INTELEKTUAL: JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN MAHASISWA DAN AKADEMISI
Volume 2 Nomor 5
e-ISSN: 3090 – 9449 **Hlm.** 239 - 263

Penambahan dan Pemekaran Unit Pelaksana Teknis Daerah Sumber Daya Air di Provinsi Banten

Isvan Taufik[1]*, Arlan Marzan[2], Karvina Budiwati Apriliani[3], Iqbal Syaichurrozi[4]
[123] Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Banten
[4] Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
*Author Correspondence. Email : isvantaufik@bantenprov.go.id

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Sumber Daya Air;
Wilayah Sungai;
Pemekaran UPTD;
Penataan Kelembagaan;
AHP.

Abstract

Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan penambahan dan pemekaran Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Sumber Daya Air di Provinsi Banten berdasarkan karakteristik wilayah sungai dan prioritas penataan kelembagaan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemangku kepentingan, telaah dokumen kelembagaan, serta analisis data teknis sumber daya air. Penentuan prioritas alternatif dilakukan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan mempertimbangkan aspek regulasi, kondisi wilayah sungai dan beban kerja, serta potensi pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek regulasi memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,571, diikuti kondisi wilayah sungai dan beban kerja sebesar 0,286, serta potensi pengembangan sebesar 0,143. Berdasarkan hasil pemeringkatan, WS Ciliman–Cibungur menjadi prioritas utama dengan bobot 30,10%, disusul WS Cibaliung–Cisawarna sebesar 26,90%. Sementara itu, WS Ciliwung–Cisadane dan WS Cidanau–Ciujung–Cidurian masing-masing memperoleh bobot 21,50%. Penelitian ini merekomendasikan penataan kelembagaan UPTD SDA berdasarkan karakteristik wilayah sungai dengan tetap memperhatikan pembagian kewenangan, kebutuhan sumber daya manusia, beban kerja, dan dukungan anggaran. Hasil kajian diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan efektivitas organisasi dan pelayanan pengelolaan sumber daya air di Provinsi Banten.

Article Info

Keywords:

Water Resources;
River Basins;
UPTD Expansion;
Institutional Restructuring;
AHP.

Abstract

This study aims to analyze the need for the expansion and restructuring of Regional Technical Implementation Units (UPTD) for Water Resources in Banten Province based on river basin characteristics and institutional restructuring priorities. The study employed qualitative and quantitative approaches through field observations, interviews with relevant stakeholders, institutional document reviews, and analysis of technical water resources data. Priority alternatives were determined using the Analytical Hierarchy Process (AHP), considering regulatory aspects, river basin conditions and workload, and development potential. The findings indicate that regulatory aspects received the highest weight of 0.571, followed by river basin conditions and workload at 0.286, and development potential at 0.143. Based on the priority ranking, the Ciliman–Cibungur River Basin emerged as the highest priority, with a weight of 30.10%, followed by the Cibaliung–Cisawarna River Basin at 26.90%. Meanwhile, the Ciliwung–Cisadane and Cidanau–Ciujung–Cidurian River Basins each received a weight of 21.50%. This study recommends restructuring water resources UPTDs according to river basin characteristics while considering the division of governmental authority, human resource requirements, workload, and budgetary support. The findings are expected to provide a basis for institutional decision-making to improve organizational effectiveness and water resources management services in Banten Province.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sumber daya air merupakan persoalan multidimensional yang tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis hidrologi, tetapi juga membutuhkan dukungan kelembagaan, koordinasi pemerintahan, dan kapasitas organisasi yang memadai. Bouckaert et al. (2018) menjelaskan bahwa efektivitas organisasi pengelola wilayah sungai perlu dianalisis melalui keterkaitan antara kapasitas sosial-kelembagaan dan kondisi biofisik daerah aliran sungai. Sejalan dengan itu, Schmeier (2015) menegaskan bahwa desain kelembagaan organisasi pengelola wilayah sungai menentukan kemampuan organisasi dalam menjalankan fungsi tata kelola sumber daya air. Dengan demikian, penguatan organisasi pengelola sumber daya air perlu mempertimbangkan kesesuaian struktur kelembagaan dengan karakteristik dan kebutuhan wilayah sungai.

Provinsi Banten memiliki karakteristik sumber daya air yang beragam, mulai dari kawasan perkotaan dan industri, wilayah pertanian, hingga kawasan pesisir. Keragaman tersebut menimbulkan kebutuhan pengelolaan yang berbeda pada setiap wilayah sungai, baik dalam aspek konservasi, pendayagunaan, maupun pengendalian daya rusak air. Rahayu et al. (2019) menunjukkan bahwa tata kelola sumber daya air dalam konteks desentralisasi di Indonesia membutuhkan penguatan kapasitas kelembagaan dan koordinasi antarpemerintah daerah. Sementara itu, Telle (2024) menjelaskan bahwa organisasi pengelola wilayah sungai di negara-negara berkembang juga menghadapi tantangan dalam menyelaraskan agenda pembangunan para anggotanya. Kondisi ini memperlihatkan pentingnya koordinasi lintas wilayah dalam pengelolaan sumber daya air.

Secara geografis, pengelolaan sumber daya air di Provinsi Banten berkaitan dengan empat wilayah sungai, yaitu Cidanau–Ciujung–Cidurian, Ciliwung–Cisadane, Cibaliung–Cisawarna, dan Ciliman–Cibungur. Naskah penelitian ini mencatat keberadaan 102 daerah aliran sungai pada wilayah Cibaliung–Cisawarna dan Ciliman–Cibungur, masing-masing sebanyak 75 dan 27 DAS. Jumlah dan sebaran tersebut menunjukkan kompleksitas cakupan pelayanan teknis yang perlu ditangani oleh organisasi pengelola. Penelitian Cadith dan Wulandari (2024) mengenai DAS Cidanau di Provinsi Banten menunjukkan bahwa pengelolaan DAS membutuhkan kolaborasi pemerintah, masyarakat, sektor swasta, akademisi, dan pemangku kepentingan lainnya. Oleh karena itu, karakteristik wilayah dan kebutuhan koordinasi perlu menjadi pertimbangan dalam penataan organisasi teknis.

Kompleksitas wilayah sungai tersebut berimplikasi terhadap beban kerja organisasi, kebutuhan sumber daya manusia, dukungan anggaran, serta ketersediaan

sarana dan prasarana operasional. Penambahan atau pemekaran unit organisasi karena itu tidak dapat hanya didasarkan pada luas wilayah atau jumlah daerah aliran sungai, tetapi perlu mempertimbangkan kesesuaian antara tugas, kewenangan, dan kapasitas pelayanan. Subijanto et al. (2013) menunjukkan bahwa pengembangan kapasitas organisasi pengelola wilayah sungai di Indonesia dipengaruhi oleh kepemimpinan, sistem insentif, inovasi, dan kemauan organisasi untuk terus belajar. Bouckaert et al. (2020) juga menempatkan kelembagaan, kepemimpinan, kolaborasi, dan pembelajaran sebagai indikator penting dalam menilai tata kelola wilayah sungai.

