



## Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Upaya Konservasi Sumber Daya Air Berkelanjutan di Cekungan Bandung

Sonny Salimi

International Women University, Indonesia

E-mail: [sonny.salimi@iwu.ac.id](mailto:sonny.salimi@iwu.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-07-22 Revised: 2024-08-19 Published: 2024-09-05  <b>Keywords:</b> <i>Conservation; Water Resources; River Basin.</i>	This study aims to determine the factors that influence sustainable water resource conservation efforts in the Bandung Basin. This study uses secondary data search and meta-analysis methods. The results of the study indicate the following: First, efforts to involve the community around the Bandung Basin area regarding water resource conservation have not been maximized. Second, the complex governance of the Citarum Watershed in general and the Cisangkuy Sub-Watershed in particular requires the joint involvement of government and non-government actors and institutions. Third, collaborative governance of the Cisangkuy Sub-Watershed requires cooperation between stakeholders that can be carried out through intensive and inclusive dialogue forums that can produce decision-making resulting from a joint consensus of all stakeholders involved in the issue.

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-07-22 Direvisi: 2024-08-19 Dipublikasi: 2024-09-05  <b>Kata kunci:</b> <i>Konservasi; Sumber Daya Air; Daerah Aliran Sungai.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi upaya konservasi sumber daya air berkelanjutan di Cekungan Bandung. Penelitian ini menggunakan metode pencarian data sekunder dan meta analisis. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut: Pertama, usaha-usaha dalam melibatkan masyarakat sekitar wilayah Cekungan Bandung mengenai konservasi sumber daya air belum maksimal. Kedua, tata kelola DAS Citarum secara umumnya dan Sub DAS Cisangkuy khususnya yang kompleks mengharuskan adanya keterlibatan Bersama-sama para pelaku dan lembaga pemerintah maupun non-pemerintah. Ketiga, tata kelola kolaborasi Sub DAS Cisangkuy mengharuskan adanya kerja sama antar pemangku kepentingan yang dapat dilakukan melalui forum-forum dialog yang intensif dan inklusif yang dapat menghasilkan pengambilan keputusan yang dihasilkan dari konsensus bersama dari semua pemangku kepentingan yang terlibat pada persoalan tersebut.

### I. PENDAHULUAN

Sebagaimana diketahui bahwa letak Cekungan Bandung sebagai kawasan yang unik di wilayah Jawa Barat, berada tepat di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum bagian Hulu. Wilayah Cekungan Bandung ini melintasi wilayah administratif Kota Cimahi, Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat dan sebagian wilayah Kabupaten Sumedang yakni kawasan Jatinangor, dengan total luas Cekungan 102.598.80 Ha (Ramdan, n.d.). Dengan semain pesatnya pertumbuhan penduduk sebagai akibat dari migrasi dan urbanisasi serta terus meningkatnya target pertumbuhan ekonomi di Kawasan Cekungan Bandung telah berakibat buruk pada kondisi Sungai Citarum (Napitupulu, 2020).

Terjadinya dampak buruk yang dialami Sungai Citarum terjadi karena pesatnya pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas ekonomi di Kawasan Cekungan Bandung tidak disertai dengan upaya konservasi fungsi lingkungan dan pengendalian sumber daya alam (Napitupulu, 2020). Beberapa penelitian telah sejak lama menunjukkan fenomena eksploitasi berlebihan atas sumber daya alam dan lingkungan hidup di wilayah ini, seperti: Pertama, ekstraksi/pemompaan sumber mata air dan air tanah yang berlebihan untuk kebutuhan industri air kemasan. Kedua, konversi atau alih fungsi lahan terbuka, sawah, dan hutan menjadi ruang terbangun seperti perumahan, perhotelan, kawasan wisata, kawasan industri, pertanian, perkebunan, peternakan, tambang galian C, sampai dengan prasarana transportasi

(Napitupulu, 2020; Sarminingsih, 2007). Hal ini berakibat, kawasan konservasi, khususnya di kawasan Bandung Utara (KBU) seluas 38.500 Ha mengalami degradasi signifikan sebagai akibat alih fungsi dan tata guna lahan yang tidak beraturan (Iqbal, 2019). Menurut jurnal Uralovich et al. (2023), pentingnya pendidikan lingkungan dalam meningkatkan kesadaran ekologi masyarakat juga merupakan faktor utama dalam pencegahan dampak negatif dari aktivitas manusia terhadap lingkungan, yang relevan dengan masalah yang dihadapi oleh DAS Citarum.

