

GREEN WATER FRONT SEBAGAI UPAYA PENANGGULANGAN BANJIR DAN TATA LINGKUNGAN KUMUH DAERAH ALIRAN SUNGAI CILIWUNG

Muhammad Hadi Muchlison¹⁾ Rizqullah Nazih Naufal¹⁾ Mario Norman Syah²⁾

¹⁾ Arsitektur, FT, Universitas Negeri Semarang
email: andi.wahyudi83@yahoo.co.id
email: rizqullahnazihnaufal@gmail.com

²⁾ Elektro, FT, Universitas Negeri Semarang,
email: marionormansyah@gmail.com

Abstract

Tiver has strategic role as one of the natural resources that supports people's lives. Ciliwung has the most widespread impact during the rainy season because it flows through the center of the city of Jakarta and across many villages, dense housing and slums. This paper aims to formulate a concept for managing a slum neighborhood on the banks or Ciliwung watershed. This concept is supported by the main concept of the Green Water Front. Based on the results of our analysis, it is known that the low citizens living in the area Ciliwung River in maintaining the environment. To increase awareness of citizens in maintaining the environment, we carry a concept of Green Water Front, which is the core of this concept will change as the river behind the house into the river as the front of the house. So the river will be a point of interest. On this concept there will be a bridge crossing over the river which we call the bridge "Rhombus". The concept of Green Water Front will increase the interaction between people separated the river because of its function as well as bridges. The public rooms are located in the middle of the Green Water Front can serve as a plaza, children's playground, or farming. So that this concept can be implemented properly, it must be required cooperation from various parties including students and university, government, and communities around the watersheds that are subject to the application of this concept.

Keywords: *Green water front, Ciliwung river, seedy neighborhood*

1. PENDAHULUAN

Sungai memiliki peran strategis sebagai salah satu sumber daya alam yang mendukung kehidupan masyarakat. Peranan sungai di dalam konteks perkotaan menjadi sangat penting, khususnya dalam upaya mempertahankan sumber daya air yang berkelanjutan. Padatnya pemukiman di bantaran sungai beserta aktivitas yang dilakukan penghuni pemukiman tersebut di bantaran sungai seperti: dijadikan lokasi pembuangan sampah, mencuci peralatan rumah tangga dan pakaian, merupakan beberapa hal yang menjadi penyebab banjir dan pencemaran yang dapat merusak lingkungan. Sebagai salah satu sungai berpengaruh di DKI Jakarta, Sungai Ciliwung mempunyai sejarah panjang. Sungai Ciliwung mempunyai panjang 120 km dengan luas Daerah Aliran Sungai (DAS) 387 km². Dahulu, Sungai Ciliwung menjadi salah satu sumber kehidupan masyarakat Jakarta dan menjadi habitat berbagai jenis ikan. Akan tetapi, saat ini banyak masalah menghinggapai Ciliwung. Seperti yang sudah diketahui, sejak bermekarannya berbagai pembangunan rumah, perkantoran, serta kawasan bisnis lainnya, Sungai Ciliwung dipandang sebelah mata. Sampah, serta limbah dari berbagai tempat dibuang di Sungai Ciliwung. Masalah bertambah besar ketika sampah-sampah yang ada menyumbat aliran air, mengakibatkan sungai berbau, kotor, dan yang menjadi momok warga Jakarta yaitu terjadinya banjir.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mencari solusi dalam menata lingkungan kumuh di daerah aliran Sungai Ciliwung, dan (2) untuk mengetahui desain *Green Water Front* sebagai solusi penanggulangan banjir di lingkungan kumuh daerah aliran Sungai Ciliwung.

2. METODE

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini adalah sebagai berikut. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penulis berusaha mencari sumber-sumber pustaka yang relevan, mempelajarinya, dan menuangkannya dalam tinjauan pustaka. Dokumentasi yang dilakukan di sini adalah dengan menghimpun berbagai dokumen yang ada dalam surat kabar,

internet, jurnal pendidikan, maupun buku referensi yang kemudian dihimpun berdasarkan prioritas manfaat sebagai landasan permasalahan.

