

## PEMBANGUNAN BENDUNG KATULAMPA BARU DI BUITENZORG 1910-1912

**Omar Mohtar**

Departemen Ilmu Sejarah, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia  
Email: omarmohtar22@gmail.com

**Susanto Zuhdi**

Departemen Ilmu Sejarah, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia  
Email: susanto\_zuhdi@yahoo.com

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan latar belakang pembangunan Bendung Katulampa yang dilakukan oleh Departement van Burgerlijke Openbare Werken (BOW) di Buitenzorg pada 11 April 1911 hingga Oktober 1912. Sejak tahun 1905 hingga 1910, Departemen BOW telah tiga kali memperbaiki bangunan Bendung Katulampa. Rusaknya bendung diakibatkan karena naiknya debit Sungai Ciliwung dan bahan bendung berupa keranjang besi berisi batu atau ijzeren korf yang tidak lagi kuat menahan aliran sungai. Kondisi itu membuat Departemen BOW melakukan pembangunan bendung yang baru atas dasar masukan dari Ir. Herman van Breen, salah seorang arsitek BOW yang menyarankan penggunaan bahan berupa beton atau betonfundering. Dari permasalahan tersebut muncul dua pertanyaan penting yang diajukan, yaitu apa faktor-faktor apa yang membuat Bendung Katulampa dibangun ulang oleh Departemen BOW? dan bagaimana perkembangan rancang Bendung Katulampa? Metode yang digunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut adalah metode sejarah. Dari hasil analisis, pembangunan Bendung Katulampa yang baru dilatarbelakangi oleh kondisi Sungai Ciliwung yang kerap meluap karena naiknya debit air karena berkembangnya perkebunan dan juga pemukiman di daerah hulu yang membuat resapan air di daerah hulu Sungai Ciliwung menjadi berkurang. Kondisi itu membuat aliran air Sungai Ciliwung menjadi naik yang membuat bendung lama kerap rusak. Departemen BOW lalu membangun struktur bendung baru yang lebih kuat dengan bahan beton menggantikan bahan sebelumnya berupa keranjang besi yang diisi dengan bebatuan. Pembangunan Bendung Katulampa yang baru menghabiskan dana sebesar 66.200 gulden.*

**Kata Kunci:** Banjir, Bendung Katulampa, Sungai Ciliwung, Pengaturan Air

#### A. PENDAHULUAN

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang kerap melanda wilayah Indonesia saat musim hujan. Menurut (Gunawan, 2010), banjir merupakan merupakan melimpahnya air dari selokan, saluran, drainase, sungai, situ, atau danau yang menggenangi bantaran dan kawasan di sekitarnya. Dari pengertian tersebut, salah satu faktor yang menyebabkan banjir adalah meluapnya air yang berasal dari aliran sungai. Ada beberapa sungai yang dianggap sebagai sumber banjir di wilayah tertentu. Misalnya saja Sungai Ciliwung selalu identik dengan banjir yang melanda wilayah ibukota Jakarta.

Salah satu penyebab banjir yang melanda Jakarta adalah meluapnya luapan air

Sungai Ciliwung karena curah hujan yang deras di sepanjang aliran sungai. Meskipun demikian, banjir yang melanda Jakarta juga tidak terlepas dari kondisi masyarakatnya. Penuhnya Jakarta dengan bangunan dan penyumbatan saluran karena sampah yang dibuang sembarangan merupakan beberapa faktor lain yang membuat Jakarta dilanda banjir (N. Daldjoeni, 1978). Sampah yang dibuang sembarangan, khususnya ke aliran sungai masih dapat ditemui pada beberapa aliran sungai yang mengalir di wilayah Jakarta.

Sejak masa kolonial hingga sekarang, berbagai cara sudah dilakukan agar Jakarta yang saat itu bernama Batavia dapat terbebas dari banjir. Di masa kolonial, dibangun beberapa kanal yang difungsikan sebagai saluran air

tambahan dari beberapa sungai yang mengalir di Jakarta yang saat itu dikenal sebagai Batavia. Belum lagi upaya-upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah DKI Jakarta, seperti pembangunan waduk, pengerukan sungai, pembersihan sampah, dan relokasi penduduk dari bantaran sungai. Meskipun sudah dilakukan berbagai macam upaya, banjir tetap saja merendam Jakarta, terutama di beberapa wilayah yang berada di sepanjang aliran sungai. Banjir juga terjadi di beberapa wilayah yang dekat dengan Jakarta.

Pada 12 Oktober lalu 2022 lalu, hujan mengguyur Kota Bogor dan sekitarnya dengan intensitas tinggi. Hujan turun dalam waktu yang cukup lama sehingga membuat Kota Bogor dilanda banjir. Menurut data Pusat Krisis Kementerian Kesehatan, banjir merendam lima kecamatan di Kota Bogor, yaitu Bogor Selatan, Bogor Tengah, Bogor Barat, Bogor Utara, Tanah Sareal. Dari lima kecamatan tersebut juga dilaporkan adanya bencana lain berupa tanah longsor. Dalam kejadian tersebut, beberapa rumah dilaporkan mengalami kerusakan. Banjir tidak hanya merusak bangunan, tapi juga menelan korban jiwa sebanyak satu orang yang terseret arus banjir (kompas.com, 2022).