Keadaan seperti ini juga sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Sunardi dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa di banyak negara berkembang, untuk mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi, pemerintah pada umumnya menerbitkan berbagai kebijakan yang kemudian mengubah wilayah pinggiran kota (*peri-urban*) menjadi kawasan industri. Dengan merujuk pada laporan ADB tahun 2006, Sunardi dkk (2021) selanjutnya menyatakan bahwa di satu sisi, transformasi tersebut memang telah berdampak pada peningkatan standar hidup dan mengurangi kemiskinan, namun dengan ongkos sosial dan lingkungan yang juga tidak sedikit. Sebagai hasil dari serangkaian promosi makro-strategis pemerintah pusat, telah terjadi percepatan industrialisasi dan urbanisasi yang membawa serta lanskap fisik dan manusia di daerah pedesaan. Hal ini mirip dengan yang ditemukan oleh Sukristiyono et al. (2021), di mana degradasi lingkungan di kawasan hutan lindung Sungai Wain disebabkan oleh deforestasi dan aktivitas manusia, yang mengancam keberlanjutan sumber daya air di daerah tersebut.

Pembangunan yang ekspansif di daerah resapan air baik untuk perumahan maupun industri, seperti di Bandung Utara telah menyebabkan penurunan kemampuan tanah untuk menyerap air di kawasan tersebut (Iqbal, 2019). Hal ini berakibat, terjadi penurunan permukaan air tanah dan berkurangnya mata air, peningkatan volume air larian (*run off*), penurunan kuantitas dan kualitas air permukaan, dan meningkatnya kasus erosi lahan (Annamraju 1996, dalam Pribadi & Oktavia, 2007). Rusaknya DAS Citarum bagian Hulu juga telah dikonfirmasi banyak pihak sebagai salah satu penyebab menurunnya ketersediaan SDA untuk wilayah cekungan Bandung (Napitupulu, 2020; Nurrochman, 2018; Risdiyanto dkk., 2009). Sedianya, DAS Hulu Citarum memiliki fungsi

sebagai daerah tangkapan air dan karenanya merupakan kawasan hutan. Sekalipun demikian, penebangan pohon yang massif di wilayah Hulu sungai telah berdampak pada kerusakan ekosistem penyebab pendangkalan, erosi dan bencana banjir di wilayah Cekungan Bandung. Ditambah lagi dengan proyek-proyek infrastruktur dan pembangunan properti yang sangat tidak terkendali di lahan DAS Citarum telah berujung pada konversi lahan sawah, resapan, hutan lindung menjadi kawasan bangunan yang mencapai 70%. Studi Haryanto dkk., (2007) menunjukkan bahwa beberapa jenis penggunaan lahan, seperti hutan, persawahan, dan rerumputan/semak belukar yang berperan penting dalam pengendalian laju aliran permukaan dan koefisien limpasan mengalami penurunan. Sedangkan tipe penggunaan lahan lainnya, terutama perkotaan, pelayanan publik, dan lahan kosong cenderung meningkatkan koefisien limpasan telah meningkat. Temuan studi berdasarkan kondisi koefisien limpasan, DAS Citarum Hulu sangat dekat dengan batas kritis (0,20). Di antara sub-DAS utama di DAS Citarum Hulu, Cikapundung merupakan sub-DAS yang paling cepat terdegradasi dalam hal laju koefisien limpasan yang disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan. Dalam konteks ini, edukasi masyarakat mengenai konservasi sumber daya air melalui penghijauan sangat penting, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian di Desa Jelantik yang berhasil meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan. (Budianto, M. B., et al. 2023). Sementara itu, penelitian di Cianjur menunjukkan bahwa penggunaan irigasi banjir tradisional oleh petani mengakibatkan kehilangan air yang signifikan (Rusmayadi, G., et al. 2023).