Kegiatan analisis dilakukan dengan penelaahan terhadap buku-buku hasil penelitian, naskah, dan sumber-sumber lain yang relevan dengan permasalahan yang diangkat. Secara ringkas tahapan analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut. Reduksi data yang dilakukan adalah dengan penyeleksian, menyederhanakan, dan mengabstraksikan data-data dari sumber pustaka. Reduksi data ini berfungsi untuk mempertegas, memperpendek, dan memfokuskan diri dengan membuang data-data yang tidak penting agar simpulan dapat diambil. Sajian data yang dilakukan adalah dengan membuat susunan informasi yang lengkap baik dari data yang diperoleh melalui studi pustaka maupun dari dokumentasi yang telah dianalisis dengan kategori dalam permasalahan yang ada guna memperoleh sajian data yang jelas dan sistematis. Data yang telah terorganisasi ini kemudian dijabarkan secara deskriptif kualitatif baik dalam bentuk data tulisan maupun gambar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi pencemaran lingkungan sungai. Hal ini dikaitkan dengan tingkat kesadaran penduduk dalam memelihara lingkungan yang sehat dan bersih. Pemerintah daerah melakukan berbagai upaya perbaikan lingkungan dengan memperbaiki kualitas lingkungan di bantaran sungai dan juga untuk penataan DAS agar masyarakat tidak lagi tinggal di pemukiman yang kumuh dan masyarakat tercegas dari banjir. Salah satunya yang sering terkena banjir adalah bantaran Sungai Ciliwung. Hal ini karena masyarakat pendatang yang tidak mempunyai lahan membangun rumah mereka di bantaran sungai. Kemudian sungai tersebut dijadikan lokasi pembuangan sampah, mencuci peralatan rumah tangga dan pakaian.

Sampai saat ini sudah banyak solusi yang dilakukan oleh pemerintah terhadap masyarakat daerah aliran sungai. Hal tersebut dilakukan agar kondisi daerah aliran sungai yang kumuh dan tingkat kesehatannya yang rendah dapat dihindarkan. Solusi yang pernah ditawarkan pemerintah tersebut antara lain melakukan pembongkaran bangunan-

bangunan liar yang terletak di daerah aliran sungai dan merelokasi masyarakat daerah aliran sungai tersebut ke rumah susun. Melakukan pengerukan sampah-sampah di pintu-pintu air dengan menggunakan eskavator. Membentuk komunitas peduli lingkungan dan melakukan penanaman pohon di sepanjang daerah aliran sungai. Hingga berusaha mengubah perilaku warga sekitar sungai dalam menjaga lingkungannya. Seperti gerakan jum'at bersih dan denda bagi warga yang membuang sampah ke sungai.

3.1 *Green Water Front* Sebagai Upaya Tata Lingkungan Kumuh di Daerah Aliran Sungai

Pada proses pembuatan *Green Water Front* didasarkan dengan prinsip menjaga dan melestarikan daerah aliran sungai, sehingga tidak akan ada lagi yang membuang sampah rumah tangga ke sungai. Konsep ini akan mengubah sungai sebagai bagian belakang rumah menjadi bagian depan rumah. Sungai akan dijadikan sebagai *point of interest*. Berdasarkan prinsip tersebut, maka lahan di sepanjang bantaran sungai akan dijadikan ruang terbuka hijau dan jalan setapak. Ruang terbuka hijau ini akan ditanami dengan berbagai jenis pohon dan akan dibuat lubang biopori, sehingga nantinya daerah bantaran sungai akan menjadi daerah resapan air. Penggunaan *Green Water Front* akan di letakkan di atas sungai yang mengalir, cara ini akan menjadikan kualitas perkampungan daerah aliran sungai menjadi lebih baik. *Green Water Front* ini akan menghubungkan dua kampung yang sebelumnya terpisah oleh sungai, sehingga dapat berfungsi sebagai jembatan. Jembatan menyilang di atas sungai disebut jembatan "Belah Ketupat". Sehingga konsep *Green Water Front* ini akan menambah interaksi antar warga yang terpisah sungai karena fungsinya juga seperti jembatan. Ruang publik yang berada di tengah *Green Water Front* ini dapat berfungsi sebagai *plaza*, tempat bermain anak, atau bercocok tanam. Namun hanya sebatas tanaman kecil seperti seledri, sawi, dan berbagai jenis sayuran lainnya. Pada intinya prinsip *Green Water Front* adalah mengubah konsep yang saat ini ada, yakni sungai sebagai bagian belakang rumah menjadi bagian depan rumah. Harapannya dengan adanya konsep ini, tidak akan ada lagi banjir dan pencemaran sungai yang terjadi. Sungai

akan menjadi bersih, kandungan oksigen didalamnya tinggi, dan tidak ada bakteri yang mencemarinya. Sehingga PDAM dapat meminimalisir biaya pengolahan air sebelum didistribusikan ke saluran air perumahan, karena selama ini biaya pengolahan air yang dilakukan PDAM tinggi karena pencemaran sungai tersebut. Selain itu, air juga dapat didistribusikan langsung ke perumahan atau gedung-gedung perkantoran dengan saluran air bawah tanah. Jika konsep ini berhasil dilaksanakan, maka sedimentasi sungai dapat dihindarkan dan air sungai akan mengalir dengan lancar hingga ke laut. Sehingga banjir yang sering melanda Sungai Ciliwung dapat ditanggulangi.



