**JEJAK MANAJEMEN AIR DI MASA HINDIA-BELANDA:
IDENTIFIKASI SALURAN AIR DI KAWASAN STASIUN BOGOR**

***Trace of Water Management System in The Netherland-Indie Period:
Identification of Water Channels in The Bogor Station Area***

Hary Ganjar Budiman

Balai Arkeologi Jawa Barat

Jalan Raya Cinunuk KM 17, Cileunyi, Bandung, Indonesia

E-mail: hgbudiman@gmail.com

Naskah diterima: 9 Oktober 2021 - Revisi terakhir: 15 Desember 2021
Disetujui terbit: 15 Desember 2021 - Tersedia secara *online*: 17 Desember 2021

Abstract

This article describes the identification of the trace of the water management system during the Dutch East Indies era, in the form of a water channel found in the Bogor Station area. The analysis will be viewed from the spatial context; the significance of the water channel with the nearest river, the significance of the water channel to the nearest public facility, and its relevance to the racial urban space in Bogor. This research used a historical method that consists of four stages; heuristics, critics, interpretation, and historiography. Observations were made to explain the physical form and the estimated period of water channel construction. The results showed that the water channel near the Bogor Station was made with modern technology. In the past, the channel may have functioned as drainage that connected to the Ci Pakancilan. The location of the waters channel adjacent to public facilities and government administrative centers showed the accuracy of the Department of Public Works in anticipating floods and puddles in the area of European activity.

Keywords: *waters channel, drainage, public facilities, civil engineering.*

Abstrak

Artikel ini berkaitan dengan usaha pengidentifikasian terhadap salah satu jejak sistem manajemen air di masa Hindia Belanda, yaitu berupa saluran air yang ditemukan di kawasan Stasiun Bogor. Analisis fungsi saluran air tersebut dilihat dari konteks keruangan; signifikansi saluran air tersebut dengan sungai terdekat, fasilitas publik terdekat, dan relevansinya terkait pembagian ruang kota kolonial yang berdasarkan ras. Metode yang digunakan adalah metode sejarah yang terdiri dari empat tahapan; heuristik, kritik sumber, interpretasi, dan historiografi. Observasi dilakukan untuk dapat menjelaskan wujud fisik dan perkiraan periode pembangunan saluran air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saluran air di kawasan Stasiun Bogor dibuat dengan teknologi modern. Pada masa lalu saluran tersebut kemungkinan difungsikan sebagai jalur penyaluran air yang terhubung dengan Ci Pakancilan. Lokasi saluran air yang berdekatan dengan fasilitas publik dan pusat administrasi pemerintahan menunjukkan kecermatan *Departement Burgerlijke Openbare Werken* (Departemen Pekerjaan Umum) untuk mengantisipasi banjir dan genangan air di wilayah pusat aktivitas orang-orang Eropa.

Kata kunci: saluran air, *drainase*, fasilitas publik, teknik sipil.

PENDAHULUAN

Politik liberal yang diberlakukan oleh Pemerintah Hindia Belanda pada 1870 menandai mulai bermunculannya kota-kota di Jawa. Pada periode tersebut orang-orang

Eropa mulai berdatangan ke Hindia Belanda; dari pengusaha perkebunan, pegawai pemerintah kolonial, insinyur, hingga kaum perempuan. Daerah pedalaman Jawa yang semula berupa kampung kemudian bertransformasi menjadi kota. Pada masa itu, garis pembatas etnis diperkuat, kelas menengah tumbuh dengan cepat, tuntutan akan ruang pun semakin besar. Kelas menengah Eropa mendorong berdirinya kota-kota praja sesuai undang-undang desentralisasi pada 1903. Kota-kota mengalami penganekaragaman dari sekadar sebagai titik persimpangan jaringan perdagangan, mulai berubah menjadi kota industri, kota peristirahatan, kota garnisun, kota perkebunan, dan kota usaha (Naas 2007: 305).

Abad ke-19 dan ke-20 Hindia Belanda memang mengalami *revolutiebouw* (revolusi pembangunan), yaitu pembangunan infrastruktur dan fasilitas publik yang masif (Mrazek 2006). Pada pertengahan abad ke-19 pembangunan infrastruktur ditujukan untuk kepentingan eksplorasi hasil perkebunan di pedalaman (Ricklefs 2008). Ketika politik etis bergulir di Hindia-Belanda, pembangunan tidak sekadar ditujukan untuk kepentingan ekonomi, tetapi mulai diarahkan untuk membentuk kehidupan perkotaan yang lebih layak dan sejahtera (Mrazek 2006).

Pada abad ke-19 juga bergeliat kehidupan perkotaan. Kota-kota seperti Batavia, Bogor, Bandung, Malang, dan Surabaya mulai terbentuk menjadi kota kolonial, yaitu kota yang bisa diidentifikasi dalam tiga ciri: 1) berorientasi ke Barat, 2) mempunyai fungsi sebagai pusat perekonomian dan pemerintahan, dan 3) pemisahan kelompok penduduk berdasarkan latar belakang ras Eropa, Timur Asing, dan Bumiputra (Naas, Peter 2007: 305).

Agar aktivitas ekonomi, sosial, dan politik dapat berlangsung dengan dengan baik, kota-kota kolonial di Hindia Belanda harus dirancang sedemikian rupa. Fasilitas publik, infrastruktur kota semisal jalan, drainase, irigasi, dan transportasi harus berfungsi dengan baik. Untuk mewujudkan hal tersebut, semenjak 1854 pemerintah Hindia Belanda mendirikan *Departement Burgerlijke Openbare Werken* (BOW) atau Departemen Pekerjaan Umum.