Dari perspektif kelembagaan, pembagian kewenangan antara pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota menjadi aspek penting dalam penyelenggaraan pengelolaan sumber daya air. Pengaturan organisasi perangkat daerah perlu diselaraskan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan serta kewenangan pengelolaan wilayah sungai yang berlaku. Rahayu et al. (2019) menjelaskan bahwa desentralisasi dapat membuka peluang penguatan kapasitas kelembagaan lokal, tetapi juga menghadirkan tantangan berupa ketimpangan hubungan dan koordinasi antarpemerintah. Schmeier (2015) menambahkan bahwa desain kelembagaan organisasi pengelola wilayah sungai perlu memperhatikan pembagian peran dan mekanisme kerja agar organisasi dapat menjalankan fungsi tata kelola secara efektif. Oleh sebab itu, rencana pemekaran UPTD Sumber Daya Air di Provinsi Banten harus mempertimbangkan kejelasan kewenangan dan hubungan kerja antarinstansi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas tata kelola wilayah sungai, kapasitas kelembagaan, dan koordinasi antarpemangku kepentingan. Cadith dan Wulandari (2024) mengkaji tata kelola kolaboratif pada DAS Cidanau di Provinsi Banten, sedangkan Bouckaert et al. (2018) mengembangkan kerangka untuk menghubungkan kapasitas kelembagaan dengan kondisi biofisik wilayah sungai. Rahayu et al. (2019) menganalisis kapasitas kelembagaan dalam tata kelola air pada konteks desentralisasi di Indonesia. Meskipun demikian, kajian mengenai penataan organisasi teknis pemerintah daerah yang mengintegrasikan karakteristik wilayah sungai, beban kerja, kesesuaian regulasi, dan potensi pengembangan organisasi masih perlu diperkuat. Kesenjangan tersebut menjadi dasar perlunya analisis alternatif penataan organisasi secara sistematis.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan tersebut adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode ini memungkinkan pengambil keputusan menentukan prioritas alternatif berdasarkan sejumlah kriteria melalui perbandingan berpasangan. Fountzoula et al. (2022)

menunjukkan bahwa AHP merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan sektor publik. Gebre et al. (2021) juga menjelaskan bahwa metode pengambilan keputusan multikriteria dapat membantu menangani persoalan alokasi dan pengelolaan sumber daya air yang melibatkan berbagai kepentingan. Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini menggunakan AHP dengan tiga kriteria utama, yaitu kesesuaian regulasi, kondisi wilayah sungai dan beban kerja, serta potensi pengembangan organisasi untuk membandingkan empat alternatif penataan UPTD Sumber Daya Air di Provinsi Banten.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan penambahan dan pemekaran UPTD Sumber Daya Air di Provinsi Banten dengan menggunakan pendekatan AHP. Fokus analisis diarahkan pada penentuan prioritas alternatif penataan organisasi berdasarkan kesesuaian regulasi, karakteristik wilayah sungai dan beban kerja, serta potensi pengembangan kelembagaan. Kebaruan penelitian terletak pada penggunaan kerangka pengambilan keputusan multikriteria untuk menghubungkan kebutuhan pengelolaan wilayah sungai dengan alternatif penataan organisasi teknis pemerintah daerah. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi terhadap kajian administrasi publik dan menjadi bahan pertimbangan kebijakan pemerintah daerah. Namun, implementasinya tetap perlu didukung validasi kewenangan, kebutuhan pegawai, beban kerja, dan ketersediaan anggaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Struktur Organisasi Perangkat Daerah

Struktur organisasi merupakan mekanisme formal yang mengatur pembagian tugas, hubungan kewenangan, tanggung jawab, dan koordinasi dalam suatu organisasi. Dalam organisasi sektor publik, struktur yang tepat diperlukan untuk memastikan setiap unit kerja mampu melaksanakan fungsi secara efektif dan mendukung pencapaian tujuan pelayanan. Trondal (2022) menjelaskan bahwa pengaturan organisasi merupakan salah satu fondasi penting dalam membangun tata kelola pemerintahan yang stabil. Sementara itu, Almazrouei et al. (2024) menunjukkan keterkaitan antara struktur organisasi, kelincahan organisasi, dan kinerja inovasi dalam pelayanan publik.

Dalam konteks pemerintahan daerah, penataan struktur organisasi perlu disesuaikan dengan karakteristik urusan pemerintahan, cakupan wilayah pelayanan, dan kebutuhan masyarakat. Struktur organisasi UPTD Sumber Daya Air harus mampu memperjelas pembagian fungsi, memperkuat koordinasi, serta menghindari tumpang tindih kewenangan dengan unit kerja lainnya. Oleh karena itu, penambahan atau

pemekaran UPTD perlu didasarkan pada evaluasi terhadap struktur yang telah berjalan, bukan semata-mata pada pertimbangan penambahan jumlah unit organisasi.

2.2 Efektivitas Organisasi dan Analisis Beban Kerja

Efektivitas organisasi berkaitan dengan kemampuan suatu organisasi mencapai tujuan melalui pemanfaatan sumber daya secara optimal. Dalam konteks UPTD Sumber Daya Air, efektivitas dapat dilihat dari kejelasan pembagian tugas, cakupan pelayanan teknis, ketersediaan sumber daya manusia, dan kemampuan organisasi melaksanakan kegiatan operasional. Johnsen et al. (2024) menjelaskan bahwa sistem pengukuran kinerja berperan dalam menghubungkan perencanaan strategis dengan penggunaan informasi kinerja pada organisasi sektor publik. Dengan demikian, evaluasi organisasi perlu didukung indikator yang dapat menggambarkan pencapaian fungsi pelayanan.

Analisis beban kerja digunakan untuk mengidentifikasi kesesuaian antara volume pekerjaan, kompleksitas tugas, waktu penyelesaian, dan jumlah tenaga kerja yang tersedia. Dalam pengelolaan sumber daya air, pengukuran tersebut dapat mempertimbangkan jumlah daerah aliran sungai, kondisi infrastruktur, luas wilayah pelayanan, serta intensitas kegiatan operasi dan pemeliharaan. Hasil analisis beban kerja menjadi dasar untuk menentukan apakah organisasi yang ada masih mampu menjalankan tugasnya atau membutuhkan penguatan kapasitas dan penataan struktur. Dengan demikian, keputusan pemekaran UPTD harus didukung data beban kerja yang terukur.

2.3 Kelembagaan dan Pengambilan Keputusan

Kelembagaan merupakan sistem aturan, kewenangan, prosedur, dan mekanisme koordinasi yang mengatur pelaksanaan fungsi organisasi. Penguatan kelembagaan tidak hanya dilakukan melalui pembentukan unit baru, tetapi juga melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia, kejelasan tanggung jawab, dan perbaikan sistem kerja. Al-Hashimi et al. (2022) menjelaskan pentingnya rasionalitas prosedural dalam pengambilan keputusan strategis pada organisasi publik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan kelembagaan perlu didasarkan pada pertimbangan yang sistematis dan didukung informasi yang memadai.

Penentuan alternatif penataan UPTD memerlukan metode pengambilan keputusan yang mampu mempertimbangkan beberapa kriteria secara bersamaan. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang menggunakan perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan setiap kriteria. Merhi (2021) menggunakan pendekatan AHP untuk mengevaluasi faktor-faktor keberhasilan implementasi dalam sektor publik. Dalam

penelitian ini, AHP digunakan untuk menentukan prioritas alternatif penataan UPTD berdasarkan kesesuaian regulasi, kondisi wilayah sungai dan beban kerja, serta potensi pengembangan organisasi.