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pencarian data sekunder dan teknik meta-analisis. Analisis jenis ini merupakan metode pencarian informasi yang serupa dengan topik penelitian saat ini (Narimawati, Umi & Sarwono, Jonathan, 2020). Informasi yang diperoleh berupa data sekunder yang terkait dengan penelitian ini persoalan konservasi sumber daya air berkelanjutan di Cekungan Bandung.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil kajian diperoleh temuan-temuan sebagai berikut:

Pertama, upaya melibatkan masyarakat sekitar wilayah Cekungan Bandung tersebut

belum maksimal. Hal ini disebabkan adanya kegiatan-kegiatan koordinasi antar instansi yang hanya dilakukan oleh sejumlah lembaga tertentu. Maka hal ini menyebabkan terjadinya proses pengambilan keputusan yang masih belum dapat melibatkan aspirasi dan keterlibatan masyarakat. Sebagai akibat dari kebijakan tersebut, maka diketahui bahwa keterlibatan masyarakat sangat minim dengan demikian keaktifan masyarakat untuk terlibat di dalam program pemerintah menjadi berkurang. Hal ini juga ditemukan dalam riset yang terkait mengenai pelestarian lingkungan hidup dan konservasi sumber mata air dimana pelaksanaan kebijakan melibatkan partisipasi masyarakat sehingga mampu memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung keberadaan sumber daya air (Wahyudi Iksan, dkk., 2021).

Kedua, permasalahan tata kelola DAS Citarum yang sangat kompleks pada umumnya dan Sub DAS Cisangkuy khususnya, mengharuskan adanya keterlibatan para pelaku dan lembaga pemerintah maupun non - pemerintah. Karena apabila terjadi ketidakhadiran beberapa elemen dan entitas tertentu dalam kaitannya dengan usaha tata kelola kolaboratif yang efektif, yakni proses awal pembentukan program yang berpusat pada negara (*state centric*), maka hal tersebut dapat mengakibatkan rendahnya kualitas kesepakatan (*quality of agreement*) dari semua pemangku kepentingan yang terlibat pada masalah ini. Selain hal tersebut, kuatnya egoisme sektoral sebagai konsekuensi adanya batas-batas tradisional (*traditional boundaries*) menyebabkan masing-masing pemangku kepentingan lebih memprioritaskan pencapaian kinerja institusinya masing-masing. Hal ini sering tidak disadari bahwa proses pencapaian kinerja masing-masing institusi tersebut sebenarnya berkaitan dengan institusi lain. Pada akhirnya hal ini melemahkan aspek keterlibatan (*engagement*), motivasi bersama (*shared motivation*) dan kapasitas untuk bekerja sama dan bertindak secara bersama (*capacity for joint action*) untuk menghasilkan suatu tindakan kerja sama antar institusi yang terkait (*collaborative actions*). Hal ini juga pernah melibatkan kerja sama dengan pihak KODAM III/Siliwangi dalam menangani DAS Citarum melalui Kodam Bakti TNI dan penegak hukum dimana mereka juga menemukan adanya egoisme sektoral dan peranan masyarakat yang belum maksimal. Dalam kaitannya dengan persoalan tersebut diperlukan adanya Peraturan Presiden tentang pelibatan Pangdam III / Siliwangi sebagai penanggung jawab ekosistem

dan lingkungan hidup untuk mengedukasi dan meningkatkan peran serta masyarakat agar sadar lingkungan di Daerah Aliran Sungai Citarum (Andri A Kusumah, dkk., 2023).