Banjir yang melanda Kota Bogor dan sekitarnya juga pernah terjadi pada masa Hindia Belanda. Bogor yang saat itu namanya masih Buitenzorg pernah dilanda banjir pada 5 Oktober 1907. Sebelum banjir melanda, Buitenzorg diguyur hujan deras yang membuat aliran Sungai Ciliwung meluap. Luapan membuat aliran sungai menjadi deras sehingga merusak banyak bangunan dan fasilitas lain. Salah satu fasilitas yang rusak adalah Bendung Katulampa. Bendung Katulampa merupakan satu bendung yang keberadaannya sudah ada sejak masa Vereenigde Oostindische Compagnie (VOC) yang dibangun bersamaan dengan pembangunan saluran Oosterslokkan pada tahun 1739 hingga 1753.

Saluran Oosterslokkan dibangun oleh VOC dengan tujuan untuk pengairan dan pengangkutan barang dari Batavia hingga Buitenzorg (Gunawan, 2010:21). Bendung Katulampa dibangun sebagai pengatur aliran Sungai Ciliwung dan membagi alirannya menjadi dua, yaitu membagi debit air menuju

Oosterslokkan dan aliran Sungai Ciliwung yang menuju Buitenzorg dan Batavia. Saluran Oosterslokkan mengalir di sebelah Timur aliran Sungai Ciliwung, membentang dari Buitenzorg hingga Batavia. Bendung Katulampa dibangun di bagian ujung saluran Oosterslokkan di Buitenzorg. Nama Katulampa berasal dari kampung tempat bendung tersebut berdiri. Lokasinya tidak jauh dari rumah peristirahatan yang dibangun oleh Gustaaf Willem Baron van Imhoff.

Struktur bangunan Bendung Katulampa saat itu sering mengalami kerusakan karena dibangun dari bahan tertentu seperti urukan tanah, dan kerangka kayu atau besi yang diisi bebatuan (Ravesteijn, 2007:90). Kondisi itu membuat bangunan bendung akan mudah rusak terutama saat debit air Sungai Ciliwung yang mengalir dari hulu deras. Rusaknya bangunan Bendung Katulampa membuat Departement van Burgerlijke Openbare Werken (BOW) atau yang sekarang dikenal dengan Dinas Pekerjaan Umum sering memperbaiki bangunan bendung. Departemen BOW merupakan pihak yang bertanggung jawab untuk melaksanakan pemeliharaan Bendung Katulampa pada masa Hindia Belanda. Dari catatan Departemen BOW, sejak 1895 hingga 1910, struktur bangunan Bendung Katulampa telah mengalami tujuh kali perbaikan. Dari tujuh kali perbaikan tersebut, perbaikan yang paling banyak memakan biaya terjadi pada tahun 1907. Kondisi bangunan bendung pada tahun itu rusak karena diterjang banjir. Banjir yang terjadi pada 5 Oktober 1907 itu juga membuat beberapa rumah dan fasilitas lain menjadi rusak (*Soerabaijasch Handelsblad*, 9 Oktober 1907).

Rusaknya struktur bangunan bendung dan seringnya bendung mengalami perbaikan membuat Departemen BOW berencana untuk membangun struktur bendung baru yang lebih kuat. Rusaknya struktur bendung sudah tentu akan merugikan pemerintah. Selain biaya yang akan sering dikeluarkan untuk perbaikan, rusaknya struktur bendung juga akan membuat pengairan irigasi di Oosterslokkan tidak akan berjalan maksimal dan aliran air tidak dapat diatur (ANRI, Burgerlijke Openbare Werken, 10 April 1911). Desain bendung yang baru dibuat oleh salah insinyur BOW bernama Herman van

Breen. Desain yang dibuatnya kemudian disetujui dan pembangunan bendung baru dimulai pada 13 April 1911 dan selesai dibangun pada Oktober 1912.

Bangunan bendung yang baru masih bertahan hingga saat ini. Seiring berjalannya waktu, Bendung Katulampa tidak hanya berfungsi sebagai pengatur debit air Sungai Ciliwung. Bendung Katulampa juga berfungsi sebagai tanda bahaya banjir Jakarta. Dari penanda ketinggian air di Bendung Katulampa, dapat diketahui informasi mengenai tinggi muka air Sungai Ciliwung yang mengalir dari kawasan hulu. Ketinggian air di Katulampa mempunyai arti tersendiri yang ditujukan ke masyarakat di sepanjang aliran Sungai Ciliwung bagian hilir agar mengetahui bahaya banjir yang akan datang. Ketinggian air Siaga IV saat ketinggian air kurang dari 79 cm, Siaga III ketinggian air antara 80-149 cm, Siaga II antara 150-199 cm, dan Siaga I lebih dari 200 cm (Fardiaz et al., 2015:549). Jika ketinggian air di Katulampa menunjukkan Siaga I, maka wilayah Jakarta yang ada di bantaran Sungai Ciliwung akan dilanda banjir. Tingginya debit air juga dipengaruhi oleh curah hujan yang terjadi di bagian hulu Sungai Ciliwung. Semakin deras hujan yang turun, maka ketinggian muka air akan semakin naik.