2.4 Kerangka Regulasi Penataan UPTD Sumber Daya Air

Penataan UPTD Sumber Daya Air di Provinsi Banten berpedoman pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air. Ketentuan mengenai organisasi perangkat daerah diatur lebih lanjut melalui Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2019. Regulasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan pembagian urusan pemerintahan, pembentukan perangkat daerah, serta prinsip penataan organisasi yang memperhatikan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan pemerintahan.

Secara teknis, pembentukan dan klasifikasi UPTD mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2017, sedangkan pembinaan dan pengendalian penataan perangkat daerah mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 99 Tahun 2018. Adapun pembagian wilayah sungai merujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai. Keseluruhan regulasi tersebut menjadi landasan untuk menilai kesesuaian kewenangan, kebutuhan pelayanan, dan kelayakan penataan UPTD Sumber Daya Air di Provinsi Banten.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif (mixed methods) untuk menganalisis kebutuhan penataan kelembagaan Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Sumber Daya Air di Provinsi Banten. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kondisi kelembagaan, pembagian kewenangan, permasalahan pengelolaan sumber daya air, serta kebutuhan pelayanan teknis melalui observasi, diskusi dengan pemangku kepentingan, dan telaah dokumen. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis karakteristik wilayah sungai, jumlah sungai dan situ, luas daerah irigasi, kebutuhan dan ketersediaan air, jumlah pegawai, kegiatan fisik, serta alokasi anggaran. Kombinasi kedua pendekatan tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran kondisi eksisting dan menyusun dasar pertimbangan penataan organisasi berdasarkan aspek regulasi, beban kerja, dan potensi pengembangan kelembagaan.

Pengumpulan data dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan serta komunikasi dan diskusi dengan pemangku

kepentingan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan perangkat daerah. Data sekunder diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Banten, Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Ciliwung–Cisadane, BBWS Cidanau–Ciujung–Cidurian, Balai PSDA, Bappeda, serta dokumen perencanaan dan peraturan perundang-undangan. Dokumen yang dianalisis meliputi data daerah irigasi, Sistem Informasi Pengelolaan Sumber Daya Air (SIPPA), data Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) dan Gabungan P3A (GP3A), dokumen pola dan rencana pengelolaan wilayah sungai, serta dokumen pembentukan dan tata kerja perangkat daerah. Penggunaan berbagai sumber tersebut dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi wilayah sungai, cakupan pelayanan, dan kapasitas kelembagaan.

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dikelompokkan dan dianalisis berdasarkan relevansinya terhadap kebutuhan penataan UPTD Sumber Daya Air. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi kesesuaian kewenangan pengelolaan wilayah sungai, karakteristik geografis dan hidrologis, cakupan pelayanan, serta kapasitas sumber daya organisasi. Kondisi wilayah sungai digunakan sebagai salah satu indikator untuk menggambarkan kompleksitas pelayanan dan potensi beban kerja, sedangkan dokumen perencanaan daerah digunakan untuk mengidentifikasi arah pengembangan infrastruktur dan pengelolaan sumber daya air. Sumber data kelembagaan digunakan untuk menilai pembagian tugas, ketersediaan pegawai, dan kebutuhan penguatan organisasi. Hasil pengelompokan tersebut kemudian menjadi dasar penyusunan kriteria dan alternatif dalam analisis Analytical Hierarchy Process (AHP).

Analisis AHP digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap kriteria dan prioritas alternatif penataan kelembagaan UPTD Sumber Daya Air. Hierarki keputusan disusun dalam tiga tingkatan, yaitu tujuan penelitian berupa penentuan prioritas penataan UPTD, kriteria penilaian, dan alternatif wilayah sungai. Kriteria yang digunakan meliputi: (1) aspek regulasi dan kewenangan pengelolaan wilayah sungai; (2) kondisi wilayah sungai dan beban kerja yang direpresentasikan melalui jumlah sungai, situ, waduk atau embung, luas daerah irigasi, pemanfaatan, serta potensi sumber daya air; dan (3) potensi pengembangan berdasarkan dokumen perencanaan Provinsi Banten. Adapun alternatif yang dibandingkan terdiri atas WS Ciliwung–Cisadane, WS Cidanau–Ciujung–Cidurian, WS Ciliman–Cibungur, dan WS Cibaliung–Cisawarna. Penilaian dilakukan melalui perbandingan berpasangan menggunakan skala intensitas kepentingan Saaty. Dalam penerapannya, identitas dan jumlah penilai, kriteria

pemilihan penilai, serta prosedur penggabungan penilaian perlu dijelaskan berdasarkan pelaksanaan penelitian yang sebenarnya.

Hasil perhitungan AHP digunakan untuk memperoleh bobot relatif kriteria dan urutan prioritas alternatif penataan organisasi. Berdasarkan hasil yang dilaporkan dalam penelitian, bobot kriteria regulasi sebesar 0,571, kondisi wilayah sungai dan beban kerja sebesar 0,286, serta potensi pengembangan sebesar 0,143. Bobot tersebut menunjukkan bahwa aspek regulasi dan kewenangan memiliki tingkat kepentingan relatif tertinggi dalam model pengambilan keputusan yang digunakan. Untuk memastikan konsistensi penilaian, pengujian AHP dilakukan melalui perhitungan nilai eigen maksimum (maximum eigenvalue), Consistency Index (CI), dan Consistency Ratio (CR). Hasil pengujian konsistensi perlu disajikan secara numerik bersama matriks perbandingan berpasangan dan vektor prioritas agar proses analisis dapat ditelusuri dan diverifikasi. Seluruh hasil pembobotan selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan prioritas alternatif penataan UPTD Sumber Daya Air di Provinsi Banten.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

4.1 Kondisi Kuantitatif Pengelolaan Sumber Daya Air

Data kuantitatif digunakan untuk menggambarkan cakupan wilayah kerja, karakteristik sumber daya air, kapasitas organisasi, kegiatan fisik, dan dukungan anggaran dalam pengelolaan sumber daya air di Provinsi Banten. Data yang diperoleh berasal dari beberapa dokumen dan periode pengamatan sehingga setiap indikator perlu dibaca berdasarkan tahun dan sumber masing-masing. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa kondisi pengelolaan sumber daya air memiliki karakteristik yang berbeda pada setiap wilayah sungai, baik dari aspek cakupan daerah aliran sungai, infrastruktur, kebutuhan air, maupun kapasitas pelayanan teknis.

4.1.1 Cakupan Wilayah Kerja UPTD Sumber Daya Air

Berdasarkan data yang dihimpun, wilayah sungai yang menjadi kewenangan pemerintah provinsi mencakup 102 daerah aliran sungai (DAS), yang terdiri atas 75 DAS pada WS Cibaliung–Cisawarna dan 27 DAS pada WS Ciliman–Cibungur. Kedua wilayah sungai tersebut merupakan wilayah sungai lintas kabupaten/kota. Perbedaan jumlah DAS menunjukkan adanya variasi cakupan wilayah pelayanan yang perlu diperhatikan dalam evaluasi organisasi, khususnya berkaitan dengan jangkauan pengawasan, kegiatan operasi dan pemeliharaan, serta koordinasi antardaerah.

4.1.2 Kondisi Sumber Daya Manusia dan Kegiatan Fisik

Data kepegawaian menunjukkan bahwa Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Banten memiliki 226 pegawai negeri sipil (PNS), dengan sekitar 56 orang menduduki jabatan struktural. Data tersebut menggambarkan kondisi kepegawaian secara keseluruhan di lingkungan Dinas PUPR, tetapi belum secara khusus menunjukkan jumlah pegawai yang menangani urusan sumber daya air. Oleh karena itu, distribusi pegawai berdasarkan unit kerja, jabatan, kompetensi, dan penugasan teknis menjadi informasi penting untuk menilai kapasitas organisasi.