Di bawah Departemen BOW segala fasilitas publik dirancang dan diwujudkan. Revesteijn (2007: 40) menjelaskan terdapat tiga tipe fasilitas publik yang selama masa Hindia Belanda menjadi tanggung jawab BOW, yaitu: (1) teknologi nasional (infrastruktur) yang meliputi pembangunan jalan, rel kereta api, jembatan, dan pelabuhan, (2) teknologi pedesaan yang meliputi sistem irigasi, (3) teknologi perkotaan yang meliputi fasilitas air minum, pengendalian banjir, dan pembuangan limbah.

Tugas BOW di Hindia Belanda ditopang oleh puluhan insinyur atau ahli teknik sipil yang didatangkan langsung dari Belanda, ahli pertanian, para pegawai sipil pemerintah kolonial, dan pihak swasta yang digandeng untuk menggarap proyek tertentu (Ravesteijn 2007). Para insinyur tersebut berupaya beradaptasi membangun fasilitas publik yang mampu bertahan dengan iklim tropis di Hindia Belanda, curah hujan yang tinggi, tantangan banjir, dan permukaan tanah yang bergelombang (Mrazek 2006; Ravesteijn 2007). Menurut riset yang dilakukan oleh Nispen dan Ravesteijn (2009: 41), fasilitas publik yang berhasil dibangun selama masa kekuasaan Hindia

Belanda (1800-1942) meliputi 12.000 km jaringan jalan aspal, 41.000 km jalan berlapis batu/kerikil, 16.000 km jalan tanpa lapisan batu; 7.500 km jaringan rel kereta api di Jawa dan Sumatera, beberapa pelabuhan untuk bongkar-muat perdagangan internasional di Medan, Batavia, Surabaya, 1,5 juta hektar lahan pertanian dengan teknologi irigasi, 140 sistem air minum di wilayah urban, dan sejumlah besar jalan serta jembatan kereta api berbasis konstruksi teknik sipil yang baik.

Dari sekian banyak fasilitas dan insfrastuktur publik yang berhasil dibangun, sistem manajemen air menjadi salah satu elemen penting dalam menopang laju aktivitas masyarakat di kota kolonial (Putri, P. W., & Rahmanti 2010; Tantri 2017). Sistem manajemen air yang baik di masa kolonial lazimnya difokuskan untuk menanggulangi banjir dan genangan air yang berpotensi mengakibatkan sumber penyakit seperti malaria, pes, kolera, disentri, dan tipus (Mrazek 2006; Tantri 2017). Sistem manajemen air diwujudkan dalam beberapa bangunan, antara lain: stasiun pompa air, jaringan pipa, selokan tepi jalan, tanggul, dan sistem saluran air (*loopgraven*) (Tantri 2017).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, tulisan ini mengidentifikasi dan menginterpretasi jejak sistem manajemen air pada masa Hindia Belanda, yaitu berupa saluran air yang baru-baru ini ditemukan di kawasan Stasiun Bogor (S 06° 35'26.76" dan E 106° 47'30.49"). Temuan saluran air di Bogor penting untuk diidentifikasi mengingat Kota Bogor dikenal sebagai salah satu kota kolonial yang lengkap fasilitas publik dan bangunan pemerintahannya (Sutrisna 2020). Penemuan saluran air lama bisa menjadi petunjuk awal untuk mengungkap manajemen air dan sanitasi yang dirancang oleh Pemerintah Hindia-Belanda. Temuan saluran air di kawasan Stasiun Bogor merupakan temuan menarik karena saluran air tersebut memiliki ukuran yang cukup besar dan dalam. Bagi masyarakat awam, saluran air yang besar ini dianggap sebagai terowongan bawah tanah menuju ke suatu tempat seperti Istana Bogor (Maulana, Y. & Gandapurnama 2021). Anggapan tersebut memunculkan permasalahan, apa fungsi sesungguhnya dari temuan saluran air di kawasan Stasiun Bogor pada masa lampau? Apakah saluran air tersebut memang saluran air biasa atau memiliki fungsi lain?

Untuk menjawab permasalahan tersebut, artikel ini difokuskan menjelaskan dua pokok bahasan: (1) wujud fisik saluran air di kawasan Stasiun Bogor, (2) fungsi saluran tersebut dalam konteks keruangan: apa signifikansi saluran air tersebut dengan sungai terdekat, fasilitas publik terdekat (antara lain stasiun kereta, kebun raya), dan relevansinya terkait pembagian ruang kota yang berdasarkan ras di masa kolonial.

Berdasarkan studi pustaka yang telah dilakukan, penulis menemukan beberapa hasil penelitian yang cukup relevan dengan tulisan ini. Tiga karya utama yang dapat menjadi acuan awal bagi tulisan ini adalah tulisan Ravesteijn (2007) yang berjudul *Between Globalization dan Localization: The Case of Dutch Civil Engineering in Indonesia 1800-1942*, buku karya Rudolf Mrazek yang berjudul *Engineering of Happy Land* (2007), dan tulisan Horn van Nispen dan Ravesteijn (2009) yang berjudul *The Road to an Empire: Oganisation and Technology of Road Construction in The Dutch East Indies 1800-1940*. Ketiga tulisan tersebut memberi amatan khusus pada produk

keteknisipilan yang dibangun selama masa Pemerintah Hindia Belanda. Ketiganya menjelaskan perkembangan teknologi di Hindia Belanda, kendala, hingga proses dialektika para insinyur dan para teknokrat untuk beradaptasi dengan alam dan perilaku masyarakat di tanah koloni. Ketiganya tidak memberikan penjelasan spesifik terkait saluran air, namun memberikan selintas bahasan tentang manajemen air (irigasi, air minum) dan kendala yang dihadapi di kota-kota besar di Jawa.

