

MEMBANGUN KOTA, MEMBANGUN INFRASTRUKTUR AIR YANG BERKEADILAN

Mustaqim^{1*}, Lukman Rais², La Basri³, Uswatul Mardiyah⁴

¹ Program Pascasarjana Antropologi Budaya, FIB Universitas Gadjah Mada, Indonesia

^{2,3,4} Program Studi Sosiologi, FISIP Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia

Email korespondensi: *mustaqimibnuadam@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini mencoba membaca fenomena krisis air yang urusannya dengan persoalan infrastruktur air, terutama yang terjadi di wilayah ini Inda dengan konsep keadilan. Dalam banyak hal, krisis air punya dampak yang sangat besar bagi masyarakat rentan dan sering kali kebijakan negara tidak mampu menyelesaikan persoalan tersebut. Krisis air tidak hanya dipandang sebagai persoalan perpipaan dan ketersediaan air tanah, namun lebih jauh lagi melampaui persoalan teknis semata. Penelitian ini mencoba mengangkat hubungan air sebagai elemen material yang selalu bergerak dinamis mengikuti relasi kuasa yang terbangun. Metode penelitian ini adalah studi pustaka dengan membaca hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan dalam konteks India. Hasil penelitian ini menemukan bahwa krisis air selalu dekat dengan persoalan politik dan identitas, ada jaringan-jaringan sosial-politik yang mengatur siapa yang dapat siapa yang tidak. Penelitian ini menekankan bahwa pentingnya prinsip keadilan dalam proses pembangunan infrastruktur, khususnya terkait air.

Kata Kunci: Pembangunan, Kota, Infrastruktur Air, Keadilan

Abstract

This research tries to read the phenomenon of water crisis that deals with water infrastructure issues, especially those that occur in the Inda region with the concept of justice. In many ways, the water crisis has a huge impact on vulnerable communities and often state policies are unable to solve the problem. The water crisis is not only seen as a problem of piping and groundwater availability, but goes beyond technical issues. This research tries to raise the relationship between water as a material element that always moves dynamically following the power relations that are built. This research method is a literature study by reading the results of research that has been done in the Indian context. The results of this study found that the water crisis is always close to political and identity issues, there are socio-political networks that regulate who gets who does not. This research emphasizes the importance of the principle of justice in the process of infrastructure development, especially related to water.

Keywords: Development, City, Water Infrastructure, Justice

PENDAHULUAN

Air adalah satu entitas yang keberadaannya menentukan sirkulasi kehidupan sebuah wilayah. Bayangkan jika tidak ada air, maka tidak akan ada kehidupan yang kita jalani seperti hari-hari ini. Air adalah pintu masuk untuk warga menempati sebuah wilayah. Dalam konteks Masyarakat urban yang memiliki banyak sekali persoalan, isu air menjadi persoalan dasar. Kota-kota besar di Indonesia isu krisis air menjadi persoalan yang setiap tahun muncul. Penelitian ini mencoba melihat bagaimana kerentanan air hubungannya dengan kebijakan infrastruktur air di wilayah India. Mengapa India? hal ini ada karena India adalah wilayah yang paling kompleks persoalan kebutuhan airnya saat ini. Banyak dinamika yang bisa kita petik untuk dijadikan pelajaran dalam berbagai konteks pembangunan sebuah kota. Bisa dikatakan bahwa India adalah laboratorium yang tepat untuk mengkaji air dalam konteks sosial-humaniora. India saat ini berada di tubir krisis air yang mengkhawatirkan, dengan lebih dari 600 juta penduduknya menghadapi tingkat kerentanan air yang berkisar dari tinggi hingga ekstrem. Penurunan volume cadangan air tawar yang terus berlanjut berfungsi sebagai sinyal peringatan mendesak bagi seluruh pemangku kepentingan untuk segera

mengambil tindakan korektif dan preventif. Proyeksi kebutuhan air di India diestimasi akan mengalami peningkatan signifikan, dari 1.100 Miliar Meter Kubik (BCM) per tahun pada 2017 menjadi 1.447 BCM pada tahun 2050. Ironisnya, pada periode yang sama, pasokan air justru diperkirakan akan menyusut hingga hanya mampu memenuhi separuh dari total permintaan yang diantisipasi. Penelitian ini akan berfokus bagaimana dinamika pembangunan kota khususnya infrastruktur air menghadapi ancaman krisis air tingkat lanjut.