4.1.3 Kondisi Anggaran

Dokumen yang dianalisis mencatat realisasi anggaran urusan PUPR sebesar 81%, dengan nilai anggaran sekitar Rp863,9 miliar pada tahun 2022. Angka tersebut merupakan gambaran anggaran Dinas PUPR secara keseluruhan dan belum dirinci berdasarkan program atau suburusan sumber daya air. Dengan demikian, data tersebut digunakan sebagai informasi kontekstual mengenai dukungan anggaran perangkat daerah, bukan sebagai ukuran langsung kebutuhan pembiayaan UPTD Sumber Daya Air.

4.1.4 Cakupan Pelayanan dan Beban Kerja Eksisting

Naskah sumber mengidentifikasi bahwa satu UPTD menangani wilayah sungai Ciliman–Cibungur dan Cibaliung–Cisawarna. Kedua wilayah tersebut memiliki karakteristik geografis dan kebutuhan pelayanan yang berbeda. Kondisi ini menjadi salah satu dasar untuk mengevaluasi cakupan pelayanan organisasi, terutama dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, embung, saluran pengendali banjir, serta pemantauan sumber daya air. Namun, tingkat beban kerja perlu dibaca bersama data jumlah kegiatan, waktu pelayanan, jumlah petugas, dan jam kerja efektif.

4.1.5 Hasil Survei Lapangan

Hasil survei dan pemetaan lapangan mengidentifikasi beberapa kondisi utama pada wilayah sungai yang menjadi objek kajian. WS Ciliman–Cibungur memiliki karakteristik curah hujan tinggi, potensi banjir tahunan, dan kebutuhan irigasi teknis untuk kawasan pertanian. Infrastruktur yang tersedia memerlukan kegiatan rehabilitasi dan pemeliharaan secara berkala. Sementara itu, WS Cibaliung–Cisawarna memiliki karakteristik wilayah hulu dengan fungsi konservasi air, tetapi menghadapi tantangan kekeringan pada musim kemarau dan keterbatasan jaringan distribusi air.

Hasil survei juga menunjukkan bahwa kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, embung, serta saluran pengendali banjir dilaksanakan dalam cakupan pelayanan UPTD yang sama. Naskah mencatat adanya keterbatasan tenaga lapangan dan anggaran

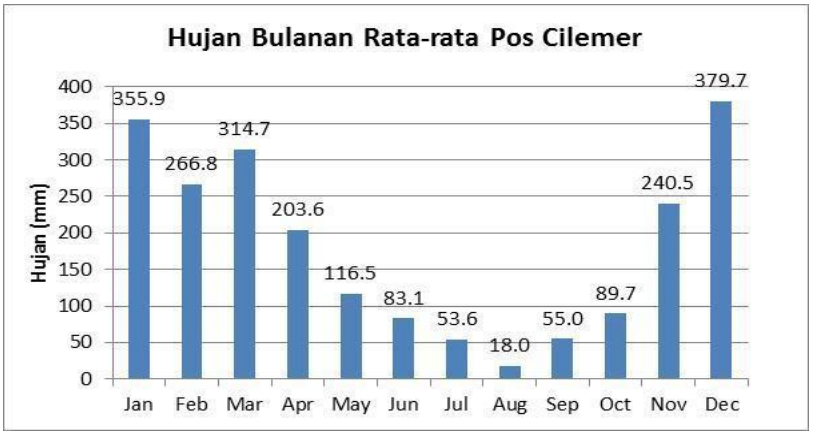
operasional, meningkatnya permintaan masyarakat terhadap pelayanan irigasi dan pengurangan risiko bencana air, serta persoalan rentang kendali dan beban administrasi. Temuan tersebut menggambarkan sejumlah persoalan yang perlu dianalisis lebih lanjut dalam evaluasi kapasitas kelembagaan.

4.2 Kondisi Sumber Daya Air WS Cibaliung–Cisawarna

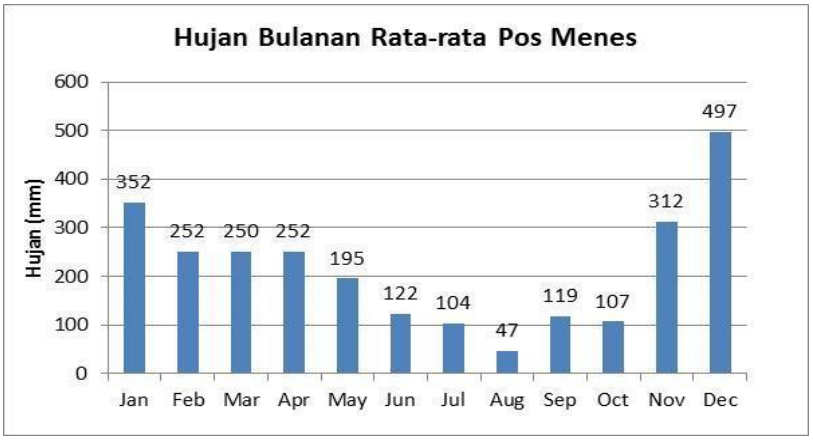
Kondisi sumber daya air WS Cibaliung–Cisawarna diidentifikasi berdasarkan data curah hujan, tampungan air, air tanah, dan kebutuhan pemanfaatan air. Data debit sungai belum tersedia dalam dokumen yang digunakan. Informasi tampungan air diperoleh dari inventarisasi situ, rawa, dan embung di Kabupaten Lebak yang bersumber dari Dinas Sumber Daya Air Kabupaten Lebak Tahun 2012. Inventarisasi tersebut mencakup Situ Batuhideung, Situ Sadang, Rawa Bagedur, dan sejumlah embung.

4.2.1 Curah Hujan

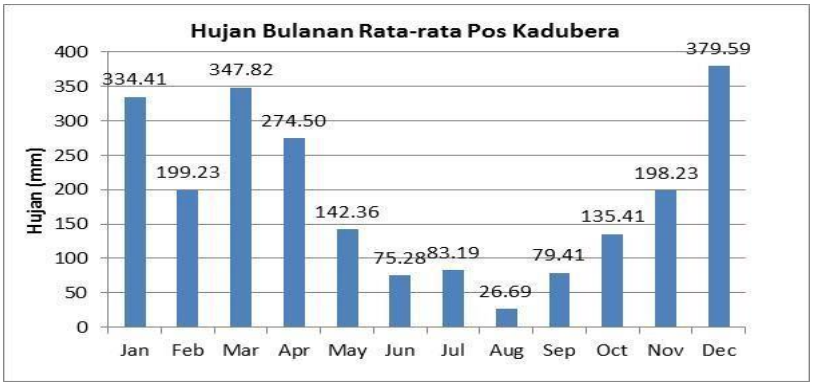
Analisis curah hujan dilakukan menggunakan data dari tiga pos pengamatan, yaitu Cilemer, Menes, dan Kadubera. Pemilihan ketiga pos tersebut didasarkan pada ketersediaan periode pencatatan yang dapat digunakan, karena sebagian pos lainnya hanya memiliki data pengamatan selama dua sampai empat tahun. Hasil pengamatan curah hujan bulanan rata-rata pada masing-masing pos disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Hujan Bulanan Rata-Rata Pos Cilemer