Tulisan yang dibuat Tantri (2017) dengan judul *Dutch Flood Control in Surabaya 1906-1942* membahas secara lebih khusus tentang penanggulangan banjir di Surabaya. Pada tulisan tersebut dibahas secara teknis kedudukan saluran air dalam mendukung upaya penanggulangan banjir di Surabaya. Meski demikian, tulisan tersebut tidak mendeskripsikan secara detil tentang konstruksi fisik saluran air. Tulisan tersebut hanya membahas aspek manajemen banjir, termasuk saluran air, hanya dalam lingkup Surabaya. Sejauh penelusuran penulis, belum ada satu tulisan yang secara spesifik membahas produk keteknisipilan di Bogor pada masa Hindia Belanda, belum ada pula tulisan yang menjelaskan pentingnya saluran air dalam lingkup manajemen air di Bogor.

Penelitian ini menggunakan metode sejarah yang meliputi empat tahapan kerja: pengumpulan sumber, kritik (verifikasi sumber), interpretasi, dan historiografi (penulisan sejarah) (Kuntowijoyo 2003). Untuk menunjang analisis wujud fisik dan memprediksi periode pembuatan saluran air, maka penelitian ini pun menggunakan teknik observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui wujud saluran air dan konstruksi, serta teknologi yang digunakan dalam pembuatannya. Adapun untuk menunjang interpretasi dan analisis keruangan, penelitian ini menggunakan sumber peta Bogor lama dari periode ke periode yang tersedia pada *website* Leiden Digital Library. Sumber primer berupa koran sezaman (koran terbitan awal abad ke-20) seperti *Algemeen Handelsblad voor Nederlandsch Indie*, *De Sumatera Post*, serta *De Telegraaf* yang tersedia di *website* Delpher, digunakan untuk memperkuat argumen dan interpretasi penulis. Selebihnya, penulis menggunakan beberapa karya tulis ilmiah paling mutakhir (sumber sekunder) yang isinya menyinggung tentang fasilitas publik yang tersedia di masa Hindia Belanda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membahas temuan saluran air lama di kawasan Stasiun Bogor, penting memberikan gambaran sejarah perkembangan Bogor (*Buitenzorg*), khususnya dari sisi morfologi kota. Kota yang terletak di sebelah selatan Jakarta (Batavia) ini memiliki ciri yang unik sebagai salah satu kota kolonial. Bogor pada awal abad ke-20 lebih dikenal sebagai kota tempat peristirahatan atau tetirah bagi orang-orang Eropa dari kepenatan Batavia yang lebih kuat aktivitas ekonominya. Nama *Buitenzorg* itu sendiri dapat diartikan sebagai kota “tanpa rasa risau” (Hartanti, N.B. & Martokusumo 2013).

1. Perkembangan Kota Bogor

Danasasmita (1983) menjelaskan bahwa Bogor pada awalnya dianggap sebagai wilayah yang terbengkalai selama lebih dari satu abad. Pemerintah kolonial baru menemukan ulang wilayah Bogor pada pertengahan abad ke-18. Bangunan paling awal di wilayah tersebut adalah Villa Buitenzorg yang dilengkapi dengan pekarangan yang luas. Bangunan yang kemudian menjadi kantor Gubernur Jenderal (Istana Bogor) tersebut dibangun pertama kali oleh Baron van Imhoff pada 1745 (Danasasmita 1983). Menurut Hartanti dan Martokusumo (2013) pola perkembangan Kota Bogor mulai terbentuk semenjak dibangunnya Jalan Raya Pos pada 1808. Pada 1817, bagian timur pekarangan Istana Bogor mengalami perluasan dan pengembangan hingga menjadi kebun botani terbesar di Asia Tenggara. Setelah Kebun Raya Bogor berdiri, konstruksi jalan mulai dibangun di sekitar Kebun Raya. Berbagai gedung penting dan fasilitas publik dibangun di sekitar Kebun Raya dan Jalan Raya Pos. Kebun Raya pun menjadi pusat perkembangan kota, di sisi lain pemukiman mulai bermunculan di barat-laut kota.

Pola perkembangan kota semakin nampak setelah pembangunan jalur kereta api pada 1869 yang diresmikan oleh Gubernur Jenderal Pieter Mijer (Falah, M., Herlina, N., Muhsin, M., Sofianto 2018). *Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij* (NISM) menjadi perusahaan yang bertanggung mengoperasikan jalur kereta dari Batavia ke Bogor. Jalur kereta Batavia-Bogor menjadi prioritas mengingat Bogor menjadi tempat peristirahatan musim panas bagi gubernur jenderal. Selain itu, Bogor juga menjadi semacam gudang penyimpanan hasil perkebunan dari wilayah sekitar Bogor dan Priangan (Falah, M., Herlina, N., Muhsin, M., Sofianto 2018). Pada 1878 pemerintah Hindia Belanda menggagas pembukaan jalur kereta baru dari Bogor ke Cicalengka. Pembangunan jalur baru tersebut memakan waktu empat tahun (Falah, M., Herlina, N., Muhsin, M., Sofianto 2018). Menurut Hartanti dan Martokusumo (2013), setelah pembangunan jalur kereta api, Kota Bogor memiliki pola kota semi linier dengan Ci Liwung dan Ci Sadane di kedua sisi, Kebun Raya sebagai pusatnya, sementara Jalan Raya Pos sebagai sumbu yang menghubungkan Bogor dengan Jakarta di utara dan Cianjur di selatan. Merujuk pada peta tahun 1901 ("Kaart van de Hoofdplaats Buitenzorg en Omstreken" 1901), kawasan sekitar Kebun Raya, Stasiun Bogor, dan Jalan Raya Pos menjadi kawasan urban dengan berbagai fasilitas publik yang berdiri di sekitarnya: gedung *societiet*, kantor pos dan telekomunikasi, rumah sakit militer, sekolah Eropa, sekolah pribumi, dan Hotel *du Chemin de fer*.