Dari latar belakang tersebut, penelitian ini ingin mengkaji alasan bagaimana latarbelakang yang membuat Bendung Katulampa dibangun ulang oleh pemerintah melalui Departemen BOW. Ada dua pertanyaan penting yang diajukan, apa faktor-faktor apa yang membuat Bendung Katulampa dibangun ulang oleh Departemen BOW? dan bagaimana perkembangan rancang Bendung Katulampa? Ruang lingkup waktu akan dimulai tahun 1910 saat rencana kebijakan pembangunan Bendung Katulampa yang baru mulai dikaji oleh Departemen BOW. Penulis mengakhiri batas penelitian pada 1912, saat Bendung Katulampa yang baru selesai dibangun. Sementara itu, untuk ruang lingkup spasial hanya akan berada di wilayah Buitenzorg, khususnya yang berada di sepanjang aliran Sungai Ciliwung.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode sejarah. Menurut (Kuntowijoyo, 2013), metode

sejarah memiliki tahapan, yaitu heuristik, kritik sumber, interpretasi, dan historiografi. Penulis memilih tema ini karena penulisan sejarah yang membahas mengenai Bendung Katulampa masih belum banyak ditulis. Salah satu tulisan mengenai Bendung Katulampa terdapat dalam buku *Gagalnya Sistem Kanal, Pengendalian Banjir Jakarta dari Masa ke Masa* karya Restu Gunawan (2010). Pembahasan mengenai Bendung Katulampa ditulis oleh Restu Gunawan dalam salah satu bagian dari bukunya. Namun, dalam bahasan tersebut ada beberapa hal yang belum dituliskan, seperti arsitek yang mengusulkan bentuk bendung yang baru dan juga proses pembangunannya. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan akan dapat melengkapi kajian yang sudah dilakukan oleh Restu Gunawan. Penulis menggunakan pendekatan sejarah lingkungan untuk dapat membantu menganalisis data-data yang sudah ditemukan.

Sumber penting lain yang penulis gunakan adalah tesis karya Taquuddin yang berjudul *Pengelolaan Sumber Daya Air di Daerah Aliran Sungai Ciliwung* (2004). Karya tersebut membantu penulis dalam mengetahui jenis-jenis bangunan air yang terdapat dalam Bendung Katulampa. Bendung Katulampa memiliki dua jenis bangunan air, yaitu pintu air dan bendung yang memiliki fungsi yang berbeda-beda.

Sumber yang digunakan dalam penulisan ini adalah sumber primer dan sekunder. Sumber primer yang digunakan berupa arsip-arsip Departemen BOW dan koran sezaman. Arsip-arsip diperoleh dari Arsip Nasional Republik Indonesia, sedangkan untuk koran sezaman diperoleh dari situs *delpher.nl*. Sumber primer yang ditemukan berupa bundel arsip milik BOW yang berisi mengenai pembangunan Bendung Katulampa. Penulis juga menemukan sumber primer lain berupa *Verslag over de Burgerlijke Openbare Werken* tahun 1905, 1910, 1911, dan 1912. Sedangkan sumber sekunder berupa buku-buku yang berkaitan dengan tema tulisan ini. Tema ini semakin menarik untuk diteliti karena saat musim hujan, Bendung Katulampa akan sering disebut-sebut oleh pemberitaan media karena dianggap menjadi salah satu kunci tanda-tanda banjir akan melanda Jakarta.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Rancangan Ir. P.L. Blanken dan Ir. van Rossum dalam Perbaikan Bendung Katulampa 1905-1910

Bogor atau yang dahulu dikenal sebagai Buitenzorg merupakan kota yang dikenal dengan sebutan "Kota Hujan". Lokasinya yang berada di dekat dengan Gunung Salak, Gunung Gede, dan Gunung Pangrango membuat kota ini kerap dilanda hujan orografi, atau hujan yang terjadi di daerah pegunungan. Kondisi tersebut membuat kawasan di sekitar kaki gunung tersebut, termasuk Buitenzorg tidak terlepas dari bencana banjir. Salah satu bencana banjir terjadi pada tahun 1905. Saat itu hujan deras turun di daerah hulu Sungai Ciliwung, yang terletak di antara Cianjur dan juga Buitenzorg. Derasnya hujan membuat daerah hulu dilanda banjir. Banjir membuat air mengalir ke beberapa sungai yang menjadi anak Sungai Ciliwung. Akibatnya, aliran sungai menjadi meluap dan merendam beberapa kampung di perbatasan Cianjur dan Buitenzorg. Banjir membuat 35 rumah dan 38 kandang rusak, 1.200 pikul padi hilang, dengan total kerugian mencapai 4.000 hingga 5.000 gulden (*Het Nieuws van Den Dag Voor Nederlandsch Indie*, 20 Mei 1905).

Luapan air sungai yang membawa material-material berupa batang-batang pohon dan longsor tanah terus mengalir hingga Buitenzorg melalui Sungai Ciliwung. Derasnya aliran sungai membuat Bendung Katulampa menjadi rusak karena tidak mampu menahan derasnya aliran Sungai Ciliwung. Bendung Katulampa sendiri merupakan sistem pengatur air yang telah ada sejak abad ke-17. Bendung Katulampa dibangun bersamaan dengan Oosterslokan yang pada 1739. Oosterslokan merupakan saluran air yang dibangun oleh VOC yang digunakan untuk mempermudah distribusi produk yang berasal dari Buitenzorg dan sebagai sumber air bagi lahan pertanian yang ada di Timur aliran Sungai Ciliwung (Faes, 1902:63).