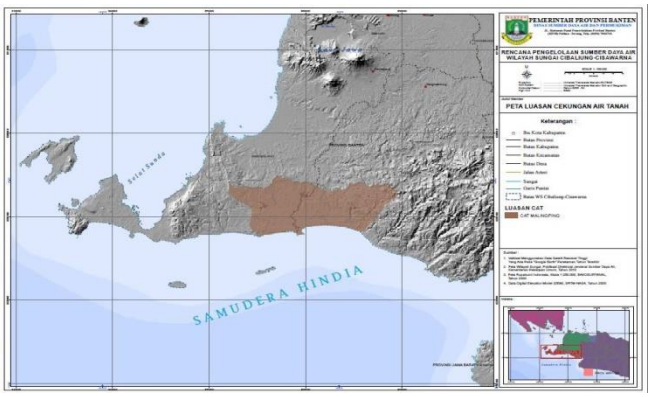
Gambar 2. Hujan Bulanan Rata-Rata Pos Menes



Gambar 3. Hujan Bulanan Rata-Rata Pos Kadubera

4.2.2 Air Tanah

Pada WS Cibaliung–Cisawarna teridentifikasi satu cekungan air tanah, yaitu Cekungan Air Tanah (CAT) Malingping. Sebaran cekungan tersebut menjadi bagian dari identifikasi potensi sumber daya air tanah di wilayah sungai ini. Data yang tersedia masih berupa informasi identifikasi dan sebaran cekungan, belum mencakup besaran cadangan atau debit air tanah secara kuantitatif.



Gambar 4. Peta Cekungan Air Tanah di WS Cibaliung–Cisawarna

4.2.3 Kebutuhan Air Rumah Tangga, Perkotaan, dan Industri (RKI)

Kebutuhan air RKI di WS Cibaliung–Cisawarna dihitung berdasarkan jumlah penduduk dan proporsi wilayah administratif yang berada dalam cakupan wilayah sungai. Pada tahun 2013, kebutuhan air RKI tercatat sebesar 1,205 m³/detik dan diproyeksikan meningkat menjadi 1,570 m³/detik pada tahun 2033. Proyeksi tersebut menggunakan data penduduk sebanyak 481.970 jiwa pada tahun 2013 dan diperkirakan meningkat menjadi 635.510 jiwa pada tahun 2033.

4.2.4 Kebutuhan Air Irigasi

Luas daerah irigasi yang menjadi kewenangan pusat pada WS Cibaliung–Cisawarna tercatat sebesar 31.772 ha. Kebutuhan air irigasi rata-rata per bulan mencapai 35,07 m³/detik. Dalam proyeksi kebutuhan air tahun 2013 dan 2033, kebutuhan irigasi dicatat tetap sebesar 35,07 m³/detik. Angka tersebut merupakan kebutuhan air irigasi

berdasarkan dokumen kajian dan bukan merupakan data debit air yang tersedia pada sungai.

4.2.5 Kebutuhan Air Peternakan

Kebutuhan air peternakan pada WS Cibaliung–Cisawarna tercatat sebesar 0,1421 m³/detik pada tahun 2013 dan diproyeksikan meningkat menjadi 0,2805 m³/detik pada tahun 2033. Rekapitulasi kebutuhan air RKI, irigasi, dan peternakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Air di WS Cibaliung–Cisawarna

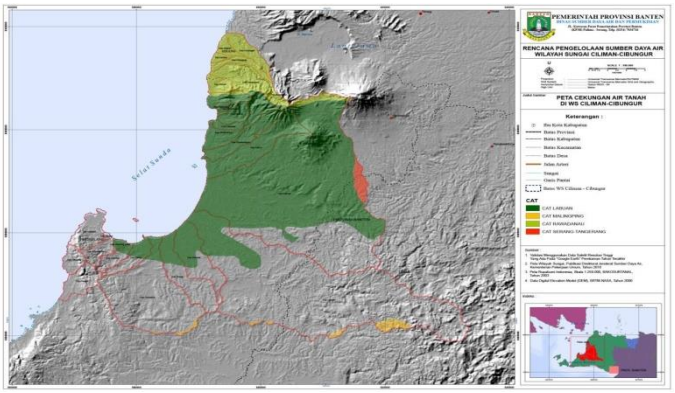
No.	Kebutuhan	2013 (m³/detik)	2033 (m³/detik)
1	RKI	1,205	1,570
2	Irigasi	35,07	35,07
3	Peternakan	0,1421	0,2805

4.3 Kondisi Sumber Daya Air WS Ciliman–Cibungur

Kondisi sumber daya air WS Ciliman–Cibungur dianalisis berdasarkan data curah hujan, debit, tampungan air, air tanah, dan kebutuhan pemanfaatan. Dari 25 pos curah hujan di Provinsi Banten, empat pos digunakan dalam kajian, yaitu Menes, Kadubera, Bendung Cilemer, dan Pagelaran. Data debit berasal dari pencatatan AWRL Bendung Cilemer pada periode 2003–2005 yang digunakan untuk kalibrasi perhitungan debit andalan. Selain itu, teridentifikasi 37 situ atau embung yang tersebar di wilayah sungai tersebut.

4.3.1 Air Tanah

WS Ciliman–Cibungur mencakup empat cekungan air tanah, yaitu Labuan, Malingping, Rawadanau, dan Serang–Tangerang. Sebaran keempat cekungan tersebut digunakan untuk menggambarkan kondisi sumber daya air tanah yang melengkapi informasi air permukaan dan tampungan air.



Gambar 5. Peta Cekungan Air Tanah di WS Ciliman–Cibungur

4.3.2 Kebutuhan Air RKI

Jumlah penduduk pada WS Ciliman–Cibungur tercatat sebanyak 1.321.417 jiwa. Kebutuhan air RKI pada kondisi awal kajian mencapai 1,85 m³/detik, yang terdiri atas

kebutuhan domestik sebesar 1,84 m³/detik dan industri sebesar 0,01 m³/detik pada tahun 2013. Pada tahun 2033, kebutuhan domestik diproyeksikan menjadi 2,40 m³/detik dan kebutuhan industri sebesar 0,02 m³/detik.

4.3.3 Kebutuhan Air Irigasi

Kebutuhan air irigasi dihitung berdasarkan pola tanam padi–padi–palawija dengan awal musim tanam pada November. Luas daerah irigasi yang dianalisis sebesar 6.037 ha dengan kebutuhan air rata-rata 40,78 m³/detik. Nilai kebutuhan tersebut dipertahankan dalam proyeksi tahun 2013, 2018, 2023, 2028, dan 2033.

4.3.4 Kebutuhan Air Peternakan

Kebutuhan air peternakan tercatat sebesar 0,16 m³/detik pada tahun 2013 dan diproyeksikan meningkat menjadi 0,20 m³/detik pada tahun 2033. Secara keseluruhan, kebutuhan air seluruh sektor meningkat dari 42,78 m³/detik pada tahun 2013 menjadi 43,41 m³/detik pada tahun 2033. Rincian kebutuhan air setiap sektor disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Kebutuhan Air di WS Ciliman–Cibungur

Kebutuhan Air	2013	2018	2023	2028	2033
Domestik	1,84	1,96	2,10	2,25	2,40
Industri	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Ternak	0,16	0,16	0,17	0,19	0,20
Irigasi	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
Jumlah	42,78	42,92	43,06	43,23	43,41

Satuan kebutuhan air pada tabel: m³/detik.