Gambar 1. Pembagian wilayah berdasarkan etnis (Sumber: Tohjiwa, 2013)

Seperti halnya kota kolonial, Pemerintah Hindia-Belanda menerapkan kebijakan *Wijkenstelsel* di Bogor, yaitu kebijakan pembagian wilayah berdasarkan ras (Eropa, Timur Asing, dan bumiputra). Wilayah Kebun Raya ke arah utara menjadi zona aktivitas dan pemukiman orang-orang Eropa. Daerah *Handelstraat* (Suryakencana) menjadi pusat aktivitas ekonomi yang banyak dihuni oleh orang-orang Tiongkok. Wilayah di luar pusat Kota Bogor menjadi wilayah bagi orang-orang pribumi (Tohjiwa, 2013). Walaupun orang-orang Eropa hanya memiliki populasi yang kecil, tetapi wilayah Eropa mencakup lahan yang luas; mulai dari Kebun Raya Bogor, instansi pemerintah (Jalan Ir. Juanda), perkantoran (Jalan Ahmad Yani), hingga ke arah timur (Taman Kencana) (Tohjiwa 2013). Rumah-rumah besar milik orang-orang pun Eropa menyebar di sekitar jalan utama, adapun rumah dengan ukuran yang lebih kecil tersebar di jalan alternatif (Tohjiwa 2013).

2. Identifikasi Saluran Air di Kawasan Stasiun Bogor

Dalam rilisan berita yang dimuat oleh CNN Indonesia (“Terowongan Diduga Peninggalan Belanda Ditemukan di Bogor” 2021) dijelaskan bahwa Dinas PUPR Bogor telah menemukan terowongan kuno yang diduga merupakan saluran air peninggalan Belanda. BAPPEDA Kota Bogor bersama Dinas PUPR, tim dari Universitas Pakuan, Komunitas Bogor Historia, dan Balai Arkeologi Jawa Barat melakukan observasi lapangan untuk dapat mengidentifikasi temuan tersebut. Berdasarkan observasi lapangan, dapat diketahui beberapa fakta terkait lokasi, bentuk, ukuran, bahan, serta dugaan teknis pembuatan saluran air tersebut.

Saluran air yang diduga merupakan peninggalan masa kolonial berlokasi di kawasan Stasiun Bogor, tepatnya di persimpangan jalan antara ujung utara Jalan Nyi Raja Permas dengan Jalan M.A. Salmun. Lokasi temuan dengan pintu depan Stasiun Bogor (arah selatan) berjarak kurang lebih 650 m, dapat ditempuh dengan berjalan kaki dalam waktu kurang lebih 6 menit. Lokasi saluran air berada pada jarak yang cukup dekat dengan dengan Ci Pakancilan, yaitu berjarak sekitar 200 m. Adapun jarak antara

lokasi temuan saluran air dengan Kebun Raya sekitar 2 km. Titik koordinat lokasi saluran air ada pada titik S 06° 35'26.76" dan E 106° 47'30.49", pada ketinggian 249 m dari permukaan laut.

Gambar 2. Lokasi saluran air berdasarkan *google map* (Sumber: rekonstruksi penulis, 2021)

Gambar 3. Sketsa bentuk saluran air (Sumber: Dokumen Balai Arkeologi Jawa Barat, 2021)

Saluran air yang ditemukan memiliki panjang kurang lebih 9 meter, lebar 2 meter, dan kedalaman 2,2 meter. Ukuran saluran air tersebut memungkinkan laki-laki dewasa masuk dengan leluasa ke dalam saluran. Pada bagian atas saluran terdapat konstruksi beton lama setebal 0,3 meter dan konstruksi beton yang lebih baru setebal 0,5 meter. Saluran tersebut melintang ke arah timur menghadap Pasar Anyar dan ke

arah barat menghadap Stasiun Bogor. Pada saluran air yang melintang tersebut terdapat satu lubang kecil yang kemungkinan merupakan saluran air berukuran lebih kecil menghadap ke arah selatan, sejajar dengan rel kereta.

Gambar 4. Saluran air nampak dari arah barat (Sumber: Dokumen Balai Arkeologi Jawa Barat, 2021)

Gambar 5. Saluran air nampak dari arah timur (Sumber: Dokumen Balai Arkeologi Jawa Barat)

Dinding saluran air dalam kondisi baik, batu-batu pada dinding masih nampak utuh. Bahan konstruksi saluran air tersebut dapat diidentifikasi merupakan batu kali (jenis batuan beku) dengan bahan pengikat yang terdiri dari kapur dan pasir. Konstruksi bagian atas saluran air merupakan konstruksi beton. Cetakan (bekisting) yang digunakan adalah papan kayu, nampak dari bagian atas saluran yang agak melengkung. Pada konstruksi dinding atas saluran air yang mengarah ke barat nampak dua lapis konstruksi bahan yang agak berbeda, lapisan paling bawah nampak campuran kapur dan pasir, sedangkan lapisan di atasnya berupa batu kali dengan bahan pengikat berupa kapur dan pasir. Secara keseluruhan, saluran air yang ditemukan memiliki empat lapisan berbeda. Kemungkinan besar keempat lapisan tersebut menunjukkan periode pembuatan yang berbeda pula.