Ketiga, kondisi tata kelola kolaboratif Sub DAS Cisangkuy saat ini menunjukkan bahwa area-area penting dalam bangunan model alternatif yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan diharuskan mencakup penguatan aspek konektivitas antar pemangku kepentingan melalui forum-forum dialog yang intensif dan inklusif dimana berbagai keputusan yang diambil lahir didasarkan pada adanya konsensus bersama dari semua pemangku kepentingan yang terlibat pada persoalan ini. Selain itu, aspek lainnya yang strategis adalah keberadaan pemimpin yang dapat mensinergikan dan menavigasi berbagai kepentingan dari para pemangku kepentingan melalui berbagai regulasi dan kebijakan yang jelas sebagai pedoman penting bagi para pemangku kepentingan sehingga memiliki konektivitas yang kuat dan koordinasi yang efektif dalam melaksanakan berbagai tindakan kerja sama (*collaborative action*). Konstelasi baru dalam Citarum Harum memberikan pandangan (*insight*) mengenai pentingnya kehadiran pemimpin yang dapat secara efektif mampu dalam mengintegrasikan kompleksitas kepentingan yang melekat pada masing-masing pemangku kepentingan. Peran sentral pemimpin dalam kemitraan berbagai pemangku kepentingan (*multi-stakeholders partnerships*) adalah untuk menyelaraskan batas-batas tradisional (*traditional boundaries*) dari semua pemangku kepentingan yang mempunyai tujuan yang sama (*common goals*) yang mereka targetkan, sehingga pada akhirnya proses kolaborasi dalam mewujudkan suatu tindakan nyata secara bersama-sama (*collaborative actions*). Dalam riset yang terkait ditemukan bahwa masyarakat beserta para pemangku kepentingan lain telah dapat memanfaatkan modal sosial yang mereka miliki dalam pengelolaan bantaran sungai melalui *Bonding*, *Bridging* dan *Linking*. Hal ini memberikan dampak yang baik terhadap keberlanjutan pengelolaan bantaran sungai Citarum (Wildan M N Iksan, dkk., 2022).

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Didasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka penulis membuat kesimpulan sebagai berikut: Pertama, usaha-usaha dalam melibatkan masyarakat sekitar

wilayah Cekungan Bandung mengenai konservasi sumber daya air belum maksimal. Kedua, tata kelola DAS Citarum secara umumnya dan Sub DAS Cisangkuy khususnya yang kompleks mengharuskan adanya keterlibatan Bersama-sama para pelaku dan lembaga pemerintah maupun non-pemerintah. Ketiga, tata kelola kolaborasi Sub DAS Cisangkuy mengharuskan adanya kerja sama antar pemangku kepentingan yang dapat dilakukan melalui forum-forum dialog yang intensif dan inklusif yang dapat menghasilkan pengambilan keputusan yang dihasilkan dari konsensus bersama dari semua pemangku kepentingan yang terlibat pada persoalan tersebut.