4.4 Kondisi Sumber Daya Air WS Cidanau–Ciujung–Cidurian

Kondisi hidrologi WS Cidanau–Ciujung–Cidurian ditinjau berdasarkan curah hujan, air permukaan, tampungan air, dan air tanah. Curah hujan tahunan rata-rata berkisar antara 2.000 mm di wilayah utara yang relatif datar dan 4.000 mm di bagian selatan yang memiliki karakteristik pegunungan. Musim hujan berlangsung sekitar Oktober hingga April, dengan curah hujan tertinggi pada Januari–Februari dan terendah pada Juli–Agustus.

Ketersediaan air permukaan diperkirakan sekitar 5,5 miliar m³ per tahun, dengan sekitar 41 situ sebagai bagian dari tampungan air. Ketersediaan air tanah pada CAT Rawadanau dan CAT Serang–Tangerang tercatat sebesar 1.286 juta m³ per tahun. Pada tahun dasar 2010, kebutuhan air RKI tercatat sebesar 10,485 m³/detik, kebutuhan irigasi sebesar 15,99 m³/detik untuk lahan sawah seluas 45.714 ha, dan kebutuhan perikanan sebesar 3 m³/detik. Proyeksi tahun 2030 menunjukkan kebutuhan RKI sebesar 15,830 m³/detik, irigasi 11,59 m³/detik, dan perikanan 3,2 m³/detik.

Tabel 3. Rekapitulasi Kebutuhan Air Proyeksi WS Cidanau–Ciujung–Cidurian

No.	Kebutuhan	2010 (m^3/detik)	2030 (m^3/detik)
1	RKI	10,485	15,830
2	Irigasi	15,99	11,59
3	Pemeliharaan sungai	9,81	9,81
4	Perikanan	3,00	3,20

4.5 Kondisi Sumber Daya Air WS Ciliwung–Cisadane

Curah hujan tahunan rata-rata WS Ciliwung–Cisadane berkisar antara 2.000 mm di bagian utara hingga 4.000 mm di kawasan selatan yang berpegunungan. Musim hujan umumnya berlangsung pada Oktober sampai April, dengan puncak curah hujan pada Januari hingga Februari. Ketersediaan air permukaan diperkirakan sebesar 205,13 m^3/detik atau sekitar 6,5 miliar m^3 per tahun. Wilayah ini juga memiliki sekitar 200 situ dan ketersediaan air tanah sebesar 1.899 juta m^3 per tahun.

Kebutuhan air RKI pada tahun dasar 2010 tercatat sebesar 73,029 m^3/detik, yang terdiri atas kebutuhan domestik sebesar 49,120 m^3/detik dan non-domestik sebesar 23,909 m^3/detik. Kebutuhan irigasi tercatat sebesar 37,44 m^3/detik untuk luas sawah 99.355 ha. Proyeksi tahun 2030 menunjukkan kebutuhan RKI meningkat menjadi 91,420 m^3/detik, sedangkan kebutuhan irigasi menurun menjadi 18,41 m^3/detik. Kebutuhan pemeliharaan sungai diproyeksikan tetap sebesar 33,02 m^3/detik dan kebutuhan perikanan meningkat dari 3 menjadi 4 m^3/detik.

Tabel 4. Proyeksi Kebutuhan Air RKI di WS Ciliwung–Cisadane

Nama klaster	Kabupaten/kota	2010 (m^3/detik)	2030 (m^3/detik)
Tangerang	Kabupaten Tangerang	**6,7**	**10,7**
Tangerang	Kota Tangerang Selatan	**2,3**	**2,6**
Tangerang	Kota Tangerang	**4,7**	**6,4**
Total klaster Tangerang		**13,7**	**19,7**

Tabel 5. Rekapitulasi Kebutuhan Air Proyeksi WS Ciliwung–Cisadane

No.	Kebutuhan	2010 (m^3/detik)	2030 (m^3/detik)
1	RKI	73,029	91,420
2	Irigasi	37,44	18,41
3	Pemeliharaan sungai	33,02	33,02
4	Perikanan	3,00	4,00

4.6 Kondisi Organisasi dan Sumber Daya Manusia

Hasil telaah kelembagaan menunjukkan bahwa Dinas PUPR Provinsi Banten menangani lima urusan utama, yaitu sumber daya air, bina marga, cipta karya, penataan ruang, dan jasa konstruksi. Dalam struktur organisasi yang dianalisis, terdapat empat bidang yang menjalankan fungsi-fungsi tersebut. Kondisi ini menunjukkan perlunya

evaluasi terhadap pembagian fungsi dan hubungan kerja ant bidang, terutama dalam pelaksanaan urusan yang memiliki keterkaitan teknis.

Naskah juga mengidentifikasi adanya potensi tumpang tindih fungsi antara bidang dan unit pelaksana. Salah satu contoh yang dikemukakan adalah keterkaitan penanganan penyediaan air minum dan sanitasi dengan fungsi pengelolaan sumber daya air. Temuan ini menjadi dasar untuk menelaah kembali pembagian tugas, batas kewenangan, dan mekanisme koordinasi antarunit.

4.7 Ruang Lingkup Teknis dan Beban Kerja Pengelolaan SDA

Ruang lingkup tugas pengelolaan sumber daya air yang diidentifikasi dalam penelitian mencakup lima kelompok kegiatan, yaitu:

a. Perencanaan dan kebijakan sumber daya air**,** meliputi penyusunan rencana operasional teknis, pengelolaan data hidrologi, dan pemantauan kualitas air.
b. Konstruksi dan pemeliharaan infrastruktur**,** meliputi pembangunan, rehabilitasi, operasi, dan pemeliharaan jaringan irigasi, bendungan, embung, serta infrastruktur pengendali banjir
c. Pengendalian banjir dan bencana hidrometeorologi**,** meliputi pengelolaan sistem deteksi banjir, perlindungan kawasan rawan banjir dan kekeringan, serta penanganan risiko di kawasan pesisir.
d. Konservasi dan pengelolaan sumber air**,** meliputi survei, pemantauan, dan pelestarian sumber air serta penanganan pencemaran sumber air baku.
e. Pelayanan perizinan sumber daya air**,** meliputi pengelolaan SIPPA, pelayanan permohonan izin pemanfaatan air, dan pemantauan kepatuhan pemanfaatan sumber daya air.

Ruang lingkup tersebut menunjukkan beragamnya fungsi teknis yang perlu didukung oleh organisasi pengelola sumber daya air. Akan tetapi, penilaian kuantitatif terhadap beban kerja masih memerlukan data volume pekerjaan, frekuensi kegiatan, waktu penyelesaian, jumlah petugas, dan jam kerja efektif.