Gambar 6. Lubang masuk saluran air nampak dari bagian samping lubang, bahwa lubang masuk sengaja dibuat dengan merusak konstruksi beton yang lebih baru di lapisan paling atas (Sumber: Dokumen Balai Arkeologi Jawa Barat, 2021)

Gambar 7. Saluran air kecil ke arah selatan (Sumber: Dokumen Balai Arkeologi Jawa Barat, 2021)

Gambar 8. Dinding saluran air. Bahan yang digunakan merupakan jenis batuan beku berupa batu kali dengan perekat berbahan pasir dan kapur (Sumber: Dokumen Balai Arkeologi Jawa Barat, 2021)

Berdasarkan identifikasi wujud fisik saluran air, dapat diketahui bahwa teknologi yang digunakan merupakan teknologi teknik sipil modern. Berdasarkan penggunaan bahan yang berupa batu kali, dapat diajukan dugaan awal bahwa bangunan saluran air tersebut dibangun pada periode kolonial, karena Departemen BOW cenderung menggunakan bahan yang banyak tersedia di alam, misalkan batu kali (*river stones*). Batu kali digunakan untuk memperkuat pembangunan jalan dan menambal lubang yang rusak karena air hujan pada sekitar 1920-an (Nispen & Ravesteijn, 2009). Berdasarkan bentuk fisik yang tampak belum diketahui secara pasti tahun pembuatannya. Untuk mengetahui perkiraan tahun pembuatan, diperlukan analisis peta-peta lama.

Gambar 9. Rekonstruksi perkiraan lokasi saluran air pada peta Buitenzorg 1880 (Sumber: Batavia Topographisch Bureau, 1880)

Gambar 10. Rekonstruksi perkiraan lokasi saluran air pada peta Buitenzorg 1901 (Sumber: Batavia Topographisch Bureau, 1901)

Gambar 11. Rekonstruksi perkiraan lokasi saluran air pada peta Buitenzorg 1946 dan keterangan peta (Sumber: Survey Directorate Head Quarters American Land Forces South East Asia, 1946)

Merujuk pada sumber peta lama yang tersedia di *website* Leiden Digital Library, antara lain peta Bogor (Buitenzorg) tahun 1880, 1901, 1920, dan 1946, dapat diduga saluran air yang ditemukan di kawasan Stasiun Bogor tersebut sudah ada sejak tahun 1880. Pada peta yang dicetak oleh *Batavia Topographisch Bureau* pada tahun 1880 dapat dilihat sebetulnya garis bergelombang di sebelah utara Stasiun Bogor. Garis tersebut bermula dari kediaman asisten residen mengarah ke utara, kemudian berbelok ke arah barat mengarah ke rel kereta. Pola garis yang hampir sama juga terdapat pada peta tahun 1901, 1920, dan 1946. Pola garis bergelombang pada peta tahun 1901, 1920, dan 1946 nampak membentuk huruf L terbalik berwarna biru. Baru pada peta tahun 1946 dengan keterangan peta/legenda yang lebih jelas dapat diketahui bahwa garis berwarna biru yang bergelombang tersebut menandakan *canal*, yaitu tempat air mengalir. Jika demikian, maka bangunan saluran air lama di kawasan Stasiun Bogor tidak mungkin berdiri sendiri, tetapi, setidaknya terhubung dengan saluran air lainnya, dan terhubung dengan sungai terdekat jikalau bangunan saluran air tersebut difungsikan sebagai saluran pembuangan air. Adapun sungai terdekat dari saluran air tersebut adalah Ci Pakancilan yang berjarak kurang lebih 200 m.

Berdasarkan penelaahan peta-peta tersebut, dapat diperkirakan bahwa saluran air yang ditemukan di kawasan Stasiun Bogor sudah ada sejak tahun 1880, dan terus termuat dalam peta hingga tahun 1946. Mengingat lokasi saluran air yang berdekatan

dengan Stasiun Bogor maka dapat pula diajukan asumsi bahwa pembangunan dan pengembangan saluran air tersebut dilakukan pada periode yang sama dengan pembangunan Stasiun Bogor.

Pembangunan Stasiun Bogor merupakan bagian dari rencana pembangunan rel kereta dari Batavia ke Bogor, yang kemudian dilanjutkan hingga ke Bandung. Pembangunan jalur kereta Batavia-Buitenzorg-Bandung dilakukan secara bertahap. Pembangunan rel kereta Batavia-Buitenzorg dimulai pada 1869 (Falah, M., Herlina, N., Muhsin, M., Sofianto 2018), sementara pembangunan Stasiun Bogor baru dimulai pada 1875 (Muhsin, M., Herlina, N., Falah, M., Saringendyanti, E., Sofianto 2021). Lokasi Stasiun Bogor sengaja dibangun di pusat kota agar mudah diakses dari beberapa lokasi penting seperti *Paleis te Bogor* (Istana Bogor), kantor residen Bogor, dan *Burgermeester* (Balai Kota). Ketiga lokasi tersebut merupakan pusat tempat aktivitas politik pemerintah (Muhsin, M., Herlina, N., Falah, M., Saringendyanti, E., Sofianto 2021). Adapun jalur kereta api Batavia-Bogor baru dibuka secara resmi pada tahun 1883 (Muhsin, M., Herlina, N., Falah, M., Saringendyanti, E., Sofianto 2021). Pada tahun 1913 pengelolaan jalur kereta tersebut berpindah dari NISM ke *Staatsspoorwegen* (SS) (Lasmiyati 2017; Falah, M., Herlina, N., Muhsin, M., Sofianto 2018). Fakta sejarah terkait pembangunan Stasiun Bogor tersebut dapat didudukkan untuk membaca konstruksi saluran air yang ditemukan di Stasiun Bogor. Pembangunan saluran air kemungkinan berkaitan erat dengan periode pembangunan dan pengelolaan Stasiun Bogor, dari masa pengelolaan oleh NISM periode tahun 1869 hingga tahun 1913, dan pengelolaan oleh SS dari tahun 1913-1942. Empat lapis konstruksi yang ditemukan dalam saluran air diduga menandakan periode pembangunan; dari awal dibangun, masa pengelolaan di bawah NISM dan SS, dan masa kemerdekaan di mana saluran air telah ditutup dan dilapisi oleh beton.