Mengetahui kabar rusaknya Bendung Katulampa, BOW kemudian mengirim beberapa pegawainya untuk melihat kerusakan yang terjadi. Setelah itu, Departemen BOW memutuskan untuk memperbaiki Bendung Katulampa yang rusak (*Het Nieuws van Den*

*Dag Voor Nederlandsch Indie*, 1905). BOW sendiri merupakan satu dinas dalam pemerintahan yang tugasnya berkaitan dengan pekerjaan umum. Salah satunya adalah pembangunan bangunan-bangunan air seperti saluran irigasi dan bendung (Idris, 1970:2).

Derasnya aliran sungai yang membawa material-material menjadi penyebab utama bangunan bendung yang saat itu dibangun dengan menggunakan bahan yang tidak kuat menjadi rusak. Bangunan bendung yang ada di Hindia Belanda saat itu masih dibangun dari beberapa bahan tertentu seperti tanah yang diuruk dan rangka kayu atau besi yang diisi dengan bebatuan (Ravesteijn, 2007:90). Kondisi itu membuat Bendung Katulampa tidak kuat menahan aliran Sungai Ciliwung yang meluap.

Rencana perbaikan terhadap Bendung Katulampa kemudian dipersiapkan oleh Departemen BOW. Proposal yang dipilih merupakan proposal yang diajukan oleh salah seorang insinyurnya, Ir. P.L. Blanken. Dalam proposal tersebut, Bendung Katulampa akan diperbaiki dengan bahan yang sama dengan sebelumnya, keranjang besi yang berisi batu atau disebut dengan *ijzeren korf*. Keranjang-keranjang besi ini kemudian diisi bebatuan agar tidak mudah tergeser oleh arus sungai. Digabunginya beberapa material untuk membuat lapisan badan bendung dilakukan agar struktur badan bendung menjadi lebih kuat dari sebelumnya (ANRI, *Burgerlijke Openbare Werken*, 1905). Proposal yang dibuat oleh Ir. P.L. Blanken ini merupakan penyempurnaan dari proposal sebelumnya yang sudah dibuat oleh Ir. van Rossum.

Keranjang-keranjang besi dengan bebatuan itu merupakan bahan bendung yang ditempatkan di tengah aliran Sungai Ciliwung. Ditematkannya keranjang-keranjang besi tersebut di tengah sungai agar dapat membendung aliran sungai dan mengarahkan aliran sungai ke dalam dua aliran, menuju Oosterslokan dan tetap mengalir pada aliran Sungai Ciliwung. Dalam perbaikan Bendung Katulampa tahun 1905, BOW mengeluarkan dana sebesar 2.252 gulden (ANRI, *Burgerlijke Openbare Werken*, 10 April 1911). Dana itu sudah termasuk untuk pembelian bahan-bahan

yang digunakan dan upah para pekerja yang terlibat.

Dua tahun kemudian, tepatnya pada 5 Oktober 1907 banjir kembali merendam Buitenzorg. Hujan deras yang mengguyur Buitenzorg pada malam sebelumnya membuat aliran Sungai Ciliwung meluap. Luapan aliran Sungai Ciliwung yang mulai meninggi membuat beberapa rumah, jembatan, dan batang pohon yang ada di bantaran sungai terseret (*Soerabajasch Handelsblad*, 9 Oktober 1907).

Daerah di Buitenzorg yang dilaporkan mengalami kerusakan parah karena banjir terdapat di Kampung Pulo yang terletak di tengah aliran Sungai Ciliwung. Kampung Pulo merupakan pulau kecil yang ditempati oleh banyak penduduk dan terletak di sebelah Selatan rumah peristirahatan Gubernur Jenderal Hindia Belanda di Buitenzorg. Puluhan rumah di Kampung Pulo rusak karena diterjang banjir yang berasal dari aliran Sungai Ciliwung. Banjir yang juga menyeret jembatan penyebrangan yang menghubungkan Kampung Pulo dengan wilayah daratan Buitenzorg. Banjir tidak hanya merusak jembatan, dilaporkan sebanyak 70 rumah dan merusak sawah-sawah yang ada di bantaran Sungai Ciliwung rusak. Kerugian akibat kerusakan tersebut diperkirakan mencapai ribuan gulden.

Penggunaan bahan yang sama seperti sebelumnya, mendapatkan kritik dari kontributor koran yang menyebut pemerintah dan Departemen BOW tidak serius dalam memperbaiki bendung karena tidak mengeluarkan biaya yang lebih banyak untuk pembangunan bendung yang lebih kuat dan modern (*Soerabajasch Handelsblad*, 9 Oktober 1907). Dalam tulisannya, kontributor tersebut juga menambahkan jika bencana banjir yang melanda Buitenzorg pada 5 Oktober 1907 merupakan kesalahan pemerintah dan BOW sehingga kedua pihak yang disebutkan harus bertanggungjawab.

Departemen BOW kemudian mengutus Ir. P.L. Blanken untuk mempelajari kerusakan Bendung tak lama setelah peristiwa banjir 4 Oktober 1907. Dari kunjungan Blanken, diketahui adanya kerusakan pada struktur bendung dengan adanya lubang besar (Burgerlijke Openbare Werken, 13 Desember

1907). Blanken menyarankan Departemen BOW untuk segera memperbaiki kerusakan tersebut. Ia juga membuat rancangan dan usulan perbaikan yang harus dilakukan. Menurutnya, Departemen BOW harus memperkuat keranjang besi yang akan digunakan untuk struktur bangunan dengan ukuran yang lebih besar daripada sebelumnya. Pada perbaikan tahun 1907, Departemen BOW mengeluarkan dana sebesar 4.929 gulden (ANRI, Burgerlijke Openbare Werken, 11 Maret 1911).