Dalam kajian ilmu-ilmu sosial humaniora, perkara air tidak hanya urusan teknis semata. Air menggambarkan sebuah tatanan yang erat kaitannya dengan bagaimana macam relasi sosial (Orlove & Caton, 2010). Air, terutama di wilayah urban perkotaan telah diteritorisasi (Birkenholtz, 2023) melalui jaringan infrastruktur air. Jaringan ini mengatur distribusi, akses, kuantitas, dan kualitas air di berbagai wilayah. Padahal dalam keputusan PBB melalui komite hak Ekosob (Sationo, 2022), air ditempatkan sebagai hak dasar manusia yang harus dipenuhi negara yang mencakup 3 poin penting, yaitu: ketersediaan (availability), kualitas (quality), dan mudah didapatkan (accessibility). Selain itu ada tambahan di mana akses air bersih harus bersifat non-diskriminatif, kemudahan

dalam pengadaan, serta memiliki akses informasi yang mudah. Kelima prinsip dasar ini yang harus menjadi indikator utama dalam membangun infrastruktur air yang berkeadilan. Perlu *political will* dari pemerintah agar akses air bersih tidak lagi menjadi monopoli warga kelas menengah atas saja.

Pemahaman dasar bahwa air selalu berada dalam pertarungan relasi kuasa akan mengantarkan kita untuk memahami pola jaringan perpipaan yang dibangun dalam sebuah kota. Di mana wilayah yang menjadi prioritas perusahaan air, di mana wilayah yang dianggap cukup mendapatkan aliran air yang terbatas. Dalam studi infrastruktur air di kota Mumbai (Anand, 2011) memperkenalkan konsep *Pressure* sebagai gambaran bagaimana jaringan perpipaan bekerja di kota Mumbai. Konsep *Pressure* tidak hanya bermakna sebagai fenomena fisik air, melainkan selalu melibatkan konteks kekuasaan. *Pressure* atau lazim disebut tekanan dalam bahasa Indonesia bekerja berdasarkan relasi air, teknologi, dan relasi politik antar kelompok. Wilayah Mumbai, terutama mereka yang tinggal di wilayah informal harus berjuang secara mandiri untuk mendapatkan akses air bersih dengan melakukan pendekatan kepada para politisi dan para pekerja teknis air. Dalam

konteks Indonesia, kasus seperti ini banyak terjadi di wilayah perkotaan di Indonesia.

Keberhasilan sebuah kota dalam pembangunan tidak bisa lepas dari pemenuhan hak dasar atas air kepada warganya. Air adalah elemen penting dalam kehidupan yang akan meningkatkan kualitas kesehatan, ekonomi, dan produktivitas lainnya. Dalam studi pembangunan kota yang berkelanjutan, pemenuhan akses air bersih dan sanitasi harus melibatkan berbagai sektor (Matamanda & Nel, 2024). Oleh karena itu, untuk menciptakan mode pembangunan kota yang berkeadilan dibutuhkan infrastruktur air yang bisa menjangkau berbagai macam lapisan masyarakat. Dalam studi etnografi (Rusca & Cleaver, 2022) menggambarkan potret warga dalam kesehariannya berjibaku dengan tidak setara akses air bersih karena aktor politik dan birokrasi. Hal ini berdampak pada ketidakstabilan kehidupan sosial ekonomi warga dan pada akhirnya membentuk lanskap kehidupan perkotaan yang tidak setara. Dampak kekurangan air membuat biaya pengeluaran harian warga semakin tinggi dan produktivitas semakin menurun karena harus melakukan aktivitas tambahan berupa mencari pasokan air baru selain dari infrastruktur air yang formal.

Dalam penelitian ini saya ingin melihat potret pembangunan kota yang

kerap meninggalkan wilayah-wilayah marjinal dan tetap dibiarkan kumuh dan miskin. Padahal dalam konsep pembangunan berkelanjutan, masyarakat rentang harus senantiasa diprioritas sebagai bagian dari ide utama pembangun yang inklusif.