3. Fungsi Saluran Air, Kebersihan, dan Ketimpangan Sosial

Revesteijn (2007) dalam studinya tentang hasil-hasil insyur teknik sipil di masa Hindia-Belanda (1800-1942) menjelaskan bahwa manajemen air yang dikelola oleh Departemen BOW memiliki empat fungsi dalam menopang suksesnya politik etis dan mewujudkan kota-kota kolonial yang sejahtera. Keempat fungsi tersebut meliputi: (1) sistem irigasi untuk mengairi hasil-hasil pertanian yang menjadi komoditas ekonomi, (2) air bersih untuk kebutuhan hidup sehari-hari masyarakat, (3) drainase untuk mencegah banjir dan genangan air, dan (4) pembuangan air kotor (limbah) yang berkaitan dengan isu kesehatan (Revesteijn 2007). Dalam konteks penataan kota, empat fungsi manajemen air tersebut lazimnya ditandai oleh keberadaan beberapa bangunan, antara lain: stasiun pompa air, pipa, saluran tepi jalan/selokan, tanggul, dan saluran air besar (Tantri 2017).

Temuan saluran air di kawasan Stasiun Bogor dapat dikategorikan sebagai bagian dari manajemen air, khususnya dalam upaya mencegah genangan air atau banjir yang menjadi salah satu permasalahan utama dalam penataan kota di masa kolonial (Mrazek 2006). Lokasi temuan saluran air yang cenderung berdekatan dengan sungai

dan beberapa fasilitas publik (stasiun kereta, kantor asisten residen, balai kota) menandakan bahwa saluran air tersebut bukan tempat pembuangan limbah yang lazimnya berdekatan pemukiman. Demikian juga halnya sejauh observasi lokasi, tidak atau belum ditemukan stasiun pompa air yang menandakan sebagai tempat pengambilan air bersih. Merujuk pada Mrazek (2006), tempat pengambilan air di kota besar semisal Batavia lazimnya sangat berdekatan dengan sungai di mana pada lokasi pengambilan air terdapat mesin pompa air. Temuan saluran air di kawasan Stasiun Bogor memang cukup dengan sungai, namun jika diamati lebih jauh dari peta tahun 1901 dan tahun 1920, posisi saluran air tersebut berada pada suatu lahan kosong yang tidak terdapat bangunan apapun. Lahan kosong pada peta jika diujisilangkan dengan foto Stasiun Bogor tahun 1900 (Smit 1900) ternyata merupakan lahan rumput yang luas dengan beberapa pepohonan. Singkatnya, lahan tempat saluran air pada peta merupakan lahan rerumputan di depan Stasiun Bogor.

Gambar 12. Rekonstruksi lahan di depan Stasiun Bogor/lokasi saluran air (Sumber: Batavia Topographisch Bureau, 1901; Smit, 1900)

Berdasarkan rekonstruksi peta tahun 1901 dan foto tahun 1900, dapat diketahui bahwa lokasi saluran air berada pada suatu lahan hijau di depan stasiun. Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Budiman (2015), Falah (2018), serta buku karya Kunto (1986) dapat diketahui bahwa ruang hijau atau taman-taman kota di masa Hindia Belanda bukan sekadar memiliki fungsi sosial sebagai ruang bermain dan rekreasi, tetapi memiliki fungsi teknis sebagai wilayah serapan air. Kunto (1986) menyebutkan bahwa suatu lahan yang luas di mana terdapat rerumputan disebut sebagai *plein*. Menurut Budiman (2015) *plein* (lahan berumput) dan *park* (taman) lazim digunakan sebagai ruang publik yang dapat dimanfaatkan masyarakat di masa Hindia-Belanda untuk melakukan berbagai aktivitas, mulai dari bermain musik, olahraga, hingga sebagai tempat budidaya tanaman. *Plein* dan *park* di Kota Bandung misalnya, selalu dibangun berdekatan dengan bangunan-bangunan penting bagi orang-orang Eropa, semisal kantor asisten residen, markas militer, sekolah, dan pemukiman (Budiman 2015). Kunto (1986) memberikan gambaran yang lebih jelas bahwa pada taman-taman

kota di Bandung seperti *Pieter Sijhoff Park* (taman balai kota) terdapat selokan besar/kanal dengan aliran air yang deras. Pada selokan yang deras itu, anak-anak biasa bermain (Kunto 1986).

Dalam konteks temuan saluran air di kawasan Stasiun Bogor, dapat diasumsikan Saluran air berada di lahan berumput yang luas (*plein*). Fungsi keduanya, baik saluran air maupun lahan hijau, adalah sebagai salah wilayah serapan air. Hal ini senada dengan pendapat Wahyu Gendam Prakoso¹, dosen teknik sipil Universitas Pakuan, menurutnya saluran air yang ditemukan di dekat Stasiun Bogor kemungkinan memiliki fungsi drainase. Ukuran saluran air yang besar, memiliki cabang, dan mengarah ke Ci Pakancilan menandakan bahwa saluran tersebut semacam “ruang kontrol” air, ruang tempat debit air dapat terlihat². Teknologi yang memadukan teknik sipil dan ketersediaan ruang hijau memang lazim terjadi di kota-kota Hindia Belanda. Umum diketahui bahwa kota-kota di masa Hindia-Belanda dirancang dengan sangat cermat. Para insinyur merancang pembangunan kota sedemikian rupa dengan mempertimbangkan letak jalan, pemukiman, dan lahan hijau agar dapat membuat nyaman penduduknya, khususnya orang-orang Eropa (Budiman 2015).