## B. Saran

Adapun saran yang diberikan oleh penulis ialah: Pertama, adanya komunikasi yang efektif, pro-aktif, dan deliberatif dan juga sosialisasi yang lebih inklusif untuk dilakukan oleh pemerintah dan pemangku kebijakan kepada masyarakat. Hal ini diperlukan untuk mendekatkan aktor-aktor dan pemangku kepentingan kepada masyarakat supaya lebih dikenal dan juga melancarkan komunikasi antar aktor di dalam pengelolaan sungai. Dengan adanya program atau tindakan tersebut, diharapkan tingkat kognitif masyarakat dapat terwujud sehingga muncul keterlibatan yang lebih tinggi di dalam pengelolaan Sub DAS Cisangkuy. Kedua, komunikasi dan sosialisasi perlu dilakukan secara berimbang tidak hanya pada masyarakat yang berada di bantaran sungai di bagian hilir, tetapi juga terhadap mereka yang tinggal agak jauh dari sungai seperti di bagian hulu yang tetap memiliki andil di dalam pengelolaan dan pelestarian sungai. Ketiga, pihak-pihak yang terkait pada persoalan ini perlu melakukan pembentukan ruang-ruang pelibatan setiap pemangku kepentingan utamanya dari elemen masyarakat di mana masing-masing aktor mengutarakan apa yang dirasakan atau dialaminya, mendefinisikan persoalan bersama-sama, dan juga merencanakan program kerja bersama-sama. Masyarakat tidak lagi diposisikan sebagai objek yang secara pasif menunggu kebijakan dari pemerintah yang bersifat top-down, tetapi mereka lebih diposisikan sebagai subjek-subjek kebijakan yang dapat terlibat secara konseptual. Ruang-ruang deliberatif ini kemudian menjadi penting bagi masyarakat untuk mengutarakan keresahan dan permasalahan yang ada akibat

adanya aliran Sungai Cisangkuy di sekitar tempat tinggal mereka, seperti ancaman banjir, limbah, dan polusi.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andri A Kusumah, dkk., (2023) Collaboration on DAS Citarum handling through the TNI Bhakti program and law enforcement in the framework of military campaign strategy. *Jurnal Cakrawala Ilmiah* Vol 2No. 6
- Ayala-Orozco, B., Rosell, J. A., Merçon, J., Bueno, I., Alatorre-Frenk, G., Langle-Flores, A., & Lobato, A. (2018). Challenges and strategies in place-based multi-stakeholder collaboration for sustainability: Learning from experiences in the Global South. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093217>
- Akhtar, N., Syakir Ishak, M. I., Bhawani, S. A., & Umar, K. (2021). Various Natural and Anthropogenic Factors Responsible for Water Quality Degradation: A Review. In *Water (Switzerland)* (Vol. 13, Issue 19). <https://doi.org/10.3390/w13192660>
- Basco-Carrera, L., van Beek, E., Jonoski, A., Benítez-Ávila, C., & PJ Guntoro, F. (2017). Collaborative Modelling for Informed Decision Making and Inclusive Water Development. *Water Resources Management*, 31(9). <https://doi.org/10.1007/s11269-017-1647-0>
- de Boer, C., Vinke-de Kruijf, J., Özerol, G., & Bressers, H. (2016). Collaborative Water Resource Management: What makes up a supportive governance system? *Environmental Policy and Governance*, 26(4). <https://doi.org/10.1002/eet.1714>
- Budianto, M. B., et al. (2023). *Edukasi Masyarakat tentang Konservasi Sumber Air Melalui Penghijauan. Jurnal Portal Abdimas*, 1(1), 58-67.
- German, L. A., & Taye, H. (2008). A framework for evaluating governance in integrated watershed management. *Conservation and Society*, 6(1), 28-41.
- Halimatusadiah, I., Rahman, F., & Wahyuni, S. (2012). Analisis daya dukung lahan di DAS Citarum Hulu. *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 19(3), 57-65.

