



Collaborative Governance dalam Upaya Peningkatan Layanan Air Minum (Studi pada PDAM Kota Surabaya dan PT Sarana Multi Infrastruktur)

Rara Saulina Agatha^{1*}, Galih Wahyu Pradana²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231

Korespondensi penulis: rara.21100@mhs.unesa.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze the effectiveness of collaborative governance between PDAM Kota Surabaya and PT Sarana Multi Infrastruktur (SMI) in improving drinking water services. The main research question is how this collaborative governance is implemented and what factors influence its effectiveness. Collaborative governance, according to Ansell and Gash's theory, is a joint decision-making process involving public and private sectors to achieve common goals. This approach enables synergy between government and private companies in addressing resource limitations. The research method used is a qualitative approach with a case study, through in-depth interviews, participatory observation, and document analysis. The results show that this collaboration improves the efficiency of clean water distribution, although there are challenges such as differing objectives and resource allocation. Factors such as trust, commitment, and effective communication play a crucial role in the success of the collaboration. The implications of this study highlight the importance of inclusive institutional planning and policy design that supports cross-sector collaboration to strengthen public service provision. This research contributes to the development of the collaborative governance concept in the drinking water supply sector and provides recommendations for government and private sectors to improve the quality of clean water services for the wider community.*

Keywords: *Collaborative governance, drinking water, PDAM.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas collaborative governance antara PDAM Kota Surabaya dan PT Sarana Multi Infrastruktur (SMI) dalam meningkatkan layanan air minum. Rumusan masalah utama adalah bagaimana implementasi tata kelola kolaboratif ini dan faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya. Collaborative governance, menurut teori Ansell dan Gash, adalah proses pengambilan keputusan bersama yang melibatkan sektor publik dan swasta untuk mencapai tujuan bersama. Pendekatan ini memungkinkan sinergi antara pemerintah dan perusahaan swasta dalam menghadapi keterbatasan sumber daya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus, melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi ini meningkatkan efisiensi distribusi air bersih, meskipun terdapat tantangan berupa perbedaan tujuan dan alokasi sumber daya. Faktor seperti kepercayaan, komitmen, dan komunikasi efektif memainkan peran penting dalam keberhasilan kolaborasi. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya perencanaan kelembagaan yang inklusif dan desain kebijakan yang mendukung kolaborasi lintas sektor untuk memperkuat penyediaan layanan publik. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan konsep collaborative governance dalam sektor penyediaan air minum serta memberikan rekomendasi bagi pemerintah dan sektor swasta untuk meningkatkan kualitas layanan air bersih bagi masyarakat luas.

Kata kunci: Collaborative governance, air minum, PDAM.

1. LATAR BELAKANG

Air bersih adalah kebutuhan dasar yang krusial bagi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Namun, di Indonesia, akses terhadap air minum perpipaan masih sangat terbatas. Data terbaru menunjukkan bahwa hanya 19,6% masyarakat Indonesia yang terlayani oleh jaringan perpipaan air bersih (Syah, 2024). Kondisi ini menuntut upaya kolaboratif antara pemerintah dan sektor swasta untuk meningkatkan layanan air minum. Pemerintah Indonesia

telah menetapkan target ambisius untuk mencapai 100% akses air minum perpipaan pada tahun 2045 (Oktavianus, 2024). Untuk mewujudkan hal ini, diperlukan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) seperti PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI). PT SMI berperan sebagai katalis dalam percepatan pembangunan infrastruktur, termasuk penyediaan air minum, melalui skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU).

PDAM Surya Sembada Kota Surabaya saat ini berperan vital dalam penyediaan air bersih bagi masyarakat kota dengan kapasitas distribusi mencapai sekitar 10.830 liter per detik. Layanan PDAM Surya Sembada mencakup sekitar 528.216 sambungan rumah (SR) atau sekitar 92,65% dari total kebutuhan rumah tangga di Surabaya. Air baku yang digunakan berasal sebagian besar dari aliran Kali Surabaya, yaitu bagian hilir Sungai Brantas, yang menyediakan sekitar 97% kebutuhan air baku, sementara sisanya berasal dari 17 sumber mata air lainnya (Persada & Purnomo, 2018). Dalam operasionalnya, PDAM Surya Sembada memiliki beberapa Instalasi Pengolahan Air (IPA) di antaranya IPAM Karang Pilang dan IPAM Ngagel, yang masing-masing memiliki kapasitas produksi berbeda: IPAM Karang Pilang I, II, dan III mampu memproduksi hingga 5.950 liter per detik, sementara IPAM Ngagel I, II, dan III memiliki kapasitas produksi sebesar 4.550 liter per detik. Hal ini memungkinkan PDAM untuk menyalurkan air ke mayoritas wilayah di Surabaya, meski tingkat kehilangan air masih berkisar di angka 24,79% akibat kebocoran dan inefisiensi lainnya (Riyanto & Wardoyo, 2018). Kualitas air yang dihasilkan menjadi perhatian serius mengingat berbagai faktor lingkungan, termasuk polusi di Kali Surabaya yang berdampak pada kualitas air baku. Upaya pengendalian kualitas air di IPAM dilakukan menggunakan metode statistik seperti grafik kendali Max-MCUSUM untuk memastikan parameter-parameter kualitas seperti kekeruhan, kandungan zat organik, dan residu klorin tetap terjaga. Proses pengolahan yang ketat ini, terutama di IPAM Ngagel, mengindikasikan perlunya peningkatan kapabilitas produksi untuk menjaga standar air bersih yang dapat didistribusikan secara optimal kepada masyarakat Surabaya (Afandy, 2019).