Utamanya dalam ide pembangunan infrastruktur air yang di mana akan menentukan struktur sosial masyarakat sebuah wilayah. Melalui studi pustaka, saya ingin mengumpulkan kajian pembangunan kota yang khusus menyoroti tentang infrastruktur air. Ada banyak pembangunan wilayah urban yang kerap melupakan posisi air sebagai arus penyanggah utama dalam kehidupan kota. Penelitian ini menyoroti bagaimana dinamika sosial dan proses pembangunan infrastruktur air spesifik di wilayah kota Mumbai India. Proyeksi ke depan menunjukkan bahwa pada tahun 2050, India kemungkinan besar akan menghadapi kondisi kelangkaan air secara luas (DTE, 2025).

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan fokus utama pada studi literatur. Metodologi kualitatif sebagai prosedur menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari hasil pembacaan objek penelitian (Miles &

Huberman, 1994). Dalam penelitian ini saya mencoba melihat fenomena krisis air yang terjadi India, khususnya di wilayah kota Mumbai. Melalui kajian kepustakaan saya akan mengumpulkan, membaca, dan menganalisis dari berbagai buku, jurnal, dan portal berita daring (yang sudah terverifikasi) terkait krisis air bersih hubungannya dengan infrastruktur air di India. Saya akan mengelaborasi temuan pustaka dari bacaan untuk dikaitkan dengan pendekatan tekno-politik, sebuah pendekatan hanya membaca teknologi air (infrastruktur air) dengan pendekatan relasi kuasa.

Pertanyaan penelitian dalam studi ini adalah bagaimana titik temu antara infrastruktur air dan konsep pembangunan yang berkeadilan. Dampak dari infrastruktur pembangunan dalam hal ini air terhadap pengaruhnya pada kondisi sosial ekonomi masyarakat berdasarkan temuan literatur atau penelitian sebelumnya. Melalui studi kasus di wilayah India diharapkan bisa menjadi pelajaran bersama untuk menciptakan kebijakan yang relevan dalam pembangunan infrastruktur air dan senantiasa bisa memenuhi rasa keadilan khusus masyarakat rentan terkait distribusi air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada banyak kota yang mengalami kemajuan infrastruktur, namun di saat bersamaan terjadi ketimpangan sosial yang mendalam dan mengalami degradasi lingkungan yang parah (Rademacher, 2018). Fenomena semacam ini terjadi di banyak kota-kota besar. Pembangunan yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pasar dan melupakan pertimbangan sosial ekologis. Misalnya dalam konsep pembangunan berkelanjutan acap kali ditentukan sesuai patokan global secara umum dan tidak selalu sesuai dengan kondisi lokal kota-kota besar di negara berkembang. Infrastruktur yang dibangun tidak melalui pendekatan lokalitas dan kondisi ekologi wilayah setempat sehingga menghasilkan banyak persoalan, mulai dari pengrusakan masyarakat lokal sampai pada krisis sumber daya alam pasca pembangunan. Sementara saat infrastruktur dibangun hasilnya hanya diprioritaskan untuk wilayah yang berada di pusat ekonomi kota.

Kota dan proses urbanisasi saat ini harus dilihat dari hasil dominasi manusia terhadap alam — tidak hanya dalam bentuk pembangunan fisik, tapi juga dalam perubahan iklim, dan degradasi ekosistem (Rademacher, 2015). Kota untuk konteks sekarang menjadi pusat krisis ekologis,

mulai dari polusi, banjir, krisis air, dan sistem pembangunan yang tidak berorientasi pada keberlanjutan. Kota harus dilihat sebagai sistem ekologi kompleks yang tidak memisahkan persoalan biofisik (ekologi), bangunan fisik (infrastruktur), dan kondisi sosial-ekonomi secara kompleks (Pickett et al., 2001). Olehnya itu dibutuhkan pendekatan yang multidisiplin untuk melihat kota saat mengeluarkan sebuah kebijakan pembangunan. Jika dominasi kepentingan pasar diutamakan otomatis akan ada ketimpangan dari berbagai aspek, terutama dalam hal hubungan masyarakat rentang masyarakat miskin kota dan krisis sumber daya. Sistem relasi antara aspek ekologi, infrastruktur, dan kondisi sosial ekonomi masyarakat adalah relasi yang bersifat dinamis, kompleks, dan saling memengaruhi (feedback loop). Menimbang relasi terikat antar 3 hal tersebut, maka dalam membangun infrastruktur kota harus melihat banyak aspek terkait hal tersebut, hal ini penting untuk menciptakan apa yang sering kita sebut sebagai pembangunan berkelanjutan.