Meskipun Departemen BOW sudah mengeluarkan dana yang cukup besar untuk melakukan perbaikan dengan memperkuat keranjang besi, Bendung Katulampa masih saja rusak saat aliran Sungai Ciliwung meluap. Tiga tahun kemudian tepatnya pada 1910 bendung kembali diperbaiki. Perbaikan bendung tidak lepas dari meningkatnya debit air Sungai Ciliwung tidak mampu ditahan oleh struktur bendung sehingga bendung mengalami kerusakan yang ringan. Debit air menjadi meningkat karena tidak terlepas maraknya penggundulan hutan di daerah hulu Sungai Ciliwung, tepatnya di kaki Gunung Salak, Gede, dan Pangrango (Gunawan, 2010:22).

Berkembangnya perkebunan dan juga pemukiman di daerah hulu membuat pembukaan hutan semakin marak yang membuat resapan air hujan di daerah hulu menjadi berkurang. Kurangnya daerah resapan air membuat air hujan langsung mengalir ke beberapa anak Sungai Ciliwung yang ada di kawasan kaki Gunung Salak, Gede, dan Pangrango. Perbaikan bendung yang dilakukan oleh Departemen BOW pada tahun 1910 menghabiskan biaya sekitar 1.800 gulden. Selain memperbaiki bendung, BOW juga mulai memikirkan cara lain untuk memperkuat Bendung Katulampa agar tidak selalu rusak dan diperbaiki.

Kondisi Bendung Katulampa yang kerap rusak dan memakan biaya besar untuk perbaikannya. Sejak 1895 hingga 1910, Bendung Katulampa sudah tujuh kali diperbaiki oleh Departemen BOW (ANRI, Burgerlijke Openbare Werken, 10 April 1911). Perbaikan dilakukan pada tahun pada tahun 1895, 1896, 1898, 1899, 1905, 1907, dan 1910. Total

keseluruhan dana yang dikeluarkan Departemen BOW untuk tujuh perbaikan tersebut mencapai 18.974 gulden.

Faktor penyebab sering rusaknya Bendung Katulampa selain kondisi bangunannya yang dibangun dari bahan yang tidak kuat adalah karena aliran banjir Sungai Ciliwung. Seperti kerusakan yang terjadi pada tahun 1899 yang diakibatkan oleh banjir karena hujan deras yang turun di wilayah Buitenzorg (*De Locomotief*, 1899). Kondisi itu membuat Departemen BOW kemudian memiliki rencana untuk membangun bendung dengan struktur yang lebih kuat. Departemen BOW kemudian mengajukan rencana pembangunan tersebut kepada pemerintah. Melalui proposal tersebut, Departemen BOW menjelaskan alasan utama pembangunan bendung baru yang lebih kuat agar dapat menahan aliran sungai agar tidak meluap dan menyebabkan banjir (ANRI, *Burgerlijke Openbare Werken*, 6 Mei 1910). Meluapnya aliran Sungai Ciliwung secara tidak langsung juga akan berpengaruh pada saluran Oosterslokan yang menjadi sumber pengairan untuk lahan-lahan pertanian dan perkebunan yang ada di sepanjang alirannya. Departemen BOW mulai menyiapkan dan memilih beberapa rancangan bendung yang dibuat oleh beberapa pegawainya. Hasilnya, ada beberapa rancangan yang diterima dan dipelajari oleh Departemen BOW.

### **Rancangan Bendung Gagasan Ir. Herman van Breen**

Gubernur Jenderal Alexander Willem Frederik Idenburg (1909-1916) kemudian meloloskan rencana Departemen BOW untuk membangun bendung baru di Katulampa melalui *Besluit van den Gouverneur Generaal van Nederlandsch Indie*, No. 6, 14 Mei 1910. Departemen BOW kemudian segera memilih desain-desain yang telah masuk untuk ditetapkan menjadi desain yang akan digunakan untuk pembangunan Bendung Katulampa yang baru.

Memasuki tahun 1911, Departemen BOW masih mempelajari proposal-proposal yang ada. Pada awal Maret 1911, Departemen BOW akhirnya memutuskan untuk memilih satu proposal terkait rencana pembaruan Bendung

Katulampa. Proposal yang dipilih oleh Departemen BOW dibuat oleh Ir. Herman van Breen, *Ingenieur der 2e klasse* yang saat itu menjabat sebagai Kepala Kantor Pengairan Batavia. Herman van Breen merupakan seorang insinyur lulusan *Polytechnische School te Delft* yang lahir pada 28 Mei 1881. Setelah lulus, ia langsung bekerja di BOW dan ditempatkan di Jember di bagian pengelolaan air (Petrik Matanasi, 2018). Pada tahun 1910, van Breen telah menjadi pejabat BOW dengan pangkat *Ingenieur der 2e klasse*. Selain gagasannya mengenai pembangunan Bendung Katulampa, van Breen juga dikenal sebagai orang yang memiliki gagasan mengenai pembangunan kanal di Batavia untuk pencegahan banjir di Batavia. Pada 1918, ia menjadi pemimpin tim penyusun rencana pencegahan banjir di Batavia yang kemudian membangun Banjir Kanal Barat dan Timur pada tahun 1922 (Pusat Data dan Analisa Tempo, 2020:32).