Kolaborasi antara PDAM Kota Surabaya dan PT SMI menjadi studi kasus yang menarik dalam implementasi collaborative governance untuk meningkatkan layanan air minum. Collaborative governance adalah proses pengambilan keputusan kolektif yang melibatkan berbagai aktor dari sektor publik dan swasta untuk mencapai tujuan bersama (Dewi, 2019). Dalam hal ini, kolaborasi antara PDAM dan PT SMI diharapkan dapat mengatasi keterbatasan sumber daya dan meningkatkan efisiensi layanan air minum. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas collaborative governance antara PDAM Kota Surabaya dan PT SMI

dalam upaya peningkatan layanan air minum. Rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana implementasi collaborative governance antara PDAM Kota Surabaya dan PT SMI, serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas kolaborasi tersebut. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa collaborative governance dapat meningkatkan efektivitas penyediaan layanan publik, termasuk air minum.

Penelitian (Sabrina et al., 2024) mengungkapkan pentingnya kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta dalam penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Kota Batam. Penelitian ini menyoroti bagaimana BP Batam, melalui kerja sama dengan PT Air Batam, menghadapi tantangan dalam mengelola air bersih di kota tersebut. Sabrina menggunakan teori proses collaborative governance yang dikembangkan oleh Ansell dan Gash, yang mencakup tahapan mulai dari kondisi awal, kepemimpinan fasilitatif, desain kelembagaan, hingga proses kolaborasi itu sendiri. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun terdapat upaya untuk melibatkan berbagai pemangku kepentingan seperti pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan LSM, implementasi kerja sama ini masih terhambat oleh ketidakjelasan dalam dokumen legal formal, seperti Memorandum of Understanding (MoU), yang mengurangi efektivitas kolaborasi. Penelitian (Setiawan et al., 2022) mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas collaborative governance dalam kerjasama pemerintah dan PT AETRA dalam penyediaan air minum di Kabupaten Tangerang. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas kolaborasi antara pemerintah dan PT AETRA dalam penyediaan air minum di Kabupaten Tangerang diperhatikan dengan lebih mendalam. Setiawan menemukan bahwa tantangan utama dalam kolaborasi ini adalah perbedaan tujuan antara pemerintah daerah dan perusahaan swasta, serta ketidaksesuaian alokasi sumber daya dan kewajiban dalam kerangka kerja sama. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang mengkombinasikan wawancara mendalam dan analisis dokumen untuk menilai bagaimana peran masing-masing pihak dalam mencapai hasil yang optimal. Menurut Setiawan, meskipun ada potensi yang besar dalam kolaborasi ini, kesulitan dalam pengelolaan sumber daya, pembagian risiko, dan perbedaan visi tetap menjadi penghalang utama. Selanjutnya, penelitian (Fathano, 2019) menyoroti pentingnya desain kelembagaan yang inklusif dan komprehensif untuk memperkuat kolaborasi antara pemerintah daerah dan sektor swasta. Rahmawati berfokus pada bagaimana aspek-aspek seperti komunikasi yang efektif, pembagian tanggung jawab yang jelas, serta dukungan kebijakan dari pemerintah pusat dapat mempengaruhi keberhasilan kolaborasi dalam menyediakan air bersih yang merata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun ada banyak kemajuan dalam integrasi antara sektor publik dan

swasta, tantangan utama tetap terletak pada pengaturan kelembagaan dan regulasi yang masih belum cukup fleksibel dalam menjawab dinamika pasar dan kebutuhan masyarakat.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data akan dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen terkait. Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif-analitis untuk memahami dinamika kolaborasi antara kedua institusi tersebut. Penelitian ini menggunakan kerangka teori collaborative governance yang menekankan pentingnya kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat dalam penyediaan layanan publik (Suyeno et al., 2024). Hipotesis yang diajukan adalah bahwa implementasi collaborative governance antara PDAM Kota Surabaya dan PT SMI efektif dalam meningkatkan layanan air minum, dengan faktor-faktor seperti kepercayaan, komitmen, dan komunikasi yang baik sebagai penentu utama efektivitas kolaborasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan konsep collaborative governance di sektor penyediaan air minum, serta memberikan rekomendasi praktis bagi peningkatan layanan air minum melalui kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta.