Distribusi Yang Berkeadilan

Berbicara tentang krisis air, maka India adalah laboratorium yang cocok dijadikan sebagai studi kasus terkait persoalan air bersih. Mumbai adalah kota megapolitan di pesisir barat India, dikenal

sebagai pusat keuangan dan budaya negara tersebut. Namun, di balik gemerlap gedung pencakar langit dan pertumbuhan ekonomi, Mumbai tengah menghadapi krisis air yang semakin memburuk. Krisis ini bukan sekadar soal ketersediaan air, tetapi juga mencerminkan ketimpangan sosial, kelemahan tata kelola, dan dampak dari urbanisasi yang tidak terkendali. Laju urbanisasi yang pesat di Mumbai telah berdampak pada persoalan infrastruktur air karena dengan semakin banyaknya penduduk kota, terutama penduduk informal. Jaringan pasokan air tidak terhubung dengan baik kepada warga. Municipal Corporation of Greater Mumbai (MCGM) yang bertanggungjawab dalam pengelolaan dan distribusi air bersih ke warga dengan jaringan pipa lebih dari 200.000 kilometer. Namun pasokan air di kota tersebut sering hilang dan tidak diketahui keberadaannya (Katra, 2021). Dampak dari tata kelola infrastruktur air ini, warga harus membayar 40 kali lipat dari harga normal melalui truk air swasta dan pasar gelap air lainnya.

Dalam (Khambete, 2025) dijelaskan bahwa persoalan krisis air di Mumbai bukan karena faktor kelangkaan, melainkan persoalan distribusi. Persoalan mendasarnya adalah ketimpangan berdasarkan kelas, air dimonopoli secara politis oleh mereka yang

memiliki kuasa, sementara masyarakat informal harus berjuang mencari sumber lain. Menurut Aarti Kelkar Khambete, dari pada membuat bendungan yang sangat mahal. Untuk saat ini harusnya diutamakan solusi yang lebih relevan, berupa proses perbaikan jaringan air yang sudah menua, mencegah penyelundupan air, serta memastikan distribusi air yang adil.



Gambar 1. Warga Mencuci Dari Kebocoran Pipa (Sumber): Foto Karya Suraj Katra 2021

Pembuatan bendungan dengan anggaran yang besar ternyata tidak menjadi jawaban atas permasalahan krisis air bagi penduduk. Dampak lain dari pembangunan bendungan selama 6 dekade terakhir di India adalah terjadinya pengusuran besar-besaran. Dari dari (Williams & Drabu, 2012) menyatakan bahwa ada setidaknya 40 juta orang yang terdampak dan harus mengungsi di tempat lain akibat pembangunan bendungan-bendungan ini. Dampak lain dari pembangunan bendungan ini adalah terendamnya lahan pertanian. Hal ini berdampak langsung pada penurunan

pendapatan bahkan ada yang harus berhenti jadi petani (Adams, 2000).

Air di Wilayah Kumuh

Di wilayah Mumbai ada banyak wilayah yang masuk kategori kumuh. Salah satu contoh ada di wilayah sekitar Pipa Tansa di wilayah Mumbai Timur. Ada sekitar 1.000 rumah yang dibangun di sekitar pipa. Pada mulanya rumah-rumah ini adalah rumah sementara yang dibangun oleh para pekerja pipa antara tahun 1900an. Namun seiring berjalannya waktu, rumah-rumah ini berubah menjadi tempat tinggal permanen yang dibangun dengan bahan-bahan sederhana dan menjadi salah satu pemukiman terbesar di kota Mumbai. Warga pemukiman rata-rata bekerja sebagai buruh kasar, pedagang kecil, dan bahkan juga banyak yang tidak memiliki pekerjaan. Meskipun hidup berdampingan dengan pipa air raksasa, namun penduduk di sekitar pipa mengalami persoalan krisis air bersih dan persoalan sanitasi. Hal ini disebabkan oleh kebijakan infrastruktur air yang tidak menganggap kehadiran mereka. Mereka dianggap penduduk ilegal dan tidak berhak mendapatkan pasokan air melalui jalur perpipaan resmi negara. Sementara pasokan air tanah melalui jalur sumur tidak bisa diandalkan karena air di sekitar wilayah tersebut air tanahnya telah mengalami kontaminasi dari limbah-limbah perusahaan

sekitar. Hal ini mengakibatkan mereka harus mencari pasokan air dari jalur non resmi melalui sektor swasta yang harganya lebih mahal.