Kepala Departemen BOW saat itu, Homan van der Heijde juga ikut terlibat dalam rancangan yang dibuat oleh Herman van Breen (ANRI, *Burgerlijke Openbare Werken*, 7 Maret 1907). Homan van der Heijde menjadi orang yang kerap diminta pendapat oleh Herman van Breen terkait dengan rancangan bendung yang ia buat. Dalam rancangannya, van Breen mengajukan anggaran sebesar 66.200 gulden kepada pemerintah. Anggaran tersebut disetujui oleh pemerintah. Dana tersebut akan diatur ke dalam dua jenis, yaitu uang dan dalam bentuk barang-barang yang akan digunakan selama proses pembangunan.

Rancangan bendung baru yang dibuat oleh Herman van Breen juga sudah memperhitungkan derasnya aliran Sungai Ciliwung karena faktor penggundulan hutan di daerah hulu sungai (*Verslag Over de Burgerlijke Openbare Werken* 1911, 1914:100). Dalam proposal yang dibuat oleh van Breen, dijelaskan bahwa ia akan membuat bangun bendung dari campuran batuan yang dilapisi oleh semen dan bahan lain seperti kerikil dan pasir sehingga membentuk beton atau *betonfundering*. Beton dipilih karena lebih kuat dalam menahan aliran Sungai Ciliwung. Dalam rancangannya, van Breen juga akan membangun dua pintu air yang

dapat membagi aliran Sungai Ciliwung menuju Oosterslokkan.

Sebelum membangun bendung, Departemen BOW terlebih dahulu membangun pintu air yang ada di ujung saluran Oosterslokkan di Katulampa. Pintu air ini dibangun dengan biaya 12.600 gulden yang berfungsi mengatur air yang masuk ke saluran Oosterslokkan agar air yang masuk tidak menyebabkan banjir di sepanjang saluran. Departemen BOW membangun pintu air ini dengan menggunakan pondasi beton yang bercampur dengan batu. Penggunaan pondasi beton ini bertujuan agar pondasi kuat menahan aliran sungai. Pintu air memiliki lima jalur air. Masing-masing jalur air memiliki tinggi sekitar 1.20 m dan lebar 2.00 m dan dilengkapi penutup yang terbuat dari kayu. Pintu air ini disebut juga dengan *in aansluiting* yang berfungsi untuk mengalirkan atau melepas air ke bagian bawah (Verslag Over de Burgerlijke Openbare Werken 1911, 1914:99)

### **Pembangunan Bendung Katulampa Baru 1911-1912**

Setelah mendapatkan persetujuan dari pemerintah, BOW kemudian memulai proyek pembangunan Bendung Katulampa yang baru pada 10 April 1911. Selain melibatkan arsitek-arsitek Belanda, pada proyek ini juga melibatkan para pekerja lokal. Para pekerja lokal akan mendapatkan upah harian berkisar antara 0,20 gulden hingga 0,62 gulden, sesuai dengan upah standar yang ditetapkan Departemen BOW (Verslag Over de Burgerlijke Openbare Werken 1911, 1914:99). Meskipun BOW menyebut ikut melibatkan pekerja lokal, namun tidak didapatkan informasi lebih jelas mengenai jumlah dan asal daerah para pekerja lokal tersebut.

Pembangunan diawali dengan pelebaran sisi Sungai Ciliwung yang ada di sekitar Bendung Katulampa, khususnya yang berada di bagian Utara bendung. Kedua sisi sungai dilebarkan sejauh 15 dari lebar aslinya. Pelebaran membuat sisi sungai di sekitar bendung menjadi lebih lebar. Dilebarkannya sisi sungai akan membuat air dapat terkumpul di sekitar bendung sebelum mengalir ke hilir. Kedua sisi sungai yang dilebarkan kemudian

diberi batu dan bata. Pemasangan batu dan bata tersebut bertujuan untuk melindungi sisi sungai dari erosi (ANRI, Burgerlijke Openbare Werken, 4 Maret 1911). Batu dan bata akan menahan kedua sisi sungai agar tidak longsor saat diterjang air. Pelebaran ini juga bertujuan untuk mengumpulkan air sebelum masuk ke bagian bendung.

Ir. Herman van Breen tetap mempertahankan bentuk kemiringan bendung seperti sebelumnya. Dipertahankannya kemiringan bendung karena menurut van Breen, karena akan lebih kuat untuk menahan air daripada bentuk bangunan yang lurus atau vertikal. Dalam rancangan yang dibuat van Breen, Bendung Katulampa terbagi dalam dua bangunan. Bangunan pertama adalah badan bendung yang bagian atasnya dapat difungsikan sebagai jembatan. Sedangkan bangunan kedua adalah dua pintu air yang berfungsi untuk mengatur dan mengendalikan air Sungai Ciliwung dan saluran Oosterslokkan. Salah satu pintu air ditempatkan di titik pertemuan antara aliran Sungai Ciliwung dan Oosterslokkan.



Gambar 1. Rancang Bangun Bendung Katulampa 1911

(Sumber: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, Verslag Over de Burgerlijke Openbare Werken 1911)

Secara umum, Departemen BOW membangun Bendung Katulampa dalam dua bagian, yaitu badan bendung atau bendung pelimpah dan juga pintu air (Taquuddin, 2004:70). Bagian badan bendung dibangun oleh BOW dengan empat pondasi beton. Bagian atas badan bendung dilengkapi dengan kawat baja yang memanjang dari masing-masing ujungnya.