4.8 Kondisi Hidrologi dan Karakteristik Wilayah Sungai

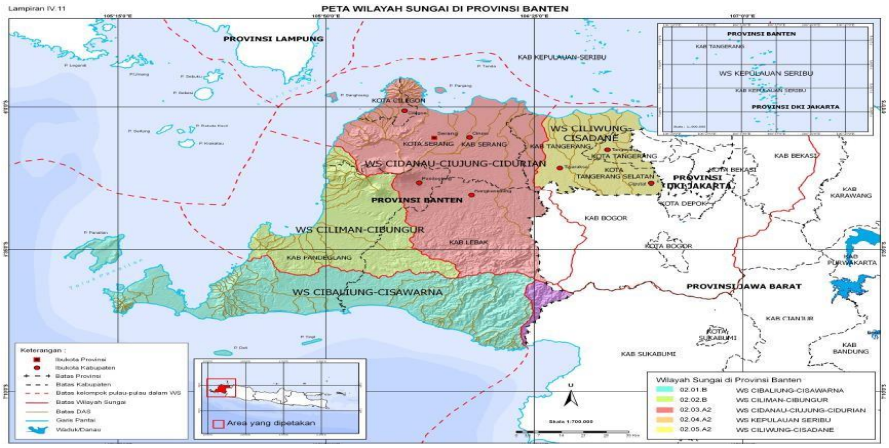
Hasil inventarisasi menunjukkan adanya variasi karakteristik hidrologi pada empat wilayah sungai di Provinsi Banten. Perbedaan tersebut meliputi curah hujan, potensi air permukaan, tampungan situ dan embung, cekungan air tanah, serta kebutuhan pemanfaatan air. Data yang digunakan berasal dari dokumen dengan periode pengamatan berbeda, sehingga setiap indikator perlu dipahami berdasarkan tahun dasar dan cakupan wilayahnya.

Dari aspek kewenangan, WS Cidanau–Ciujung–Cidurian dan WS Ciliwung–Cisadane merupakan wilayah sungai lintas provinsi, sedangkan WS Cibaliung–Cisawarna dan WS Ciliman–Cibungur merupakan wilayah sungai lintas kabupaten/kota. Pembagian tersebut menjadi salah satu dasar untuk mengidentifikasi ruang lingkup kewenangan dan kebutuhan koordinasi dalam penataan kelembagaan pengelola sumber daya air.

4.9 Kondisi Eksisting Kelembagaan Sumber Daya Air

4.9.1 Administrasi Kelembagaan SDA di Provinsi Banten

Hasil telaah dokumen kelembagaan menunjukkan adanya perbedaan nomenklatur balai pengelola sumber daya air dengan pembagian wilayah sungai yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2015. Dokumen yang dianalisis memperlihatkan bahwa tiga balai eksisting memiliki nomenklatur dan cakupan kerja yang perlu dievaluasi berdasarkan pembagian empat wilayah sungai dalam regulasi tersebut.



Gambar 6. Wilayah Sungai di Provinsi Banten

Susunan organisasi UPTD pengelolaan daerah aliran sungai memperlihatkan pembagian unsur kerja yang melaksanakan kegiatan teknis dan administratif. Struktur tersebut menjadi dasar untuk mengidentifikasi hubungan kerja, pembagian tugas, dan kebutuhan penyesuaian organisasi terhadap cakupan wilayah sungai.



Gambar 7. Struktur Organisasi UPTD Pengelolaan Daerah Aliran Sungai

4.10 Konsep Pembentukan UPTD Sumber Daya Air Provinsi Banten

UPTD bidang Sumber Daya Air merupakan unit pelaksana teknis yang berada di bawah dinas atau badan daerah dan melaksanakan kegiatan teknis operasional maupun kegiatan teknis penunjang tertentu. Dalam penelitian ini, konsep pembentukan UPTD diarahkan pada penataan unit pengelola sumber daya air berdasarkan karakteristik wilayah sungai, kebutuhan pelayanan, dan pembagian kewenangan. Penataan tersebut juga perlu memperhatikan klasifikasi UPTD, kebutuhan sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta standar operasional prosedur.

4.11 Tipologi dan Alternatif Penataan Empat UPTD Pengelolaan SDA

Alternatif penataan kelembagaan dalam penelitian ini mencakup empat wilayah sungai, yaitu WS Ciliwung–Cisadane, WS Cidanau–Ciujung–Cidurian, WS Ciliman–Cibungur, dan WS Cibaliung–Cisawarna. Penataan tersebut perlu disesuaikan dengan status kewenangan masing-masing wilayah sungai. Untuk wilayah sungai lintas provinsi, fungsi pemerintah provinsi perlu ditempatkan sesuai kewenangannya, terutama dalam aspek koordinasi dan pelaksanaan urusan yang menjadi tanggung jawab provinsi. Sementara itu, pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota, pelaksanaan fungsi teknis operasional perlu disesuaikan dengan kewenangan pemerintah provinsi.

Alternatif struktur kelembagaan yang diajukan dalam naskah meliputi:

a. UPTD pengelolaan SDA WS Ciliwung–Cisadane.
b. UPTD pengelolaan SDA WS Cidanau–Ciujung–Cidurian.
c. UPTD pengelolaan SDA WS Ciliman–Cibungur.
d. UPTD pengelolaan SDA WS Cibaliung–Cisawarna.

Pembagian fungsi antara Dinas PUPR dan Balai PSDA/UPTD Provinsi dalam naskah disajikan pada Tabel 9.

Tabel 6. Pembagian Fungsi Dinas PUPR dan Balai PSDA/UPTD Provinsi

Dinas PUPR	Balai PSDA/UPTD Provinsi
1. Perencanaan umum dan teknik	1. Rehabilitasi skala kecil
2. Pembangunan/rehabilitasi skala besar	2. Operasi dan pemeliharaan prasarana SDA
3. Pembinaan dan monitoring-evaluasi	3. Pemantauan SDA
4. Perizinan	4. Pemantauan pemanfaatan SDA
5. Fasilitasi forum koordinasi SDA Provinsi	5. Fasilitasi forum koordinasi SDA wilayah sungai

4.11.1 Pembobotan Kriteria Regulasi

Pembobotan kriteria regulasi dilakukan dengan mempertimbangkan status kewenangan pengelolaan wilayah sungai. Naskah mengelompokkan kewenangan ke

dalam kategori sebagian oleh pemerintah pusat dan otonomi penuh. Dasar pembobotan tersebut disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Dasar Pembobotan Kriteria Regulasi

Kriteria	WS Ciliwung–Cisadane	WS Cidanau–Ciujung–Cidurian	WS Ciliman–Cibungur	WS Cibaliung–Cisawarna
Regulasi	x	x	xx	xx

Keterangan: x = sebagian oleh pemerintah pusat; xx = otonomi penuh.

4.11.2 Pembobotan Kriteria Kondisi Wilayah Sungai

Penilaian kondisi wilayah sungai dilakukan berdasarkan jumlah sungai, situ, waduk atau embung, luas irigasi, pemanfaatan air, dan potensi sumber daya air. Data yang digunakan untuk membandingkan keempat wilayah sungai disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kondisi Wilayah Sungai

Sumber daya air	Satuan	WS Ciliwung – Cisadane	WS Cidanau–Ciujung–Cidurian	WS Ciliman–Cibungur	WS Cibaliung–Cisawarna
Sungai	Buah	15	17	27	76
Situ	Buah	200	41	15	7
Waduk/Embung	Buah	–	–	5	3
Irigasi	Ha	99.355	45.714	12.407	16.814
Pemanfaatan	m^3/detik	143,49 (2015)	104,475 (2014)	42,79 (2013)	36,42 (2013)
Potensi	Miliar m^3	6,5	5,5	3,789	4,89

Dasar pembobotan kategori kondisi wilayah sungai disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Dasar Pembobotan Kriteria Kondisi Wilayah Sungai

Sumber daya air	WS Ciliwung–Cisadane	WS Cidanau–Ciujung–Cidurian	WS Ciliman–Cibungur	WS Cibaliung–Cisawarna
Sungai	X	x	X	xx
Situ	xx	xx	x	x
Waduk/Embung	X	x	xx	xx
Irigasi	xx	xx	x	x
Pemanfaatan	xx	xx	x	x
Potensi	xx	xx	x	x

Keterangan: x = sedang; xx = tinggi.