Gambar 2 Antrian Air Tahun 2022

(Sumber: <https://www.indiatoday.in>)

Ketimpangan Sosial

Di banyak tempat di India ada banyak perkampungan yang dianggap tidak tercatat di dalam dokumen resmi negara sehingga mereka dianggap penduduk informal. Dampak dari status masyarakat yang tidak resmi ini ada banyak kebijakan negara yang tidak diperuntukkan untuk mereka, termasuk untuk urusan pasokan air resmi negara. Wilayah informal ini yang paling banyak masuk kategori kumuh dengan daya ekonomi yang sangat rentan. Dalam (Bachhuber, 2009) yang terjadi di Mumbai adalah ketimpangan sosial yang signifikan dalam akses air. Sementara di wilayah ekonomi atas warga bisa menikmati pasokan air yang stabil, banyak penduduk di permukiman kumuh harus bergantung pada

sumber air yang tidak pasti dan sering kali tidak higienis. Hal lain yang menjadi sorotan adalah ledakan penduduk yang semakin tidak terkendali, yang diperkirakan akan mencapai lebih dari 1,6 miliar pada tahun 2050. Pertumbuhan ini meningkatkan permintaan air untuk kebutuhan domestik, pertanian, dan industri, sementara untuk persediaan air bersih masih sangat terbatas (Prabhu, 2012).

Ekologi Politik dan Kesadaran Kelas

Apa yang terjadi di India ini tidak lepas dari situasi politik, apa yang biasa kita sebut sebagai persoalan ekologi politik. Ekologi politik mengeksplorasi bagaimana kekuasaan dan politik mempengaruhi distribusi dan pengelolaan sumber daya alam (Wolf, 1972). Dalam kajian ekologi politik hak air bersih bukan hanya tentang hak legal atas air bersih atau sumber daya lain, namun juga mencakup hubungan sosial yang menentukan siapa yang memiliki akses dan kendali. Dalam perspektif ekologi politik, kesadaran kelas mengantarkan kita untuk memahami bagaimana kelas sosial tertentu lebih rentan terhadap dampak yang diakibatkan oleh krisis lingkungan. Dalam penelitian ini misalnya bagaimana masyarakat kumuh miskin di pinggiran kota Mumbai mengalami persoalan yang rumit terkait krisis air bersih, sementara ada

kelompok di kelas tertentu menikmati limpahan air bersih.

Pemahaman ekologi membantu masyarakat kelas bawa untuk berserikat membangun koalisi bersama untuk menuntut hak kepada air bersih. Infrastruktur air yang selama ini mengarus-utamakan kelompok mereka harus dibangun melalui kesadaran kelas. Menarik ketika kita melihat argumen Matt Huber yang menyatakan bahwa politik ekologis saat ini terlalu didominasi oleh kelas menengah dan pendekatan mereka terhadap krisis lingkungan cenderung individualistik dan melangit. Huber menyarankan bahwa politik ekologis harus berbasis pada kelas pekerja dan masyarakat bawah, yang notabnya mereka yang terdampak langsung (Huber, 2019). Jalan tengah dari membangun kesadaran kelas terkait krisis air bersih ini adalah memadu-padankan kelompok kelas menengah atas yang bergelut di bidang ekologi dengan kelompok bawah yang terdampak langsung untuk membangun dialog kebijakan publik di ruang-ruang politik negara.