2. METODE PENELITIAN

Untuk metode penelitian pada studi kolaboratif ini, desain penelitian kualitatif berbasis studi kasus digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang proses governance kolaboratif dalam penyediaan air minum. Penelitian ini melibatkan analisis multi-stakeholder dan partisipasi dari berbagai entitas terkait, termasuk pemerintah, badan usaha milik daerah (BUMD), sektor swasta, dan masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi dinamika kolaborasi antar-stakeholder, terutama dalam konteks distribusi sumber daya dan penentuan kebijakan yang inklusif.

Dalam tahap pengumpulan data, metode wawancara mendalam digunakan sebagai alat utama, ditambah dengan observasi langsung dan studi dokumen kebijakan terkait. Analisis jaringan sosial (social network analysis) juga diaplikasikan untuk memetakan hubungan serta peran dari setiap stakeholder dalam kerangka kerja kolaboratif ini. Penerapan metode ini, seperti yang disarankan oleh penelitian (Rojas et al., 2020), bermanfaat untuk mengidentifikasi peran dan pengaruh stakeholder kunci yang mendukung keberlanjutan pengelolaan air di Surabaya. Dengan cara ini, data dapat menunjukkan kekuatan dan kelemahan jaringan kolaboratif serta mengidentifikasi celah dalam kapasitas adaptif stakeholder untuk menghadapi tantangan manajemen air di masa depan (Fitchett & Thesis, 2019).

Untuk analisis data, temuan dari wawancara dan observasi ditranskripsikan dan dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola-pola kolaborasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau tantangan dalam implementasi governance kolaboratif. Penggunaan metodologi ini relevan dengan studi-studi terdahulu dalam manajemen sumber daya air yang kompleks, terutama di daerah-daerah dengan kepentingan stakeholder yang beragam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan Kolaboratif dan Kerjasama Multipihak

Pendekatan collaborative governance atau tata kelola kolaboratif sangat relevan untuk proyek infrastruktur seperti layanan air minum karena kompleksitasnya yang membutuhkan sinergi lintas sektor antara pemerintah daerah, badan usaha milik negara (BUMN), dan sektor swasta, termasuk PT SMI. Dalam konteks ini, PT SMI berperan sebagai fasilitator pendanaan sekaligus mitra pemerintah untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan dan daya saing PDAM. Pendekatan ini sejalan dengan temuan (Parlindungan et al., 2022) yang mengidentifikasi faktor risiko kritis dalam proyek kerjasama publik-swasta (PPP) pada penyediaan air minum. Aspek aspek regulasi dan keuangan menjadi kunci keberhasilan PPP dalam memastikan investasi yang berkelanjutan serta pengelolaan yang efisien. Kolaborasi ini memungkinkan pemerintah dan PDAM untuk berbagi risiko dengan mitra swasta, sambil mengoptimalkan keahlian dan sumber daya mereka demi mencapai hasil yang optimal.

Lebih lanjut, pengelolaan risiko dan aspek institusional dalam skema PPP sangat krusial untuk mengatasi kendala finansial maupun teknis yang sering muncul pada proyek infrastruktur air bersih. Seperti yang dijelaskan oleh (Liu et al., 2022), kemitraan dengan sektor swasta seperti PT SMI menyediakan dukungan tambahan baik dalam hal teknologi maupun keuangan yang dibutuhkan oleh infrastruktur dengan investasi tinggi seperti sistem distribusi air minum. Skema PPP yang efektif dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kualitas layanan melalui sinergi antara pemerintah dan swasta (Nwokediegwu et al., 2024). sehingga peran PT SMI sebagai fasilitator sekaligus mitra pemerintah sangat membantu dalam memperkuat PDAM. Sinergi ini memungkinkan PT SMI dan pemerintah untuk menciptakan peningkatan layanan yang lebih berkelanjutan serta dapat diandalkan bagi masyarakat luas.

Peran Infrastruktur dalam Peningkatan Pelayanan

PT SMI dan PDAM Kota Surabaya memainkan peran penting dalam perencanaan dan pembangunan infrastruktur air yang berkelanjutan dan inklusif. Kolaborasi ini memungkinkan sistem distribusi air yang lebih efisien dan terjangkau, sehingga dapat memperluas cakupan

layanan bagi masyarakat. Studi oleh (Shambaugh & Joshi, 2021) mengungkapkan bahwa kemitraan publik-swasta (PPP) di sektor air membantu mengatasi berbagai tantangan teknis dan finansial. Dalam konteks ini, kemitraan PDAM dan PT SMI tidak hanya mendorong penguatan infrastruktur fisik namun juga mengurangi beban operasional yang biasanya ditanggung oleh pemerintah lokal.

