 jiwa dengan mortalitas sebesar 76,7% dan menjadi kota dengan mortalitas tertinggi ke tiga di Pulau Jawa. Tingkat kasus terinfeksi dan mortalitas tertinggi akibat terinfeksi penyakit kolera hingga mencapai angka 93,4% terjadi di wilayah Besuki karena dari ±13.924 jiwa yang terinfeksi, sementara yang bertahan hidup hanya ±924 jiwa saja. Secara umum, kota-kota tersebut merupakan kota pesisir yang memiliki sarana prasarana yang lengkap sehingga mendorong pertumbuhan penduduk yang signifikan. Penduduk yang meningkat kemudian mendorong munculnya pemukiman-pemukiman yang tidak sehat yang memicu penyebaran penyakit kolera di kota tersebut (Pramudita et al., 2024). Sedangkan wilayah dengan tingkat kesembuhan tertinggi atas penyakit kolera terjadi di Pekalongan, penduduk yang sembuh berada di angka ±2.753 jiwa dari total populasi yang terinfeksi sebanyak 31% atau ±8.875 jiwa.

Tahun 1911 merupakan tahun awal distribusi vaksin di Hindia Belanda setelah sebelumnya dikembangkan oleh A.H. Nijland. Banyak laporan menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang sangat signifikan terhadap penduduk yang terinfeksi penyakit kolera setelah

diperkenalkannya secara luas layanan vaksinasi kolera kepada masyarakat. Penduduk Hindia Belanda saat itu umumnya mendapatkan layanan vaksinasi dari Institut Pasteur yang diterima dengan sukarela oleh penduduk (Koloniaal Verslag, 1912). Berikut merupakan tabel informasi korban yang terinfeksi kolera pada tahun 1911.

**Tabel 3.** Data Penduduk Terinfeksi Kolera Jawa Tahun 1911

Wilayah	Terinfeksi (Jiwa)	Meninggal (Jiwa)	Mortalitas (%)	Selamat (Jiwa)
Batavia	1345	1115	82,9	230
Semarang	4055	3379	83,3	676
Cirebon	938	52	5,5	886
Priangan	1770	849	48,0	921
Madiun	1453	915	63,0	538
<b>Jumlah Total</b>	9561	6310	Rerata 56,5%	3251

Sumber: *Koloniaal Verslag* Tahun 1912

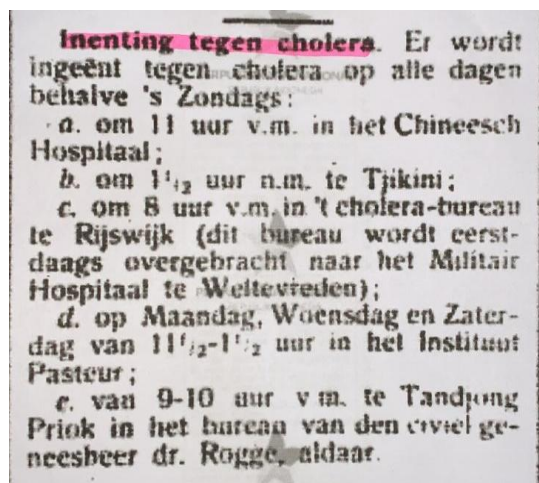
Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui perbedaan yang sangat signifikan apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya (pada Tabel 1). Batavia yang sebelumnya memiliki kasus sebanyak 4.868 jiwa menjadi 1.345 jiwa penduduk yang terinfeksi penyakit kolera. Walaupun pada faktanya di Batavia penyelenggaraan layanan vaksinasi banyak dilakukan, akan tetapi tingkat kematiannya justru semakin meningkat dari populasi kasus yang tercatat dari angka 73,3%, naik menjadi 82,9%. Sementara itu, kawasan Semarang yang sebelumnya tercatat sebanyak 12.793 jiwa penduduk yang terinfeksi kolera, pada tahun 1911 hanya 4.055 jiwa penduduk saja yang terinfeksi penyakit kolera setelah dilakukan vaksinasi. Tingkat kematiannya berdasarkan catatan tersebut menurun sejumlah 3,7% dari data tahun sebelumnya.