Tata Kelola dan Pengaplikasian Kebijakan

Pada tahun 1987 India telah merumuskan kebijakan nasional terkait air. Kebijakan ini berfokus pada konservasi, pemanfaatan efisien, keterlibatan pemangku

kepentingan, dan prioritas air minum serta irigasi. Kebijakan ini kemudian direvisi pada tahun 2002, India kemudian memperkenalkan beberapa konsep penting terkait kebijakan air nasional seperti manajemen sumber air sungai, penguatan partisipasi masyarakat dan pelibatan sektor swasta, manajemen kebutuhan air warga, penetapan harga air, dan kualitas air, serta memperbaiki pengelolaan air tanah dan sistem tata kelola air yang tidak sentralistik. Pada tahun 2013 terjadi pembaruan di mana air di tempatkan sebagai entitas sumber daya vital untuk kehidupan dan menekankan pada konsep pembangunan berkelanjutan dalam mengaturnya (Rana, 2024). Namun begitu, meskipun penyusunan road map tata kelola air nasional di India dianggap progresif tetapi dalam proses implementasi dianggap punya banyak masalah. Hal ini dikarenakan tidak jalannya regulasi secara semestinya, peran swasta yang melakukan privatisasi air dianggap terlalu dominan dan mengabaikan kepentingan umum, serta korupsi orang-orang yang terlibat dalam pemerintah yang masih akut. Hal ini yang menjadi India dengan penyusunan tata kelola air masih mengalami krisis air.

Infrastruktur Air Berkeadilan

Dalam (Kumar et al., 2021) diperkenal istilah kekerasan infrastruktur (infrastructural violence) yang dimana

istilah ini untuk mengantar kita untuk memahami bagaimana sistem pasokan air di Delhi secara sistematis menciptakan dan mereproduksi ketidakadilan akses air terhadap komunitas miskin dan termarjinalkan, khususnya mereka yang tinggal di permukiman informal atau kumuh. Menurutnya ada 5 aspek mendasar mengapa pasokan air tidak pernah bisa menjangkau wilayah pemukiman kumuh. 1) Legalitas Pemukiman, warga yang tinggal di pemukiman kumuh dianggap tidak memiliki hak hukum atas tanah, olehnya itu tidak diakui dalam kebijakan infrastruktur air dan tidak tentu saja negara tidak berkewajiban untuk mengalirkan air melalui akses formal jaringan perpipaan; 2) Identitas Sosial dan Ekonomi, Alasan seperti kasta, agama, dan kelas sosial memengaruhi kemampuan seseorang untuk menuntut akses air, menunjukkan bahwa ketimpangan sosial memperdalam eksklusi.; 3) Representasi Politik, Komunitas yang tidak memiliki posisi tawar politik kerap kali tidak dilibatkan dalam pembangunan infrastruktur sehingga tidak masuk dalam kategori prioritas pembangunan; 4) Pengetahuan dan Informasi, Kurangnya pendidikan terkait hak atas air dan prosedurnya membuat warga miskin memilih mencari air melalui sektor informal, swasta, atau bahkan makelar, hal ini berdampak pada hak air

yang semakin mahal, dan yang terakhir ; 5) Bentuk Kekerasan Struktural, struktur negara yang tidak memberi ruang warga miskin untuk masuk dalam kategori prioritas pelayanan, apalagi mereka yang dianggap tidak memiliki hak legal sebagai warga.

Kesenjangan dalam akses infrastruktur air bisa dilihat dari distribusi yang tidak Merata. Terdapat kesenjangan yang mencolok dalam akses terhadap infrastruktur air, terutama antara kelompok kaya dan miskin, serta antara daerah perkotaan dan pedesaan. Laporan menunjukkan bahwa pasokan air melalui pipa sangat condong ke arah kelompok masyarakat kaya, di mana sebagian besar (65%) dari mereka memiliki akses, sementara hanya sebagian kecil (2%) dari kelompok miskin yang menikmati fasilitas serupa. Contoh kasus di wilayah perkotaan: Di kota-kota besar seperti Delhi, ketidakadilan ini sangat nyata. Diperkirakan sekitar 20% populasi, yang umumnya merupakan kelompok mampu, mendapatkan akses terhadap 92% dari total pasokan air, sementara 80% populasi sisanya hanya mendapatkan 8% dari pasokan air (Ahmed & Araral, 2019). Berkaca dari temuan dari berbagai penelitian, maka pembangunan infrastruktur air ini harus bisa menjadi jembatan yang menciptakan distribusi air yang jauh lebih adil.