Bagian atas badan bendung difungsikan sebagai jembatan penghubung kedua sisinya.

Pondasi yang terletak pada bagian tengah aliran Sungai Ciliwung berjarak 36.50 meter, sedangkan pondasi dari bagian tengah ke sisi aliran sungai 18.25 meter. Pondasi ini membentang dari Selatan ke Utara sepanjang sekitar 73 meter. Departemen BOW juga membangun mercu bendung, yaitu konstruksi beton yang membentang pada bagian bawah bangunan bangunan dan berfungsi sebagai titik nol pengukuran tinggi air (Tim Kompas, 2009:32).

Mercu bendung membuat sisi aliran sungai di Utara dan Selatan aliran Sungai Ciliwung mempunyai ketinggian yang berbeda. Bagian Utara bendung lebih tinggi daripada sebelah Selatan. Jika air sungai sebelah Selatan penuh, akan mengalir turun ke sebelah Utara. Bagian mercu bendung ini yang kemudian digunakan sebagai titik batas air atau menjadi titik pantau tinggi muka air banjir Jakarta. Sementara itu, bagian atas badan bendung dapat difungsikan sebagai jembatan sebagai sarana penyebrangan warga yang berada di sekitar Bendung Katulampa.

Bagian bendung lain yang dibangun adalah pintu air. Bagian pintu air ini terletak di sebelah Selatan dan bagian ujung dari Oosterslokan yang sebelumnya sudah dibangun pada tahun 1910. Kedua pintu air mempunyai lebar yang berbeda-beda. Pintu air yang ada di sebelah Barat Oosterslokan atau yang berada pada aliran Sungai Ciliwung mempunyai ukuran yang lebih lebar, yaitu empat meter dengan jumlah tiga pintu untuk jalan masuk air. Kedua pintu air ini dapat berfungsi untuk mengatur debit aliran air yang akan dialirkan menuju ke Oosterslokan. Apabila pintu spuisluis ini ditutup, aliran air akan mengarah ke pintu air yang berada di saluran Oosterslokan. Begitu juga sebaliknya, pintu air yang ada pada bagian ujung saluran Oosterslokan dapat ditutup apabila debit air melebihi dari jumlah yang dapat ditampung bendung (Taquyuddin, 2004:68).

Bangunan Bendung Katulampa yang baru berhasil diselesaikan oleh Departemen BOW pada Oktober 1912. Pemerintah dan Departemen BOW kemudian

menyelenggarakan upacara peresmian yang juga dihadiri oleh Gubernur Jenderal Alexander Willem Frederik Idenburg. Menurut Homan van der Heijde, selesainya pembangunan Bendung Katulampa ini secara tidak langsung menjadi bagian dari perawatan saluran Oosterslokan sebagai saluran pertama yang dibangun orang-orang Belanda di Jawa (*Bataviaasch Nieuwsblad*, 12 Oktober 1912).

Dibangunnya bendung yang baru, membuat aliran air yang mengalir di sepanjang aliran Sungai Ciliwung dan Oosterslokan dapat diatur dengan lebih baik. Pengaturan air yang lebih baik membuat pengairan sekitar 10.000 bahu sawah oleh Oosterslokan akan terjamin (*Algemeen Handelsblad*, 11 November 1912). Selain untuk pengairan sawah, Oosterslokan juga dapat digunakan sebagai sumber air minum bagi penduduk Batavia dan sekitarnya.

Adanya Bendung Katulampa yang baru membuat pemerintah dan Departemen BOW juga membangun sistem pengaturan air Sungai Ciliwung di Batavia. Keberadaan Bendung Katulampa saja tidak cukup untuk mengatur air Sungai Ciliwung. Pada bagian hilir kemudian dibangun kanal banjir dan dua pintu air ini yang pengerjaannya dipercepat setelah Batavia dilanda banjir pada 1918 (Gunawan, 2010:230). Pintu air di Matraman akan membagi aliran Sungai Ciliwung menuju alirannya yang asli dan menuju ke banjir kanal Matraman. Prosesnya hampir sama dengan pengaturan Sungai Ciliwung di Buitenzorg yang dibagi menjadi dua aliran oleh Bendung Katulampa. Banjir kanal berfungsi untuk mengurangi beban air pada aliran Sungai Ciliwung.

#### **D. SIMPULAN**

Bendung Katulampa pada awalnya dibangun dari bahan yang sederhana, sehingga seringkali rusak oleh arus Sungai Ciliwung. Memasuki abad ke-20, aliran Sungai Ciliwung menjadi semakin deras karena pembukaan hutan di daerah hulu sungai dan juga karena limpahan air hujan. Pembukaan hutan terjadi karena berkembangnya perkebunan teh dan pemukiman. Kondisi itu membuat resapan air hujan di daerah hulu menjadi berkurang. Kurangnya daerah resapan air membuat air hujan langsung mengalir ke beberapa anak



Sungai Ciliwung yang ada di kawasan kaki Gunung Salak, Gede, dan Pangrango.

Sepanjang 1905 hingga 1910 Departemen BOW telah tiga kali memperbaiki Bendung Katulampa dengan memperkuat struktur bendung dengan keranjang besi atau *ijzeren korf* yang diperkuat dengan bebatuan sesuai usulan Ir. P.L. Blanken dan Ir. van Rossum. Usulan tersebut kemudian dianggap sudah tidak lagi relevan sehingga BOW pada tahun 1910 mengeluarkan kebijakan untuk membangun ulang Bendung Katulampa dengan beton dan dilengkapi dengan pintu air sebagai pengatur aliran Sungai Ciliwung dan Oosterslokkan.