- Haryanto, E. T., Herwanto, T., & Kendarto, D. R. (2007). Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan dan Implikasinya terhadap Koefisien Air Larian DAS Citarum, Jawa Barat. *Bionatura*, 9(1).
- Iqbal, D. (2019, February 14). *Kawasan Cekungan Bandung Terpuruk, Akibat Rencana Pembangunan Buruk? - Mongabay.co.id: Mongabay.co.id*. Mongabay, Situ Berita Lingkungan. <https://www.mongabay.co.id/2019/02/14/kawasan-cekungan-bandung-terpuruk-akibat-rencana-pembangunan-buruk/>
- Joshi, P. F. S., Jha, A., Wani, S. P., Sreedevi, T., & Shaheen, F. (2008). *Impact of Watershed Program and Conditions for Success A Meta-Analysis Approach. Global Theme on Agroecosystems Report no. 46ch*.
- Khatri, N., & Tyagi, S. (2015). Influences of Natural and Anthropogenic Factors on Surface and Groundwater Quality in Rural and Urban Areas. *Frontiers in Life Science*, 8(1), 23-39. <https://doi.org/10.1080/21553769.2014.933716>
- Leach, W. D., Pelkey, N. W., & Sabatier, P. A. (2002). Stakeholder partnerships as collaborative policymaking: Evaluation criteria applied to watershed management in California and Washington. *Journal of Policy Analysis and Management*, 21(4), 645-670. <https://doi.org/10.1002/pam.10079>
- Michaels, S. (2001). Making collaborative watershed management work: The confluence of state and regional initiatives. *Environmental Management*, 27(1), 27-35. <https://doi.org/10.1007/s002670010133>
- Napitupulu. (2020, June 14). *Solusi Banjir, Kekeringan, dan Pencemaran di Kawasan Cekungan Bandung–Sungai Citarum - Pilihan Editor - www.indonesiana.id*. <https://www.indonesiana.id/read/140654/solusi-banjir-kekeringan-dan-pencemaran-di-kawasan-cekungan-bandung%E2%80%93sungai-citarum>
- Narimawati, U., Umi, S., & Sarwono, J. (2020). *Metode penelitian: Pencarian data sekunder dan teknik meta-analisis*. Penerbit Andi.
- Pribadi, K. N., & Oktavia, P. (2007). Pengelolaan Sumber daya Air Terpadu Melalui Pengembangan Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan di Cekungan Bandung. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 18(2), 1-32.
- Salimi, Sonny (2023) Tata Kelola Kolaboratif dalam Pengelolaan Sub - Das Cisangkuy Terintegrasi Sebagai Upaya Konservasi Sumber Daya Air Berkelanjutan di Cekungan Bandung
- Sunardi, S., Ariyani, M., Withaningsih, S., Darma, A. P., Wikarta, K., Parikesit, P., Kamarudin, M. K. A., & Abdoellah, O. S. (2021). Peri-urbanization and Sustainability of A Groundwater Resource. *Environment, Development and Sustainability*, 23(6). <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00972-y>
- Uralovich, K. S., Toshmamatovich, T. U., Kubayevich, K. F., Sapaev, I. B., Saylaubaevna, S. S., Beknazarova, Z. F., & Khurramov, A. (2023). *A primary factor in sustainable development and environmental sustainability is environmental education*. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 21(4), 965-975.
- Rusmayadi, G., et al. (2023). *Evaluasi Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Air dalam Irigasi Pertanian: Studi Kasus di Wilayah Kabupaten Cianjur*. *Jurnal Geosains West Science*, 1(2), 112-118.
- Sukristiyono, S., Purwanto, R. H., Suryatmojo, H., & Sumardi, S. (2021). Analisis kuantitas dan kualitas air dalam pengembangan pemanfaatan sumber daya air sungai di Kawasan Hutan Lindung Sungai Wain. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 9(3), 239-255. <https://doi.org/10.14710/jwl.9.3.239-255>.
- Wani, S. P., & Garg, K. K. (2009). *Watershed Management Concept and Principles*.
- Wahyudi Iksan, dkk., (2021) Implementasi Kebijakan Pelestarian Lingkungan Hidup Melalui Konservasi Sumber Mata Air di Gombongsari Kalipuro Banyuwangi. *POPULIKA*/Vol. 9 No. 2.
- Watershed Academy. (n.d.). *Watershed management: A flexible and*

*multidisciplinary approach.* U.S. Environmental Protection Agency

Wildan M N Iksan, dkk., (2022) Modal sosial dalam pengelolaan bantaran Sungai Citarum sektor 7 Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung. Focus: Jurnal Pekerja Sosial. Volume 5 Nomor 1.

Wood, D. J., & Gray, B. (1991). Toward a Comprehensive Theory of Collaboration. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 27(2).  
<https://doi.org/10.1177/0021886391272001>