Isu sanitasi dan banjir menjadi persoalan penting bagi para ahli tata kota, insinyur, dan dokter pada awal abad ke-20 (Mrazek 2006; Tantri 2017). Koran-koran abad ke-19 dan awal abad ke-20 menyebutkan banjir sebagai salah satu masalah perkotaan yang sering terjadi akibat iklim tropis/musim hujan (*monsoon*). Banjir yang tidak ditangani dengan baik berpotensi mengakibatkan menyebarnya penyakit seperti malaria, pes, kolera, disentri, dan tipus (Mrazek 2007; Tantri 2017). Penanggulangan yang dapat dilakukan oleh pemerintah Hindia-Belanda, dalam hal ini Departemen Pekerjaan Umum, adalah dengan membuat banyak saluran air (*loograven*) yang dapat mengarahkan air banjir ke sungai atau ke laut (Tantri 2017). Sayangnya, pola penanggulangan banjir semacam itu seringkali diskriminatif. Penataan saluran air dan sanitasi pada abad ke-19 dan ke-20 tentu saja lebih banyak difokuskan pada wilayah orang-orang Eropa. Lebih kecil kemungkinannya jika pusat kota atau lokasi di sekitar balai kota mengalami banjir karena daerah tersebut telah dirancang dengan penataan saluran air yang memadai. Keberadaan saluran air yang ditemukan di kawasan Stasiun Bogor menandakan bahwa wilayah orang-orang Eropa memiliki fasilitas dan infrastruktur penanggulangan banjir yang memadai.

Kondisi tersebut bertolak belakang dengan kondisi di wilayah-wilayah bumiputra. Tantri (2017) yang meninjau laporan Departemen Pekerjaan Umum (*Departement Burgerlijke Openbare Werken*) di Kota Surabaya misalnya, mendapati bahwa saluran air di sekitar pemukiman bumiputra lebih sering mampat dipenuhi sampah. Lebih jauh dari itu, tidak jarang pemukiman bumiputra yang banyak tersebar di pinggiran kota, sama sekali tidak memiliki saluran air. Akibatnya, banjir dan penyakit seperti malaria lebih banyak terjadi di kampung-kampung ketimbang di pusat kota (Tantri 2017).

¹Wawancara dengan Wahyu Gendam Prakoso, 17 November 2021.

²Ibid

Dalam lingkup Kota Bogor pada awal abad ke-20, diberitakan pernah terjadi banjir besar di sekitar Batutulis dekat Ci Sadane pada 8 November 1908 (*De Telegraaf* 1908). Dua tahun kemudian, pada lokasi yang sama kembali terjadi banjir besar yang mengakibatkan robohnya sebuah jembatan gantung (*De Sumatra Post* 1910). Warta tentang banjir juga tercatat dalam *Algemeen Handelsblad* (1940) yang menjelaskan bahwa wilayah Kampung Kalibulu, Kecamatan Cibirusa yang saat itu berada di bawah *Afdeling Buitenzorg* (Bogor) telah dilanda banjir besar. Banjir tersebut mengakibatkan terendamnya tigapuluh rumah dan wilayah tersebut harus dievakuasi dibawah pengawasan Wedana Cibirusa (*Algemeen Handelsblad* 1940).

Dari tiga warta tentang banjir tersebut dapat diketahui pola yang sama, yaitu banjir di Bogor cenderung terjadi di kampung-kampung, khususnya kampung yang berdekatan dengan sungai. Menurut Revesteijn (2007) dan Tanrti (2017), wilayah pinggiran sungai memang lazim dijadikan pemukiman bumiputra. Dengan demikian dapat diketahui bahwa wilayah di pusat Kota Bogor, khususnya di sekitar Kebun Raya yang mana merupakan wilayah orang-orang Eropa, belum ditemukan informasi atau berita yang menyatakan terjadinya banjir. Besar kemungkinan sistem saluran air di pusat kota memang dirancang sedemikian rupa agar mampu mencegah terjadinya banjir. Hal ini secara tidak langsung menggambarkan ketimpangan perancangan wilayah, antara wilayah orang-orang Eropa dengan bumiputra.

SIMPULAN

Saluran air yang ditemukan di kawasan Stasiun Bogor kemungkinan merupakan bangunan yang dibuat dibawah tanggung jawab Departemen Pekerjaan Umum (*Departement Burgerlijke Openbare Werken*) pada masa Hindia Belanda. Saluran air tersebut dibuat dengan teknik yang baik; memanfaatkan penggunaan bahan berupa batu kali (jenis batuan beku), pasir, serta kapur. Periode pembuatannya belum dapat diketahui dengan pasti. Namun demikian, berdasarkan analisis peta lama dapat diperkirakan bahwa bangunan saluran air sudah ada sejak tahun 1880, dan keberadaannya masih nampak dalam peta terbitan tahun 1946. Periode pembuatan saluran air sangat dimungkinkan berdekatan dengan periode pembangunan Stasiun Bogor, yaitu pada tahun 1875. Pada tahun 1913 hingga tahun 1942 manakala pengelolaan jalur kereta beralih dari Perusahaan Kereta Api Hindia-Belanda (*Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij*) ke Kereta Api Negara (*Staatsspoorwegen*) sangat dimungkinkan terjadi pembaruan pada bangunan saluran air tersebut. Asumsi ini bersandar pada beberapa lapis konstruksi pada dinding atas saluran yang mengarah ke barat. Pada masa setelah kemerdekaan, bangunan saluran air tidak difungsikan dan tertutup beton tebal yang konstruksinya masih nampak hingga sekarang.