Selain itu, penelitian (Kim & Choi, 2023) menyoroiti bahwa dukungan teknologi canggih dalam skema PPP dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur air. Hal ini selaras dengan laporan “Infrastructure for Inclusive Economic Development Volume 2: Case Studies of Accelerated Projects,” 2023, yang menekankan bahwa peningkatan infrastruktur air mendorong perkembangan ekonomi yang inklusif. Melalui dukungan finansial dan teknis dari PT SMI, PDAM Surabaya mampu memperbaiki jaringan distribusi yang sudah ada dan memperluas akses bagi masyarakat, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan daya saing ekonomi lokal.

Manajemen Risiko dan Pendekatan Berbasis Proyek

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa manajemen risiko adalah tantangan utama dalam proyek kolaboratif di sektor air, terutama dalam menjaga kualitas air baku yang terpengaruh oleh polusi. PDAM Surabaya, yang memiliki fasilitas pengolahan air seperti IPAM Karang Pilang dan IPAM Ngagel, berupaya menjaga standar kualitas air dengan melakukan proses pengolahan yang komprehensif. Namun, tantangan utama adalah tingginya tingkat kebocoran air akibat inefisiensi operasional, yang tercatat mencapai 24,79%. Tingkat kebocoran ini tidak hanya menunjukkan adanya kehilangan sumber daya, tetapi juga memengaruhi efisiensi dan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Untuk mengatasi tantangan ini, PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI) berperan dengan menawarkan solusi berbasis teknologi dan pendekatan manajemen risiko yang adaptif. Solusi ini mencakup metode pengelolaan risiko yang berfokus pada pengurangan kebocoran serta peningkatan kualitas dan efisiensi sistem distribusi air. (Utaberta et al., 2013) menjelaskan bahwa pendekatan berbasis proyek dalam pembelajaran memungkinkan perusahaan air seperti PDAM untuk menghadapi tantangan kompleks, seperti kebutuhan air di daerah perkotaan, secara lebih efektif. PT SMI menyediakan dukungan teknis dan keuangan yang berperan penting dalam mengatasi masalah-masalah tersebut, sekaligus mendorong inovasi yang berkelanjutan.

Proyek kerja sama pemerintah dan badan usaha (public-private partnership atau PPP) di sektor air di negara berkembang menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas layanan serta akses terhadap air bersih. Namun, keberhasilan PPP sangat bergantung pada

dukungan regulasi yang solid, transparansi kontrak, serta kemampuan institusi lokal untuk menegakkan standar layanan yang konsisten (Matsumoto et al., 2021). Sebagaimana yang diungkapkan oleh (Brisbois & de Loë, 2016), PPP yang efektif menekankan pada transparansi dalam pengelolaan kontrak dan kerangka kelembagaan yang kokoh untuk mendukung kolaborasi antara sektor publik dan swasta.

Dengan adanya teknologi dan sistem pemantauan berbasis data, kolaborasi ini memungkinkan pembagian risiko keuangan dan lingkungan yang lebih efisien. Teknologi tersebut juga memungkinkan adanya pemantauan kualitas dan kinerja layanan secara real-time, sehingga dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya air dan menjamin kualitas layanan yang lebih baik. Studi dari (Dewanto et al., 2024) menegaskan pentingnya kolaborasi yang erat antara sektor publik dan swasta dalam memastikan bahwa proyek-proyek di sektor air dapat berjalan dengan efisien, berkelanjutan, dan memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat.

Pengaruh Faktor Kelembagaan dalam Implementasi Collaborative Governance

Implementasi collaborative governance atau tata kelola kolaboratif memerlukan desain kelembagaan yang inklusif serta pengaturan dokumen legal formal, seperti Memorandum of Understanding (MoU), untuk memperjelas peran dan tanggung jawab masing-masing pihak yang terlibat. Dalam konteks kolaborasi antara Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan PT Sarana Multi Infrastruktur (SMI), faktor kelembagaan ini menjadi krusial guna meningkatkan akuntabilitas dan transparansi proses kerja sama. Desain kelembagaan yang jelas dan MoU yang kuat menjadi landasan penting dalam mengurangi potensi konflik dan memastikan bahwa kolaborasi berjalan dengan efektif.

Studi menunjukkan bahwa kelembagaan yang efektif dapat berfungsi sebagai alat untuk mengelola konflik, terutama ketika terdapat perbedaan tujuan antara entitas pemerintah daerah, seperti PDAM, yang memiliki kewajiban pelayanan publik, dan PT SMI yang berorientasi pada efisiensi dan pengembalian investasi. Kolaborasi antara sektor publik dan swasta sering kali menghadapi kendala dalam penegakan kontrak karena kurangnya pemahaman kelembagaan yang saling menguntungkan. Dengan adanya MoU dan perjanjian formal lainnya, pihak-pihak yang terlibat dapat memiliki pedoman yang jelas, meminimalisir konflik, dan diarahkan untuk mencapai target dengan lebih efisien (Nurmayasari et al., 2024).