PENUTUP

Analisis infrastruktur air di India terkait konsep keadilan infrastruktur tidak hanya dibaca sebagai persoalan teknis semata, namun lebih dari itu. Infrastruktur air menjadi cerminan bagaimana jaringan-jaringan lain berkelindan dan mempengaruhi satu sama lain. Krisis air di India sangat terjalin dengan struktur sosial, dinamika kekuasaan, dan tantangan tata kelola. Berikut beberapa simpulan yang bisa ditarik.

Pertama, terungkap adanya paradoks pembangunan di mana investasi besar dalam infrastruktur air, meskipun bertujuan untuk keamanan air, seringkali memperparah kerentanan sosial dan tidaksetaraan. Proyek-proyek berskala besar, terutama bendungan, telah menyebabkan pengungsian jutaan orang dan mengganggu mata pencarian. Manfaat pembangunan infrastruktur air seperti bendungan cenderung terakumulasi pada kelompok tertentu yang memiliki akses kekuasaan dan ekonomi, sementara untuk komunitas wilayah kumuh, pedesaan dan komunitas rentan lainnya harus membayar biaya yang jauh lebih mahal untuk mendapatkan akses air bersih.

Kedua, akses terhadap air dan sanitasi sangat ditentukan oleh hierarki sosial, terutama sistem kasta dan peran gender. Perempuan, khususnya dari kasta rendah, menanggung beban pengambilan air yang

tidak proporsional, diperparah oleh diskriminasi berbasis kasta yang membatasi akses ke sumber daya. Meskipun reservasi politik untuk kasta rendah dapat mendorong investasi infrastruktur di wilayah mereka, representasi gender saja belum cukup untuk mengatasi ketidaksetaraan interseksional yang mendalam ini. Krisis air ini juga memperburuk masalah kesehatan masyarakat dan kerentanan ekonomi, menciptakan lingkaran setan kemiskinan dan penyakit yang melemahkan kapasitas negara sebagai penanggungjawab utama kehidupan sosial warganya.

Ketiga, meskipun India memiliki kerangka kebijakan air nasional yang progresif dan inisiatif reformasi urban yang ambisius, implementasi kebijakan ini terhambat oleh kesenjangan yang signifikan. Kurangnya regulasi, privatisasi berlebihan, korupsi, dan keengganan untuk mengadopsi teknologi baru atau rencana yang kohesif menghambat efektivitas kebijakan. Kesenjangan ini menciptakan ketidaksesuaian antara niat kebijakan dan hasil di lapangan, yang pada akhirnya melanjutkan *tradisi kelangkaan air* bagi banyak warga.

Keempat, konflik air di India bersifat multi-skala, mulai dari perselisihan geopolitik transnasional hingga perselisihan mikro di tingkat lokal terkait akses, alokasi,

kualitas, dan dampak proyek. Konflik-konflik ini berakar pada kelangkaan fisik, akses yang tidak setara, tata kelola yang buruk, dan konsekuensi yang tidak disengaja dari pembangunan.

Meskipun tantangan ini kompleks, studi kasus proyek berbasis komunitas menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat yang tulus, penggabungan pengetahuan tradisional, dan pendekatan dari bawah ke atas dapat menghasilkan perbaikan signifikan dalam mata pencarian, kesehatan, dan kualitas hidup

Untuk mengatasi tantangan ini secara efektif, pendekatan yang lebih berpusat pada manusia dan adil sangat diperlukan. Ini mencakup; 1) Perencanaan Inklusif: Memastikan bahwa perencanaan dan evaluasi proyek infrastruktur air secara eksplisit mempertimbangkan dampak distribusi dan keadilan sosial, dengan data yang transparan mengenai pengungsian dan rehabilitasi; 2) Penguatan Tata Kelola Lokal: Memberdayakan badan-badan lokal dan komunitas untuk mengelola sumber daya air mereka sendiri, didukung oleh kapasitas teknis dan keuangan yang memadai; 3) Mengatasi Diskriminasi Struktural: Mengembangkan kebijakan yang secara langsung menargetkan dan membongkar diskriminasi berbasis kasta dan gender dalam akses air, bukan hanya

melalui representasi simbolis; 4) Mendorong Ekonomi Air Sirkular: Berinvestasi dalam teknologi dan kebijakan yang mempromosikan daur ulang dan penggunaan kembali air limbah, dengan mengatasi hambatan biaya dan keengganan pengguna; dan 5) Prioritas Kesehatan dan Mata Pencarian: Mengintegrasikan tujuan kesehatan masyarakat dan ketahanan mata pencarian secara eksplisit ke dalam semua kebijakan dan proyek air, mengakui hubungan intrinsik antara air, kesejahteraan, dan pembangunan.