Berdasarkan analisis foto Stasiun Bogor (*Buitenzorg Stationsgebouw*) tahun 1900 dan peta Buitenzorg tahun 1901, dapat diketahui bahwa bangunan saluran air berada di atas lahan hijau (*plein*) di sebelah timur bangunan stasiun. Keberadaan saluran air pada lahan hijau menandakan fungsi serapan dan pembuangan air yang lazim

diterapkan pada taman-taman kota di masa Hindia Belanda. Bangunan saluran air yang luas dan dalam dapat diasumsikan sebagai “ruang kontrol” untuk melihat volume dan ketinggian air yang mengalir.

Saluran air yang ditemukan di kawasan Stasiun Bogor merupakan jejak sistem manajemen air di masa Hindia Belanda, khususnya berkaitan dengan penanggulangan banjir atau genangan air di pusat kota (wilayah Eropa). Saluran air di kawasan Stasiun Bogor tidak berdiri sendiri tetapi terhubung dengan saluran air lainnya, dan kemungkinan bermuara di Ci Pakancilan. Belum ditemukan informasi yang menyatakan terjadinya banjir di kawasan pusat Kota Bogor (sekitar Kebun Raya dan Stasiun Bogor) pada masa Hindia Belanda. Banjir di Bogor justru terjadi di pinggiran kota seperti di daerah Batu Tulis atau sekitar Ci Sadane yang ditinggali kaum bumiputra. Dengan demikian, ditemukannya saluran air di dekat Stasiun Bogor menjadi salah satu penanda lengkapnya fasilitas dan cermatnya penanggulangan genangan air di wilayah pusat aktivitas orang-orang Eropa.

DAFTAR PUSTAKA

- Algemeen Handelsblad*. 1940. “Bandjir in West Java: Dertig Huizen Onder Water. Weg Onberijdbaar,” 1940.
- Budiman, Hary Ganjar. 2015. “Perkembangan Taman Kota di Bandung Masa Hindia Belanda (1918-1942).” *Patanjala : Jurnal Penelitian Sejarah dan Budaya* 7 (2): 185–200. <https://doi.org/10.30959/patanjala.v7i2.91>.
- Danasasmita, Saleh. 1983. *Sejarah Kota Bogor Bagian I*. Bogor: Panitia Penyusun dan Penerbitan Sejarah Bogor.
- De Sumatra Post*. 1910. “Bandjir te Buitenzorg,” 1910.
- De Telegraaf*. 1908. “No Title,” 1908.
- Falah, M., Herlina, N., Muhsin, M., Sofianto, K. 2018. “The Position of Railway Lines and Railway Stations in Priangan Urban Spatial Planning in The 19th to 20th Centuries.” *Paramita: Historical Studies Journal* 28 (1): 50–59.
- Hartanti, N.B. & Martokusumo, W. 2013. “Street Network Planning and Changing Urban Identity in Bogor City Center.” In *The Second Planocosmo Conference*. Bandung: ITB.
- “Kaart van de Hoofdplaats Buitenzorg en Omstreken.” 1901. Batavia Topographisch Bureau.
- Kunto, H. 1986. *Semerbak Bunga di Bandung Raya Bandung*. Bandung: Granesia.
- Kuntowijoyo. 2003. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Yogyakarta: Bentang.
- Lasmiyati. 2017. “Transportasi Kereta Api di Jawa Barat (Bogor, Sukabumi, Bandung).” *Patanjala : Jurnal Penelitian Sejarah dan Budaya* 9 (2): 197–212. <https://doi.org/10.30959/patanjala.v9i2.21>.
- Maulana, Y. & Gandapurnama, B. 2021. “Jejak Kanal Buatan Belanda dan Misteri Terowongan Kuno di Bogor.” *Detik*. 2021. <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-5708053/jejak-kanal-buatan-belanda-dan-misteri-terowongan-kuno-di-bogor>.
- Mrazek, Rudolf. 2006. *Engineers of Happy Land*. Jakarta: Obor.
- Muhsin, M., Herlina, N., Falah, M., Saringendyanti, E., Sofianto, K. 2021. “Development of Rail Stations Within The Urban Spatial Plan of Tatar Sunda During The Dutch East

- Indies Colonial History.” *Review of International Geographical Education* 11 (3): 144–49.
- Naas, Peter, J.M. 2007. *Kota-kota Indonesia; Bunga Rampai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nispen & Ravesteijn, W. 2009. “The Road to an Empire: Organisation and Technology of Road Construction in The Dutch East Indies, 1800–1940.” *Journal of Transport History* 30 (1): 40–57.
- Putri, P. W., & Rahmanti, A. S. 2010. “Jakarta Waterscape: From Structuring Water to 21th Century Hybrid Nature?” *Nakhara: Journal of Environmental Design and Planning* 6: 59–76.
- Ravesteijn, Wim. 2007. “Between Globalization and Localization: The Case of Dutch Civil Engineering in Indonesia.” *Comparative Technology Transfer and Society* 5 (1): 32–64.
- Ricklefs. 2008. *Sejarah Indonesia Modern 1200-2008*. Jakarta: Serambi.
- Smit, F. B. 1900. “Buitenzorg Stationsgebouw.” Batavia.
- Sutrisna, Deni. 2020. “Kebun Raya Bogor dan Fasilitasnya, Sejarah dan Fungsinya di Masa Lalu dan Kini.” *Panalungtik* 2 (3): 129–41.
- Tantri, E. 2017. “(Politic) Dutch Flood Control in Surabaya, 1906-1942.” *Patrawidya* 18 (2): 155–72.
- “Terowongan Diduga Peninggalan Belanda Ditemukan di Bogor.” 2021. CNN Indonesia. 2021. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210830095119-20-687129/terowongan-diduga-peninggalan-belanda-ditemukan-di-bogor>.
- Tohjiwa, A.D. 2013. “City Identity and Morphological Changes in Bogor.” *Jurnal Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur*.