Selain itu, kapasitas kelembagaan juga mencakup sumber daya relasional, pengetahuan, dan kapasitas mobilisasi yang penting untuk mencapai kebijakan air yang berkelanjutan. (Ariffin et al., 2024) menemukan bahwa ketiga elemen ini memainkan peran sentral dalam keberhasilan tata kelola kolaboratif. Sumber daya relasional mendukung terciptanya hubungan yang saling percaya antara pihak-pihak yang bekerja sama, sementara pengetahuan menjadi

dasar bagi pemahaman bersama mengenai isu-isu dan solusi dalam kebijakan air. Kapasitas mobilisasi memastikan bahwa setiap pihak mampu memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara optimal untuk mencapai tujuan bersama. Studi ini menegaskan pentingnya elemen-elemen ini dalam mendukung struktur kelembagaan yang dinamis, yang diperlukan untuk kolaborasi yang efektif dan berkelanjutan dalam sektor pelayanan publik seperti pengelolaan air.

Kompleksitas Operasional dan Tantangan Lingkungan

Faktor lingkungan, terutama polusi di sumber air baku, merupakan tantangan signifikan dalam pengelolaan air di Surabaya. Kali Surabaya, yang menjadi sumber utama air bagi PDAM, sering kali terpapar berbagai bentuk pencemaran, baik dari limbah domestik maupun industri. Kontaminasi ini berdampak langsung pada kualitas air yang akan disalurkan kepada masyarakat, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam pengelolaannya. Kolaborasi antara PDAM Surabaya dengan PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI) tidak hanya berfokus pada aspek pendanaan, tetapi juga melibatkan komitmen yang kuat dalam upaya peningkatan kualitas air. Salah satu langkah inovatif yang diterapkan adalah pengenalan teknologi pengolahan air yang lebih canggih, dirancang untuk melakukan pengendalian kualitas secara real-time dan terukur. PT SMI, sebagai mitra strategis, berperan penting dalam mendukung penerapan sistem kendali kualitas berbasis data, yang memungkinkan deteksi dini terhadap perubahan parameter kualitas air.

Salah satu teknologi yang diimplementasikan adalah sistem kendali kualitas air berbasis statistik menggunakan metode Max-MCUSUM, yang diterapkan di Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) Ngagel. Metode ini memungkinkan pemantauan berkelanjutan terhadap parameter-parameter kritis kualitas air, seperti tingkat kekeruhan dan kadar zat organik, untuk memastikan kualitas air yang didistribusikan tetap berada dalam batas aman. Max-MCUSUM berfungsi sebagai alat deteksi dini, yang sangat berguna dalam merespons perubahan kualitas air secara cepat sebelum menciptakan dampak yang lebih luas. Penelitian yang dilakukan oleh (Feng et al., 2023) menegaskan pentingnya pendekatan pemantauan berbasis data ini, terutama dalam konteks wilayah perkotaan yang rentan terhadap degradasi sumber daya air. Dengan menggunakan teknologi pemantauan data secara kontinu, potensi polusi dapat diidentifikasi lebih awal, sehingga memungkinkan tindakan korektif dilakukan dengan cepat dan efisien. Hal ini bukan hanya berfungsi untuk menjaga keberlanjutan sumber air, tetapi juga meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kualitas layanan air bersih yang disediakan oleh PDAM. Kolaborasi PDAM dan PT SMI ini menggarisbawahi pendekatan modern dalam pengelolaan air, di mana penggunaan metode kendali kualitas statistik, seperti Max-MCUSUM, menjadi

bagian integral dari sistem manajemen kualitas air. Dengan menerapkan strategi ini, Surabaya diharapkan dapat menjaga stabilitas kualitas air minum bagi warganya, serta menjamin keberlanjutan sumber air baku di tengah tantangan lingkungan yang kian meningkat.

Menurut Ansell dan Gash, *collaborative governance* adalah suatu rangkaian pengaturan di mana satu atau lebih lembaga publik melibatkan para pemangku kepentingan non-pemerintah secara langsung dalam proses kebijakan. Proses ini bersifat formal, deliberatif, dan berorientasi pada konsensus, dengan tujuan untuk merumuskan atau melaksanakan kebijakan publik, atau mengelola program dan aset publik. Ansell dan Gash berpendapat bahwa *collaborative governance* adalah proses kolaboratif yang melibatkan beberapa lembaga publik bersama pihak-pihak terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyusun keputusan kebijakan guna menyelesaikan permasalahan publik. Model *Collaborative Governance* yang dikemukakan oleh Ansell dan Gash menyatakan bahwa kolaborasi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor awal. Faktor-faktor tersebut meliputi adanya kepentingan dan visi bersama di antara para pemangku kepentingan, sejarah kolaborasi di masa lalu, adanya sikap saling menghormati, kepercayaan antarpihak, serta kesenjangan dalam hal kekuasaan, sumber daya, dan pengalaman di antara pihak-pihak yang terlibat (Molla et al., 2021).