REFERENSI

- Adams, W. (2000). *The Social Impact of Large Dams: Equity and Distributional Issues*.
- Ahmed, M., & Araral, E. (2019). Water governance in India: Evidence on water law, policy, and administration from eight Indian states. *Water*, 11(10), 2071.
- Anand, N. (2011). Pressure: The politeness of water supply in Mumbai. *Cultural Anthropology*, 26(4), 542–564.
- Bachhuber, D. (2009). India, Water and Sustainable Development. *Consilience*, 2, 1–22. <http://www-jstor-org.ezproxy.ugm.ac.id/stable/26167783>
- Birkenholtz, T. (2023). Geographies of big water infrastructure: Contemporary insights and future research opportunities. *Geography*, 17(8), e12718.
- DTE. (2025). *Unrelenting heat and the increasing water gap in India*. DTE. <https://www.downtoearth.org.in/water/unrelenting-heat-and-the-increasing-water-gap-in-india>
- Huber, M. (2019). ECOLOGICAL POLITICS FOR THE WORKING CLASS. *Catalyst: A Journal of Theory & Strategy*, 3(1).
- Katra, S. (2021). *What is the price of water in the city of Mumbai?* <https://idronline.org/what-is-the-price-of-water-in-the-city-of-mumbai/>
- Khambete, A. K. (2025). *Water access in Mumbai is a question of distribution, not scarcity*. <https://www.indiawaterportal.org/governance-and-policy/water-access-in-mumbai-is-a-question-of-distribution-not-scarcity>
- Kumar, A., Singh, N., Cooper, S., Mdee, A., & Singhal, S. (2021). Infrastructural violence: five axes of inequities in water supply in Delhi, India. *Frontiers in Water*, 3, 727368.
- Matamanda, A. R., & Nel, V. (2024). *Sustainable Development Goals and Urban Health*. Springer.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Orlove, B., & Caton, S. C. (2010). Water sustainability: Anthropological approaches and prospects. *Annual Review of Anthropology*, 39(1),

- 401–415.
- Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Nilon, C. H., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C., & Costanza, R. (2001). Urban ecological systems: linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 32(1), 127–157.
- Prabhu, S. P. (2012). *India's Water Challenges*. Atlantic Council. <http://www-jstor-org.ezproxy.ugm.ac.id/stable/resrep17113>
- Rademacher, A. (2015). Urban Political Ecology. *Annual Review of Anthropology*, 44, 137–152. <http://www-jstor-org.ezproxy.ugm.ac.id/stable/24811653>
- Rademacher, A. (2018). City Ascending, City Imploding. In *Building Green* (1st ed., pp. 1–22). University of California Press. <http://www-jstor-org.ezproxy.ugm.ac.id/stable/10.1525/j.ctt2204r4v.5>
- Rana, V. K. (2024). *The role of the government in tackling India's urban water crisis*. ORF (Observer Research Foundation). <https://www.orfonline.org/english/expert-speak/the-role-of-the-government-in-tackling-india-s-urban-water-crisis>
- Rusca, M., & Cleaver, F. (2022). Unpacking everyday urbanism: Practices and the making of (un) even urban waterscapes. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 9(2), e1581.
- Sationo, T. I. (2022). Kewajiban Negara Dalam Pemenuhan Akses Terhadap Air. *Juris Humanity: Jurnal Riset Dan Kajian Hukum Hak Asasi Manusia*, 1(2), 102–118.
- Wikan, U. (1995). Sustainable development in the mega-city: can the concept be made applicable? *Current Anthropology*, 36(4), 635–655.
- Williams, P., & Drabu, I. (2012). Environmental and Social impacts of dams in India. *ICE Virtual Library*, 388–398.
- Wolf, E. (1972). Ownership and Political Ecology. *Anthropological Quarterly*, 45(3), 201–205. <https://doi.org/10.2307/3316532>