Batavia merupakan salah satu kota yang paling rentan terinfeksi penyakit kolera. Letaknya yang sangat strategis menjadi pintu gerbang aktivitas masyarakat ke luar maupun masuk di dalamnya. Kondisi tersebut mendorong pentingnya layanan vaksin kolera di Batavia. Sebesar ±30.000 jiwa penduduk mendapatkan layanan vaksinasi kolera pertama kali selama rentang waktu dua hingga tiga bulan setelah diperkenalkannya vaksin yang telah dikembangkan sebelumnya (Krediet 1917, hlm 254). Sejak awal diperkenalkan vaksin, Batavia menjadi salah satu kota prioritas dalam layanan vaksin tersebut. Batavia memiliki populasi yang sangat banyak, penduduknya biasanya tinggal dalam kampung-kampung.

Kampung-kampung di Batavia yang menjadi pusat aktivitas penduduk sering terjadi kasus terjangkitnya penyakit kolera. Berdasarkan data statistik penduduk pribumi, terhitung ±30.000 jiwa telah divaksin (Nijland 1911, hlm. 480). Sebuah laporan telah memberikan informasi catatan bahwa dalam suatu kampung kedapatan 15 dari 16 jiwa penduduk yang telah mendapatkan layanan vaksin, satu orang yang tidak mendapatkan layanan vaksin tersebut tercatat terinfeksi kolera dan meninggal dunia (Nijland 1911, hlm. 480). Pada

kampung yang berbeda terdapat kasus yang serupa, terdapat 20 dari 21 jiwa penduduk mendapatkan layanan vaksin, kemudian satu orang yang tidak mendapatkan layanan vaksin meninggal karena terinfeksi kolera.

Layanan vaksinasi di Batavia juga dilakukan di luar lingkungan kampung. Layanan vaksinasi kolera sering diselenggarakan di beberapa rumah sakit dan fasilitas umum lainnya, seperti Rumah Sakit Cina, Rumah Sakit Cikini, Kantor *Rijswijk* dan Institut Pasteur (*Bataviaasch Handelsblad*, 1911a). Penyelenggaraan vaksinasi di tempat-tempat tersebut tentunya memiliki jam operasional yang berbeda satu sama lainnya (Lihat Gambar 2). Rumah Sakit Cina membuka layanan vaksin mulai pukul 11.00 pagi, Rumah Sakit Cikini memulainya pada pukul 13.30 siang, sedangkan Institut Pasteur melayani vaksinasi hanya pada hari Senin, Rabu dan Sabtu pada pukul 11.30 s.d. 13.00. Kantor *Rijswijk* memulai layanan vaksin pada pagi hari pada pukul 08.00, kemudian layanan yang biasa dilakukan di kantor *Riswijk* tersebut dipindahkan operasionalnya ke Rumah Sakit Militer. Militer angkatan darat maupun angkatan laut mendapatkan layanan vaksin penyakit kolera secara gratis (Koloniaal Verslag, 1912). Vaksinasi juga dilakukan di penjara dan rumah sakit jiwa, karena tempat-tempat tersebut terdapat penghuni yang tergolong sangat rawan terinfeksi penyakit kolera (Heel 1911, hlm. 247).



**Gambar 1.** Jadwal Pelaksanaan Vaksinasi di Batavia pada surat kabar *Bataviaasch Handelsblad*. (Sumber: *Bataviaasch Handelsblad*. 2 Mei 1911)

Weltevreden dan Meester Cornelis menjadi salah satu wilayah di sekitar Batavia yang menjadi kawasan yang padat penduduk. Padatnya penduduk yang tinggal di kawasan tersebut menjadi prioritas pemerintah untuk mendorong terselenggaranya layanan vaksinasi. Weltevreden memiliki total penduduk sebesar ±11.995 jiwa dengan komposisi ±4.716 penduduk pribumi dan ±7.279 penduduk Eropa. Berdasarkan jumlah tersebut, sebanyak ±367 jiwa penduduk yang telah divaksin dua kali dalam kurun waktu 6 hingga 7 bulan. Total orang Eropa yang tinggal di Batavia dan Meester Cornelis sebesar ±10.477 dengan komposisi Batavia berpenduduk ±8.777 jiwa dan Meester Cornelis berpenduduk ±1.700 jiwa (Nijland

1911, hlm. 482). Akan tetapi, dari total penduduk tersebut hanya  $\pm 8.000$  jiwa yang telah mendapatkan layanan vaksinasi, maka dapat dikatakan hanya sekitar 76,35% dari total penduduk yang tervaksin.