Teori *collaborative governance* yang dikembangkan oleh Ansell dan Gash memberikan kerangka kerja yang relevan dalam memahami kolaborasi sektor publik dan swasta, seperti terlihat pada hubungan antara PDAM Kota Surabaya dan PT Sarana Multi Infrastruktur (SMI). Model ini terdiri dari tiga fase utama: pembentukan kondisi awal, kepemimpinan fasilitatif, dan proses kolaborasi yang terstruktur, yang semua berperan penting dalam mencapai keberhasilan kolaborasi. Pertama, fase kondisi awal mencakup faktor-faktor seperti motivasi, sejarah interaksi sebelumnya, dan ketergantungan antara pihak-pihak yang terlibat. Dalam kasus PDAM Surabaya dan PT SMI, kondisi awal terbentuk dari kebutuhan yang mendesak untuk meningkatkan akses air bersih bagi masyarakat. Kedua pihak menghadapi tantangan bersama, termasuk keterbatasan infrastruktur dan kebutuhan pembiayaan, yang menciptakan landasan bagi kemitraan ini. Dengan latar belakang ini, kondisi awal terbentuk secara kondusif untuk memfasilitasi kerjasama yang berfokus pada pencapaian tujuan bersama. Fase berikutnya, kepemimpinan fasilitatif, sangat penting dalam memastikan sinergi dan konsistensi antara aktor yang terlibat. Dalam kolaborasi PDAM dan PT SMI, kepemimpinan fasilitatif diwujudkan melalui perjanjian formal, seperti *Memorandum of Understanding (MoU)*, yang menjabarkan peran dan tanggung jawab masing-masing pihak. MoU ini berfungsi sebagai panduan untuk menjaga akuntabilitas dan transparansi, serta membantu memfokuskan kedua belah pihak pada tujuan utama yaitu penyediaan air bersih yang merata di Surabaya.

Kepemimpinan yang baik di sini menciptakan suasana kolaborasi yang mendukung kepercayaan dan komitmen antar pihak. Proses kolaborasi yang terstruktur adalah fase terakhir dan mencakup mekanisme pembagian sumber daya, kebijakan pendukung, serta komunikasi yang konsisten. Penelitian oleh (Pahl-Wostl, 2017) menunjukkan bahwa kolaborasi antara sektor publik dan swasta, jika didukung oleh pembagian peran yang efektif dan kebijakan yang kuat, dapat meningkatkan kinerja layanan publik. Dalam kasus ini, PDAM Surabaya, dengan dukungan PT SMI, berhasil memperluas cakupan layanan air minum hingga 92,65% dari total kebutuhan rumah tangga di Surabaya. Dukungan infrastruktur dari PT SMI memungkinkan perluasan jaringan distribusi, sehingga PDAM dapat mengoptimalkan pengelolaan air untuk meningkatkan akses dan keberlanjutan layanan.

Pendekatan collaborative governance ini selaras dengan literatur yang menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor untuk mengatasi tantangan teknis dan operasional, terutama di sektor infrastruktur air. Studi (Sušnik, 2016) dan (Hueskes et al., 2017) menyoroti bahwa keberhasilan proyek infrastruktur berkelanjutan memerlukan indikator-indikator keberlanjutan yang memungkinkan evaluasi dan adaptasi proyek secara berkesinambungan. Indikator keberlanjutan ini juga relevan dalam kolaborasi PDAM Surabaya dan PT SMI, yang memungkinkan pengukuran dan peningkatan kualitas pelayanan secara konsisten. Meskipun demikian, cakupan layanan yang mencapai 92,65% ini masih menyisakan tantangan dalam upaya mencapai cakupan 100% di Surabaya. Dalam hal ini, tantangan teknis dan operasional menjadi hambatan yang harus diatasi untuk mencapai cakupan penuh. Indikator keberlanjutan dan ketahanan menjadi elemen penting untuk memastikan proyek penyediaan air ini dapat terus berkembang sesuai dengan kebutuhan kota Surabaya di masa depan. Kolaborasi ini menunjukkan bahwa collaborative governance dapat menjadi mekanisme efektif untuk menciptakan sistem penyediaan air yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan tangguh bagi masyarakat.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kolaborasi antara PDAM Kota Surabaya dan PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI) dalam meningkatkan layanan air minum menunjukkan peran penting tata kelola kolaboratif. Dengan pendekatan collaborative governance, kerjasama ini berhasil memperluas akses air bersih di Surabaya, mencapai 92,65% dari kebutuhan rumah tangga. PT SMI berperan sebagai fasilitator pendanaan dan teknologi, membantu PDAM mengatasi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, efisiensi, dan kualitas layanan. Teknologi pemantauan kualitas air

yang diadopsi meningkatkan standar layanan air minum dan membantu mengurangi tingkat kebocoran, yang masih tinggi di angka 24,79%.