Gambar 1 Perspektif Konsep *Green Water Front*

4. KESIMPULAN

Green Water Front adalah sebuah konsep membangun daerah aliran sungai yang tercemar. Green Water Front juga memanfaatkan ruang terbuka di atas sungai. Ruang tersebut fungsinya mirip sebuah jembatan, hal ini nantinya akan menambah interaksi antar warga yang sebelumnya terpisah oleh sungai. Selain itu, akan terbentuk ruang publik, tempat bermain anak dan tempat bercocok tanam sayur-mayur. Agar konsep Green Water Front ini terimplementasikan maka diperlukan kerjasama antara tiga komponen, yakni mahasiswa dan universitas, pemerintah, dan masyarakat bantaran sungai sebagai subyek dalam konsep ini.

Konsep *Green Water Front* ini jika di realisasikan, maka akan didapatkan beberapa manfaat diantaranya sebagai solusi efektif atas permasalahan daerah aliran sungai yang tercemar. Konsep ini dapat menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Sehingga kualitas hidup warga yang tinggal di bantaran

sungai juga akan meningkat. Terwujudnya daerah resapan air untuk mengurangi banjir. Keberhasilan dari konsep ini ditentukan oleh berbagai pihak diantaranya masyarakat dan pemerintah. Pola pikir yang juga harus diubah oleh masyarakat dan juga pemerintah adalah jangan menjadikan Sungai Ciliwung sebagai sumber bencana, tetapi jadikan sebagai sumber daya air yang dapat mendatangkan nilai ekonomi tinggi.

5. REFERENSI

- Artikel Antara News. 2013. *52 Sungai Strategis Di Indonesia Sudah Tercemar*. Diakses dari <http://www.antaraneews.com/berita/394182/52-sungai-strategis-di-Indonesia-sudah-tercemar-pada-tanggal-9-Maret-2014>.
- Artikel Tribun News. 2013. *Pengerukan Sampah di Pintu Air Manggarai*. Diakses dari <http://www.tribunnews.com/images/view/290652/pengerukan-sampah-di-pintu-air-manggarai#.UqfnNeKUJ1w> pada tanggal 5 Maret 2014.
- Artikel Unpad. 2012. *Kebijakan Lingkungan Hidup di Indonesia Belum Sepenuhnya Optimal*. Diakses dari <http://www.unpad.ac.id/2012/09/kebijakan-lingkungan-hidup-di-indonesia-belum-sepenuhnya-optimal/> pada tanggal 12 Maret 2014.
- Artikel. Metrotv News. *Normalisasi Kali Ciliwung Tidak Jamin Jakarta Bebas Banjir*. Diakses dari www.metrotvnews.com/metronews/read/2013/12/23/1/203261/Normalisasi-Kali-Ciliwung-Tidak-Jamin-Jakarta-Bebas-Banjir pada tanggal 28 Februari 2014.
- Bláha, L., J. P. Giesy., dan K. Hilscherová. 2014. What level of estrogenic activity determined by in vitro assays in municipal waste waters can be considered as safe?. *Environment International*, 64: 98-109.
- Chahinian, N., C. Bancon-Montigny, A. Caro, P. Got, J.L. Perrin, D. Rosain, C. Rodier, B. Picot, dan M.G. Tournoud. 2012. The role of river sediments in contamination storage downstream of a water treatment

- plant in low flow conditions: Organotins, faecal indicator bacteria and nutrients. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 114: 70-81.
- Hendrawan, D. 2005. Kualitas air sungai dan situ di Jakarta. *Jurnal Makara, Seri Teknologi*, 9 (1): 13-19.
- Laidley, J. 2007. The ecosystem approach and the global imperative on Toronto's Central Waterfront. *Journal Cities*, 24 (4): 259-273.
- Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.
- Sasongko, L. A. 2006. Kontribusi Air Limbah Domestik Penduduk di Sekitar Sungai Tuk Terhadap Kualitas Air Sungai Kaligarang Serta Upaya Penanganannya. *Tesis*. PPS Universitas Diponegoro, Semarang.
- Suganda, E. 2009. Pengelolaan lingkungan dan kondisi masyarakat pada wilayah hilir sungai, *Jurnal Makara, Sosial Humaniora*, 13 (2): 143-153.
- Wangsaatmadja, S. 2007. Evaluasi Kebijakan Pengendalian Pencemaran Sungai Citarum Hulu Melalui Pendekatan Daerah Aliran Sungai Terpadu, *Jurnal Infrastruktur dan Lingkungan Binaan*, 3 (2): 68-74.
- Wen-Chih, H., dan S. K. Kao. 2013. *Public-private partnerships during waterfront development process: The example of the world exposition Original Research Article*. *Ocean & Coastal Management*, 9 (2): 28-39.
- Xiangming, C., Z. Zhou., dan Z. Zhou. 2010. The Analysis of the Strategies for Landscape Planning of "One River and Two Siws" Area in the City of Ankang. *Huazhong Architecture*. 2010-09.
- Yavanica, E. 2009. *Analisis nilai kerusakan lingkungan dan kesediaan membayar masyarakat terhadap program perbaikan lingkungan kasus pemukiman Bantaran sungai Ciliwung*. Diakses dari <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/44758> pada tanggal 9 Maret 2014.