Serupa dengan Batavia, kawasan Semarang yang terletak di pesisir utara Pulau Jawa memiliki tingkat kerawanan terhadap infeksi penyakit kolera yang tinggi. Semarang tercatat memiliki jumlah penduduk pribumi sebanyak  $\pm 93.488$  jiwa. Mayoritas di antara mereka belum mendapatkan layanan vaksinasi sebanyak  $\pm 85.000$  jiwa, sedangkan pribumi yang telah divaksinasi hanya sebanyak  $\pm 8.340$  jiwa (Nijland 1911, hlm. 477). Data tersebut menunjukkan bahwa hanya terdapat 8,9% penduduk pribumi yang telah divaksinasi. Berdasarkan kategori orang Eropa di Semarang diperoleh data penduduknya  $\pm 5.126$  jiwa orang Eropa,  $\pm 2.450$  jiwa di antaranya telah mendapatkan layanan vaksin. Data tersebut menunjukkan sejumlah 47,79% orang Eropa di Semarang telah divaksin kolera. Terhitung dalam 5 hari awal layanan vaksinasi kolera di Semarang terdapat 5 kasus penduduk terinfeksi, yang satu di antaranya meninggal, setelah lebih dari 5 hari layanan vaksin, terdapat 3 kasus penduduk terinfeksi dan 1 meninggal dunia. Seiring perjalanan layanan vaksin di Semarang, tercatat 14 dari 38 orang Eropa yang berstatus telah divaksin ketika terinfeksi kolera meninggal dunia.

Surakarta dan Gombong yang terletak tidak jauh dari Semarang menjadi salah satu wilayah yang mendapatkan layanan vaksin kolera karena wilayahnya tergolong rawan terhadap penyakit kolera. Surakarta memiliki total populasi orang Eropa sejumlah  $\pm 1.449$  jiwa (Nijland 1911, hlm. 480), berdasarkan data tersebut 45,68% atau  $\pm 662$  jiwa telah mendapatkan vaksin kolera. Pada wilayah Gombong, terdapat layanan vaksinasi yang dilakukan pada  $\pm 200$  pelajar golongan Eropa sebelum libur Natal untuk berlibur. Pelajar Eropa tersebut setelah divaksinasi berkunjung ke wilayah-wilayah rawan penyakit kolera seperti Batavia dan Semarang (Nijland, 1911), akan tetapi dari banyaknya pelajar yang berlibur ke wilayah-wilayah tersebut tidak ada satupun pelajar yang terinfeksi penyakit kolera.

Sementara itu, layanan vaksin di Pulau Bali, seperti di wilayah Singaraja mulai terselenggara. Wilayah tersebut terdata memiliki penduduk  $\pm 4.092$  pribumi yang telah divaksinasi dari total keseluruhan penduduk pribumi sebanyak  $\pm 119.969$  jiwa, namun sebanyak  $\pm 115.000$  jiwa belum mendapatkan layanan vaksinasi (Nijland 1911, hlm. 478). Berdasarkan data tersebut, maka hanya 3,4% penduduk pribumi yang telah divaksinasi. Terhitung 5 hari setelah vaksinasi, 4 penduduk pribumi yang telah divaksinasi yang terpapar penyakit kolera setelah menjalani perawatan, dan semuanya sembuh. Sehingga dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa vaksin kolera tersebut sangat efektif. Sementara itu, tercatat pula bahwa  $\pm 1.144$  penduduk pribumi terinfeksi kolera dengan statusnya yang belum tervaksin dalam periode yang sama,  $\pm 884$  jiwa penduduk tidak selamat.