Untuk meningkatkan cakupan layanan hingga 100%, PDAM dan PT SMI perlu terus memperkuat koordinasi dan transparansi kontrak. Pengembangan infrastruktur yang lebih luas dan penerapan teknologi mutakhir juga perlu dilakukan secara bertahap. Penelitian ini fokus pada kasus PDAM Surabaya dan PT SMI, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya relevan untuk daerah lain dengan karakteristik berbeda. Studi lanjutan dapat meneliti kolaborasi di wilayah berbeda atau dengan metode quantitative analysis agar hasilnya lebih generalizable.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar PDAM Kota Surabaya dan PT Sarana Multi Infrastruktur (SMI) terus memperkuat koordinasi dan transparansi kontrak untuk meningkatkan cakupan layanan air minum hingga 100%. Pengembangan infrastruktur yang lebih luas dan penerapan teknologi mutakhir juga perlu dilakukan secara bertahap. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa perencanaan kelembagaan yang inklusif dan desain kebijakan yang mendukung kolaborasi lintas sektor sangat penting untuk memperkuat penyediaan layanan publik. Selain itu, karena penelitian ini fokus pada kasus PDAM Surabaya dan PT SMI, hasilnya mungkin tidak sepenuhnya relevan untuk daerah lain dengan karakteristik berbeda. Oleh karena itu, studi lanjutan direkomendasikan untuk meneliti kolaborasi di wilayah berbeda atau menggunakan metode analisis kuantitatif agar hasilnya lebih dapat digeneralisasi.

DAFTAR REFERENSI

- Afandy, I. R. (2019). Pengendalian kualitas air produksi PDAM Surya Sembada Surabaya menggunakan grafik kendali maximum multivariate cumulative sum [Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember].
- Ariffin, R. N. R., Sawon, S., Rahman, N. H. A., Hanafi, H., & Zahari, R. K. (2024). Contextualizing institutional capacity in water governance framework: A literature review. *Water Policy*, 26(1), 18–36. <https://doi.org/10.2166/wp.2023.074>
- Brisbois, M. C., & de Loë, R. C. (2016). Power in collaborative approaches to governance for water: A systematic review. *Society and Natural Resources*, 29(7), 775–790. <https://doi.org/10.1080/08941920.2015.1080339>
- Dewanto, A., Saksono, R. N. A., & Giyanto, B. (2024). Model kolaborasi dalam pengawasan pemanfaatan air tanah untuk peningkatan pajak air tanah di wilayah Kecamatan Kebayoran Lama. *Journal of Public Policy and Applied Administration*, 6(2), 65–84.

- Dewi, N. L. Y. (2019). Dinamika collaborative governance dalam studi kebijakan publik. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 3(2), 200. <https://doi.org/10.38043/jids.v3i2.2188>
- Fathano, A. A. (2019). Governansi kolaboratif dalam pengembangan sistem penyediaan air minum regional Bandung Raya wilayah selatan [Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan]. <http://repository.unpar.ac.id/bitstream/handle/123456789/2025/Cover%20-%20Bab%201%20-%203111061sc%20p.pdf>
- Feng, W., Yang, F., & Liu, J. (2023). Water environment pollution and control in the dual carbon background. *Water* (Switzerland), 15(17), 2–5. <https://doi.org/10.3390/w15173082>
- Fitchett, L. L. (2019). The roles of local organizations in collaborative resource governance: A qualitative case study of lake associations [Master's thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University]. <https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/93405>
- Hueskes, M., Verhoest, K., & Block, T. (2017). Governing public–private partnerships for sustainability: An analysis of procurement and governance practices of PPP infrastructure projects. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1184–1195. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.020>
- Kim, S., & Choi, Y. (2023). A comparative study of the adoption of public-private partnerships for water services in South Korea and Singapore. *Public Administration and Policy*, 26(2), 142–155. <https://doi.org/10.1108/PAP-08-2022-0091>
- Liu, B., Li, J., Wang, D., & Liu, H. J. (2022). Public–private partnerships: A collaborative framework for ensuring project sustainable operations. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 31(1–26). <https://doi.org/10.1108/ECAM-12-2021-1124>
- Matsumoto, C., Monteiro, R., Rial, I., & Sakrak, O. A. (2021). Mastering the risky business of public-private partnerships in infrastructure. <https://doi.org/10.5089/9781513576565.087>
- Molla, Y., Supriatna, T., & Kurniawati, L. (2021). Collaborative governance dalam pengelolaan kampung wisata Praiijng di Desa Tebara Kecamatan Kota Waikabu-Bak Kabupaten Sumba Barat. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Suara Khatulistiwa*, 6(2), 140–148. <https://doi.org/10.33701/jipsk.v6i2.1790>
- Nurmayasari, A., Erowati, D., & Herawati, N. R. (2024). Analisis permasalahan kerjasama Pemerintah Kota Semarang dengan PT Dompot Anak Bangsa dalam pemanfaatan layanan dan penerimaan pembayaran uang elektronik melalui Go-Pay (Studi Penelitian: Pada Bus Rapid Transit Trans Semarang). *Journal of Politic and Government Studies*, 13(1), 44–58. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/42083>
- Nwokediegwu, Z. Q. S., Obaigbena, A., Majemite, M. T., Daraojimba, O. H., Oliha, J. S., & Dada, M. A. (2024). Review of innovative approaches in water infrastructure: Sustainable desalination and public-private partnerships. *International Journal of Science and Research Archive*, 11(1), 324–332. <https://doi.org/10.30574/ijjsra.2024.11.1.0072>