Departemen BOW menggunakan proposal yang dibuat oleh Ir. Herman van Breen sebagai dasar dalam pembuatan bangunan bendung yang baru. Dalam proposal yang dibuat, bangunan bendung secara umum terdiri atas dua bagian, yaitu bangunan bendung dan juga pintu air dengan struktur baru berupa beton atau *betonfundering*. Pemerintah mengalokasikan dana sebesar 66.200 hingga 80.000 ribu gulden untuk pembangunan Bendung Katulampa yang baru. Pembangunannya dimulai pada 10 April 1911 hingga selesai dibangun pada 12 Oktober 1912. Pembangunan Bendung Katulampa yang baru menunjukkan adanya perkembangan penggunaan bahan dari yang sebelumnya berupa keranjang besi yang diperkuat dengan batu menjadi beton. Penggunaan beton tidak terlepas dari naiknya debit aliran Sungai Ciliwung sehingga penggunaannya akan maksimal karena dalam menahan aliran air. Adanya dua pintu air di Bendung Katulampa, membuat aliran air Sungai Ciliwung dapat diatur dengan lebih baik sehingga memberikan dampak di sepanjang aliran Oosterslokkan dan Sungai Ciliwung.

## DAFTAR PUSTAKA

### Arsip dan Dokumen

ANRI. 1905. *Burgerlijke Openbare Werken* No.

-.

ANRI. 1907. *Burgerlijke Openbare Werken*, 13 Desember No. –

ANRI. 1910. *Burgerlijke Openbare Werken*, 6 Mei No. 6485.

ANRI. 1911. *Burgerlijke Openbare Werken*, 10 April, No. 1

Burgerlijke Openbare Werken. 1906. *Verslag Burgerlijke Openbare Werken 1905*. Gravenhage: Avondpostdrukkerij.

Burgerlijke Openbare Werken. 1913. *Verslag Burgerlijke Openbare Werken 1910*. Batavia: Landsdrukkerij.

Burgerlijke Openbare Werken. 1914. *Burgerlijke Openbare Werken Burgerlijke Openbare Werken 1911*. Batavia: Drukkerij Papyrus.

Burgerlijke Openbare Werken. 1915. *Verslag Over de Burgerlijke Openbare Werken 1912*. Batavia: Uitgevers Mij. Papyrus.

### Surat Kabar

*Algemeen Handelsblad*. (11 November 1912).

*Bataviaasch Nieuwsblad*. (12 Oktober 1912).

*De Locomotief*. (13 Februari 1899).

*Het Nieuws van den Dag voor Nederlandsch Indie*. (20 Mei 1905).

*Soerabaijasch Handelsblad*. (9 Oktober 1907).

### Buku dan Jurnal

Faes, J. 1902. *Geschiedenis van Buitenzorg*. Batavia: Albrecht.

Fardiaz, D. K., Purwitaningtyas, R., Wahyuni, S. E., & Kodoatie, R. J. 2015. Evaluasi Fungsi Bendung dan Perencanaan Kembali Bendung Katulampa. *Karya Teknik Sipil*, 4(4), 546–560.

Gunawan, R. 2010. *Gagalnya Sistem Kanal, Pengendalian Banjir Jakarta dari Masa ke Masa*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

Idris, I. 1970. *Sejarah Perkembangan Pekerjaan Umum di Indonesia*. Tanpa penerbit.

- Kuntowijoyo. 2013. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Sleman: Penerbit Tiara Wacana.
- N. Daldjoeni. 1978. *Manusia Penghuni Bumi, Bunga Rampai Geografi Sosial*. Bandung: Alumni.
- Pusat Data dan Analisa Tempo. 2020. *Proyek Banjir Kanal Timur*. Jakarta: Tempo Publishing.
- Ravesteijn, W. 2007. Controlling Water, Controlling People: Irrigation Engineering and State Formation in the Dutch East Indies. *Itinerario*, 31(1), 89–118.
- Taqyuddin. 2004. *Pengelolaan Sumber Daya Air di Daerah Aliran Sungai Ciliwung*. (Tesis). Depok: Universitas Indonesia.
- Tim Kompas. 2009. *Ekspedisi Ciliwung, Laporan Jurnalistik Kompas*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

#### **Internet**

- Dian Ihsan. 2022. *Mahasiswa IPB Hanyut Terseret Banjir, Rektor Sampaikan Pesan Ini* Artikel ini telah tayang di Kompas.com dengan judul "Mahasiswa IPB Hanyut Terseret Banjir, Rektor Sampaikan Pesan Ini", <https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/16/212812671/>.
- kompas.com. 2022. *Mahasiswa IPB Hanyut Terseret Banjir, Rektor Sampaikan Pesan Ini* Artikel ini telah tayang di Kompas.com dengan judul "Mahasiswa IPB Hanyut Terseret Banjir, Rektor Sampaikan Pesan Ini", [Klik untuk baca: https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/16/212812671/](https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/16/212812671/).
- Petrik Matanasi. 2018. *Di Antara Kanal Banjir dan Bendung Katulampa, Ada Hendrik van Breen*. <https://tirto.id/di-antara-kanal-banjir-dan-bendung-katulampa-ada-hendrik-van-breen-cEpl>