Pada kawasan Denpasar tercatat memiliki total penduduk pribumi  $\pm 156.575$  jiwa, hanya  $\pm 1.173$  jiwa penduduk pribumi yang divaksinasi (Nijland 1911, hlm. 478). Sehingga

terdapat ±154.000 jiwa yang belum divaksinasi, dengan kata lain hanya 0,7% penduduk pribumi dari total populasi yang mendapatkan layanan vaksin. Setelah mendapatkan layanan vaksin, terdapat 1 penduduk yang terinfeksi kolera dan tidak terselamatkan. Pada periode yang sama, kolera menginfeksi ±451 jiwa penduduk berstatus belum mendapatkan layanan vaksinasi, ±420 jiwa di antaranya meregang nyawa (Nijland 1911, hlm. 478). Data tersebut menunjukkan bahwa penduduk yang berstatus belum mendapatkan layanan vaksin sangat rentan tidak terselamatkan, sebanyak 93,12% populasi tidak tervaksin meregang nyawa. Pada tahun 1911, penduduk yang terinfeksi kolera sudah tidak tercatat lagi dalam laporan pemerintah berkat layanan vaksinasi kolera yang telah memberikan dampak yang baik bagi kawasan Bali (Koloniaal Verslag, 1912).

Tahun 1912, kondisi kesehatan di Pulau Jawa umumnya tergolong masih belum memuaskan, akan tetapi tingkat kasus penduduk yang terinfeksi penyakit kolera jauh lebih rendah secara signifikan apabila dibandingkan dengan dua tahun terakhir. Kasus penduduk terinfeksi penyakit kolera pada kota-kota seperti Batavia dan Semarang sempat terjadi lagi meskipun tidak sebesar pada sebelumnya. Layanan kesehatan yang ditujukan untuk memberantas penyakit kolera seperti vaksinasi terus digencarkan di mana pun laporan kasus di terima (Koloniaal Verslag, 1913). Layanan vaksinasi kolera yang diselenggarakan oleh Institut Pasteur mendapatkan apresiasi dari masyarakat luas atas pengabdianannya dalam menanggulangi eksistensi kasus penduduk yang terinfeksi kolera (Koloniaal Verslag, 1913). Berikut merupakan tabel informasi korban yang terinfeksi kolera pada tahun 1912.

**Tabel 4.** Data Penduduk Terinfeksi Kolera Jawa Tahun 1912

Wilayah (1912)	Terinfeksi (Jiwa)	Meninggal (Jiwa)	Mortalitas (%)	Selamat (Jiwa)
Batavia	562	453	80,6	109
Priangan	86	8	9,3	78
Semarang	664	340	51,2	324
Surabaya	1436	496	34,5	940
Besuki	4	4	100,0	0
Yogyakarta	5	1	20,0	4
Pekalongan	76	41	53,9	35
Madura	116	69	59,5	47
<b>Jumlah Total</b>	4401	2599	Rerata: 54,5%	18

Sumber: *Koloniaal Verslag* Tahun 1912

Tabel 4 di atas merupakan laporan pemerintah terhadap penduduk Hindia Belanda yang terinfeksi penyakit kolera disertai dengan tingkat dan persentase kematian yang terjadi. Apabila kita bandingkan dengan data sebelumnya pada tahun 1910 dan 1911 terjadi perbedaan yang sangat signifikan. Kasus penduduk terinfeksi kolera di Batavia pada tahun 1910 terdapat 4.868 jiwa dengan 73,7% tingkat kematian, kemudian pada tahun 1911 penduduk yang terinfeksi sebesar 1.345 jiwa dengan tingkat kematian sebesar 82,%, pada

tahun 1912 Batavia memiliki 562 jiwa penduduk yang terinfeksi dengan 80,6% tingkat kematian. Kasus penduduk terinfeksi kolera di wilayah Priangan pada tahun 1910 sebesar 3.090 jiwa dengan 46,3% tingkat kematian. Angka tersebut kemudian menurun pada tahun 1911 dan 1912 dengan masing-masing kasus berada pada angka 1.770 jiwa terinfeksi dengan 48% kematian dan menurun lagi dengan kasus hanya sebanyak 86 jiwa penduduk dengan tingkat kematian hanya 9,3% saja.