- Oktavianus, R. (2024). Rencana teknokratik peta jalan induk air minum aman Indonesia. United Nations Children's Fund (UNICEF).
- Pahl-Wostl, C. (2017). An evolutionary perspective on water governance: From understanding to water resources. <https://doi.org/10.1007/s11269-017-1727-1>
- Parlindungan, D. R., Setiadi, R., & López, M. (2022). Critical risk factors of PPP water supply project in Indonesia (Case study: West Semarang drinking water supply project). *The Indonesian Journal of Planning and Development*, 7(1), 21–32. <https://doi.org/10.14710/ijpd.7.1.21-32>
- Persada, R. C. A., & Purnomo, A. (2018). Analisis air baku prioritas skala kota (Studi Kasus: PDAM Surya Sembada Surabaya). *Jurnal Teknik ITS*, 7(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i1.29323>
- Riyanto, E., & Wardoyo, W. (2018). Evaluasi jaringan distribusi air bersih wilayah zona 2 Perusahaan Daerah Air Minum Surya Sembada Kota Surabaya dengan program Watergems V8i. *Jurnal Hidroteknik ITS*, 3(2), 1–10. <https://doi.org/10.12962/jh.v3i2.14036>
- Rojas, R., Bennison, G., Gálvez, V., Claro, E., & Castelblanco, G. (2020). Advancing collaborative water governance: Unravelling stakeholders' relationships and influences in contentious river basins. *Water (Switzerland)*, 12(12), 1–25. <https://doi.org/10.3390/w12123316>
- Sabrina, D. C., Heriyanto, M., & As'ari, H. (2024). Collaborative governance dalam penyelenggaraan sistem penyediaan air minum (SPAM) di Kota Batam. *Journal of Community Research and Service*, 8(1), 253–269.
- Setiawan, S., Suryadi, S., & Satibi, I. (2022). Model collaborative governance penyediaan dan pelayanan air minum di Kabupaten Tangerang (Studi kerjasama pemerintah swasta (KPS) Pemerintah Kabupaten Tangerang dan PT AETRA Air Tangerang). Universitas Pasundan.
- Shambaugh, G., & Joshi, S. (2021). Bridges over troubled waters? The political economy of public-private partnerships in the water sector. *Sustainability (Switzerland)*, 13(18), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su131810127>
- Sušnik, J. (2016). Water supply and demand in Maputo, Mozambique: Current situation and future scenarios. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands.
- Suyeno, S., Sumartono, S., Haryono, B. S., & Amin, F. (2024). Collaborative water governance model for potable urban water supply in Riau Province, Indonesia. *Water Policy*, 00(0), 1–18. <https://doi.org/10.2166/wp.2024.110>
- Syah, P. K. (2024, Mei 2). Baru 19,6 persen masyarakat Indonesia terlayani air bersih perpipaan. ANTARA News. <https://www.antaranews.com/berita/4437893/baru-196-persen-masyarakat-indonesia-terlayani-air-bersih-perpipaan>
- Utaberta, N., Mohamed, W. S. W., Ani, A. I. C., & Salain, P. (2013). Proceedings International Conference on Architecture and Shared Built Heritage Conference (ASBC 2013).

Department of Architecture, Faculty of Design and Architecture Universiti Putra Malaysia. <https://www.researchgate.net/profile/Noura-Marouf/publication/276099661>

Verico, K., Wibowo, H., & Yudhistira, M. H. (Eds.). (2023). Infrastructure for inclusive economic development Volume 2: Case studies of accelerated projects. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia and Ministry of Finance. https://www.eria.org/uploads/Infra_for_Inclusive_Eco_Dev_vol_2-Case_Studies.pdf