Kawasan Surabaya pada data tahun 1910 mencapai 12.321 jiwa penduduk yang terinfeksi kolera dengan 76,7% tingkat kematian, sementara itu pada tahun 1912 penduduk yang terinfeksi hanya sebesar 1436 jiwa dengan tingkat kematian 34,5%. Kawasan Semarang tahun 1910 telah menjadi penyumbang kasus terbesar kedua di Hindia Belanda pada tahun 1911 dan 1912 mengalami penurunan tajam. Pada tahun 1910 kasus terinfeksi kolera mencapai 12.793 jiwa dengan persentase tingkat kematian mencapai 87%. Kemudian pada 1911 kasus terinfeksi penyakit kolera yang terjadi sebesar 4.055 jiwa dengan tingkat kematian 83% dan yang terakhir pada 1912 penduduk yang terinfeksi hanya 664 jiwa dengan kematian turun drastis hingga 51,2%. Berdasarkan data di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa eksistensi kasus penyakit kolera yang menginfeksi penduduk semakin turun semenjak vaksin kolera berhasil dikembangkan dan layanan vaksinasi kepada penduduk terus digencarkan.

**Tabel 5.** Data Mortalitas Akibat Penyakit Kolera di Hindia Belanda Tahun 1909-1913

No	Tahun	Tingkat Kematian Per-1000 Orang	%
1	1909	40	4
2	1910	400	40
3	1911	520	52
4	1912	120	12
5	1913	100	10

Sumber: *Typhus, Cholera En Pokken in Het Nederlandsch-Indische Leger En de Prophylactische Entingen Tegen Deze Ziekten.* 1918. dalam *Geneeskundig Tijdschrift Voor Nederlandsch-Indie.*)

Tabel 5 di atas memberikan informasi data terkait tingkat kematian penduduk secara umum. Penyakit kolera menjadi penyumbang angka kematian yang terjadi di Hindia Belanda. Berdasarkan data tersebut, kasus penduduk yang terinfeksi kolera meningkat sangat tajam sejak tahun 1909 hingga 1910. Pada tahun 1911, angka kasus terinfeksi masih tetap naik, walau tidak setinggi tahun sebelumnya (GTNI, 1918). Fenomena memuncaknya kasus penduduk terinfeksi kolera pada periode tersebut dilatarbelakangi oleh belum dikembangkan dan diperkenalkannya vaksin. Baru ketika vaksin kolera telah dikembangkan dan diperkenalkan pada tahun 1911, tahun berikutnya (1912) angka penduduk terinfeksi mengalami penurunan yang drastis. Tercatat penduduk tetap ada yang terinfeksi penyakit kolera, namun berkurang. Pada tahun 1910 total penduduk Jawa yang mengalami kematian akibat kolera sebesar 64.733 jiwa, kemudian menurun sangat drastis pada tahun berikutnya

setelah layanan vaksin telah diberikan. Tahun 1911, sebanyak 6.939 jiwa yang terinfeksi dan tahun berikutnya sebanyak 4.576 jiwa yang terinfeksi.

**Tabel 6.** Data Mortalitas Penduduk Terinfeksi Kolera Jawa Tahun 1910-1914

Tahun	1910	1911	1912	1913	1914
Mortalitas Penduduk	64.733	6.939	4.576	1.562	1.108

Sumber: *Bestrijding van Volksziekten in Nederlandsch-Indie. 1928*

Selain menyelenggarakan layanan vaksinasi secara besar-besaran, pemerintah kolonial juga tetap mendukung pemeliharaan pada lingkungan sekitar. Alasan yang mendasar pelaksanaan pemeliharaan lingkungan yaitu karena lingkungan menjadi salah satu faktor utama penyebaran infeksi penyakit pada penduduk. Layanan vaksinasi penyakit kolera dapat digolongkan menjadi tidak efisien ketika lingkungan di sekitarnya tidak diperhatikan. Pemerintah memberikan fokus perhatiannya dalam pemeliharaan sumber air minum yang ada di sekitar pemukiman penduduk. Drainase sebagai tempat pembuangan di kota diperbaiki, membangun pemukiman baru yang lebih layak, jauh dari kata kumuh di wilayah yang baru, dan membangun tempat-tempat karantina sebagai bentuk penambahan fasilitas di rumah sakit (Bataviaasch Handelsblad, 1911).

Sumur-sumur yang ada di kawasan pemukiman penduduk diberikan desinfeksi agar steril dari berbagai jenis penyakit, salah satunya kolera. Pemerintah kolonial menyediakan air minum matang dan air teh kepada penduduk untuk menanggulangi naiknya kasus terinfeksi kolera. Alasan mendasar yang mendorong pemerintah menyediakan air minum matang, karena umumnya penduduk, khususnya pribumi, sangat sering mengonsumsi air mentah yang tidak higienis. Fenomena tersebut tentunya sangat berbanding terbalik dengan penduduk Timur Asing yang selalu merebus air terlebih dahulu sebelum dikonsumsi (Blackburn, 2012). Pemerintah kolonial merespon fenomena tersebut dengan membentuk Badan Higienitas yang bernama “*Higiene Commissie*” (Amalia, 2024). Badan Higienitas ini bertujuan untuk mengampanyekan kebersihan dan memberikan penyuluhan agar penduduk meminum air bersih, matang dan vaksinasi. Perhatian terhadap sanitasi dan higienitas tersebut dilakukan sebagai salah satu tahap dalam mencegah penyebaran wabah penyakit kolera di Hindia Belanda lebih lanjut.

Pengembangan dan layanan vaksin kolera yang diselenggarakan oleh pemerintah kolonial Hindia Belanda terhadap tingginya kasus penduduk yang terinfeksi memiliki hasil akhir yang sangat signifikan. Kasus penduduk terinfeksi dan kematian masih sangat tinggi ketika mereka belum mendapatkan layanan vaksin. Setelah layanan vaksin diberikan kepada penduduk, tingkat penduduk yang terinfeksi dan kematian semakin turun. Layanan vaksin secara masif dilakukan oleh pemerintah dengan membuka layanan vaksinasi harian di

beberapa fasilitas kesehatan kota. Upaya-upaya tersebut dilakukan agar penduduk menjadi semakin banyak yang terdorong untuk melakukan vaksinasi kolera.

## **KESIMPULAN**

Upaya pengembangan dan layanan vaksin penyakit kolera dilakukan kepada penduduk Hindia Belanda terutama kawasan Jawa tahun 1910—1912. Para ahli kesehatan seperti dokter dan ahli bakteriologi telah berhasil melakukan riset besar-besaran untuk dapat menembangkan vaksin kolera yang efektif. Vaksin kolera didistribusikan kepada seluruh masyarakat dengan angka tertinggi mencapai 805.215 vaksin periode 1910—1912. Layanan vaksinasi kolera berjalan secara massal dan luas dan berhasil menekan kasus penduduk yang terinfeksi. Angka kasus penduduk yang terinfeksi dan tingkat mortalitas (kematian) semakin menurun tajam di beberapa daerah sebagai hasil dari layanan vaksinasi yang masif dilakukan kepada penduduk. Laporan-laporan pemerintah maupun lembaga menunjukkan progress hasil penurunan kasus penduduk yang terinfeksi penyakit kolera di Hindia Belanda, terkhusus kawasan Jawa. Tahun 1910 sebelum vaksin kolera berhasil dikembangkan, penduduk yang terinfeksi kolera mencapai 70.561 jiwa dengan 72,7% meninggal dunia. Tahun 1911 hingga 1912 ketika vaksinasi berhasil dikembangkan, penduduk yang terinfeksi penyakit kolera tahun 1911 mencapai 9.561 jiwa dengan persentase kematian 56,5% dan setahun setelahnya total terinfeksi hanya 4.401 jiwa dengan 54.5% kematian di kawasan Jawa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A., Muller. 1927. *De Weg Nar Gezondheid*. Amsterdam: Uitgeversmaatschappij.
- Achdian, A. 2020. “Politik Air Bersih: Kota Kolonial, Wabah, Dan Politik Warga Kota.” *Jurnal Sejarah* 3 (1): 98–104.
- Amalia, Fatimah Azzahra. 2024. “Kampanye Higienitas Di Kota-Kota Jawa, 1900-1942.” *HISTMA* 9 (1).
- Bataviaasch Handelsblad*. 1911a. “Inenting Tegen Cholera,” May 2, 1911.
- . 1911b. “Inenting Tegen Cholera,” 1911.
- Bestrijding van Volksziekten in Nederlandsch-Indie*. 1928. Weltevreden: Landsdrukkerij.
- Blackburn, Susan. 2012. *Jakarta Sejarah 400 Tahun*. Jakarta: Masup Jakarta.
- Cipta, Samudera Eka. 2020. “Upaya Penanganan Pemerintah Hindia Belanda Dalam Menghadapi Berbagai Wabah Penyakit Di Jawa 1911-1943.” *Jurnal Candrasangkala* 6 (1).
- Guntina, R.K. 2017. “Deteksi Bakteri *Vibrio Cholerae*.” *Farmaka* 15 (1): 93–104.
- Heel, J.V. 1911. “Resultaten, Verkregen Met de Vaccinatie Tegen Cholera in Het Chineesch Hospital Te Batavia.” In *Geneeskundig Tijdschrift Voor Nederlandsch-Indie*.

- Het Nieuws van Den Dag Voor Nederlandsch-Indie*. 1911. "No Ti," 1911.
- "Koloniaal Verslag van 1911." 1911.
- "Koloniaal Verslag van 1912." 1912.
- "Koloniaal Verslag van 1913." 1913.
- Lameries, H.J., and L. Polak Daniels. 1936. "De Uitroeiing van de Cholera En de Strijd Tegen de Pokken in Nederlandsch-Indie." In *Geneeskundige Bladen Uit Kliniek En Laboratorium*. Haarlem: De Erven F. Bohn N.V.
- Mulyanto, Heru. 2022. "Perkembangan Kanal Oud Batavia Abad XVII-XX: Tinjauan Sejarah Perkotaan." *Paradigma: Jurnal Kajian Budaya* 12 (3).
- Nasihin, Wawan. 2021. "Penyebaran Wabah Penyakit Kolera Di Jawa Dan Sumatera." *Khazanah Pendidikan Islam* 3 (3): 135–41.
- Nijland, A.H. 1910. "Oorspronkelijke Bijdragen. Vaccinatie Tegen Cholera." In *Geneeskundig Tijdschrift Voor Nederlandsch-Indie*.
- . 1911. "Eenige Resultaten Met Het Choleravaccin Verkregen." In *Geneeskundig Tijdschrift Voor Nederlandsch-Indie*.
- Pradjoko, Didik, and Imas Emalia. 2021. "Persebaran Penyakit Di Kawasan Laut Jawa Abad XIX-XX." *DIAKRONIKA* 2 (2): 121–35.
- Pramudita, Febri Vico Saputra Fitriyana Damayanti Kartiko Bagas Swasono. 2024. "Pengaruh Kebersihan Lingkungan Dan Sanitasi Terhadap Epidemi Kolera Di Semarang (1910-1913)." *HISTMA* 9 (2).
- Ramdhaniah, Eka Nur, Putri Sari Sundari, and Anisa Wulai Sari. 2021. "Dampak Penanganan Epidemi Kolera Terhadap Kondisi Sosial Budaya Penduduk Batavia Tahun 1900-1920." *Historiography: Journal of Indonesian History and Education* 1 (3): 284–301.
- Rhamadan, Faishal Sahru. 2023. "Penanganan Epidemi Kolera Di Batavia Tahun 1900-1920." Universitas Siliwangi.
- Satrio, Dkk. 1978. *Sejarah Kesehatan Nasional Indonesia Jilid I*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Schoute, D. 1937. *Occidental Therapeutics in Netherlands East Indies During Three Centuries of Netherland Settlement*. The Hague: Netherlands Indian Public Health Service.
- Soerabaijasch Handelsblad*. 1902. "No Titl," 1902.
- "Typhus, Cholera En Pokken in Het Nederlandsch-Indische Leger En de Prophylactische Entingen Tegen Deze Ziekten." 1918. In *Geneeskundig Tijdschrift Voor Nederlandsch-Indie*.
- Wiwin Djuwita Ramelan, Dkk. 1995. "Laporan Penelitian: Penyakit Menular Di Batavia." Depok.