4.11.3 Pembobotan Kriteria Potensi Pengembangan

Penilaian potensi pengembangan mengacu pada dokumen perencanaan Provinsi Banten dengan mempertimbangkan indikator sungai, situ, waduk atau embung, irigasi, pemanfaatan, dan potensi sumber daya air. Kategori penilaian yang digunakan dalam naskah terdiri atas kategori sedang dan tinggi. Dasar pembobotan tersebut disajikan pada Tabel 10.

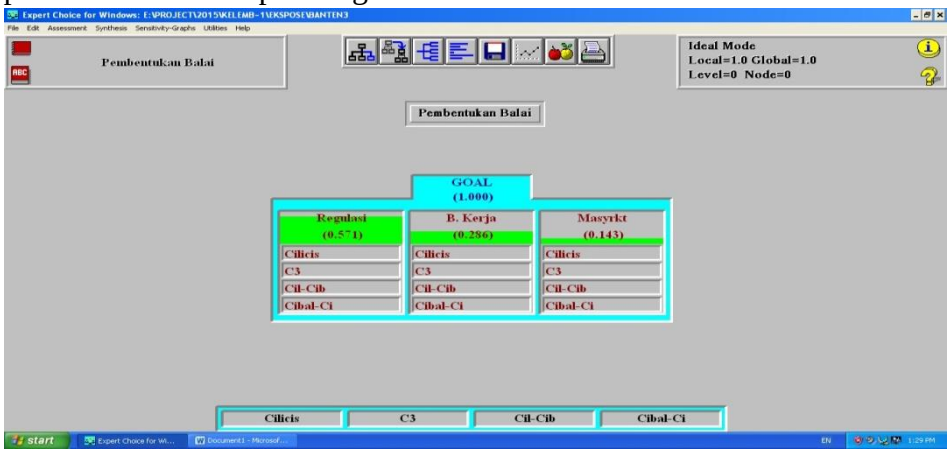
Tabel 10. Dasar Pembobotan Kriteria Potensi Pengembangan

Sumber daya air	WS Ciliwung–Cisadane	WS Cidanau–Ciujung–Cidurian	WS Ciliman–Cibungur	WS Cibaliung–Cisawarna
Sungai	xx	xx	Xx	x
Situ	xx	xx	Xx	x
Waduk/Embung	xx	xx	xx	x
Irigasi	xx	xx	xx	x
Pemanfaatan	xx	xx	xx	x
Potensi	xx	xx	xx	xx

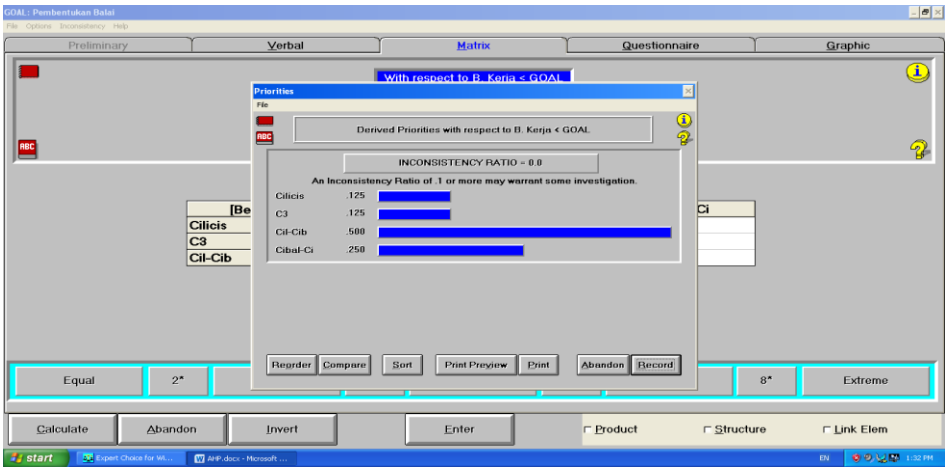
Keterangan: x = sedang; xx = tinggi.

4.11.4 Hasil Pembobotan dan Prioritas AHP

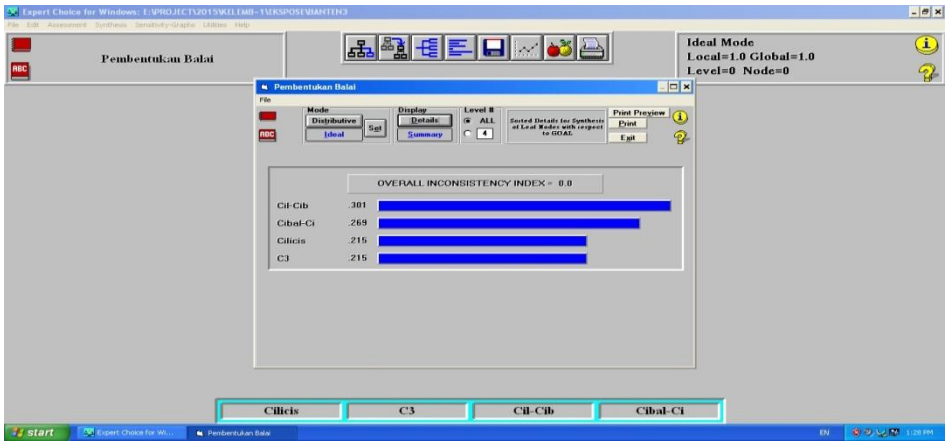
Hasil pembobotan kriteria AHP menunjukkan bahwa regulasi memperoleh bobot sebesar 0,571, kondisi wilayah sungai dan beban kerja sebesar 0,286, serta potensi pengembangan sebesar 0,143. Hasil tersebut menunjukkan perbedaan tingkat kepentingan relatif ketiga kriteria dalam model pengambilan keputusan. Visualisasi pembobotan, pemeriksaan konsistensi, hasil pemodelan, dan analisis sensitivitas disajikan pada Gambar 8 sampai dengan Gambar 12.



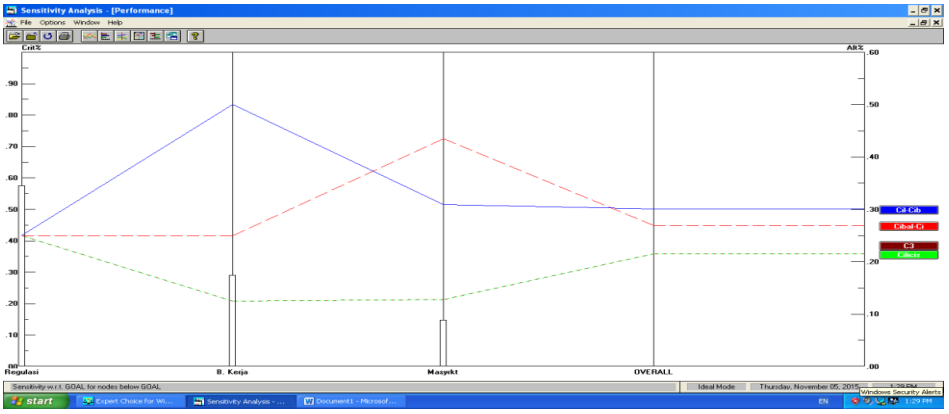
Gambar 8. Pembobotan Antar-Kriteria dalam AHP



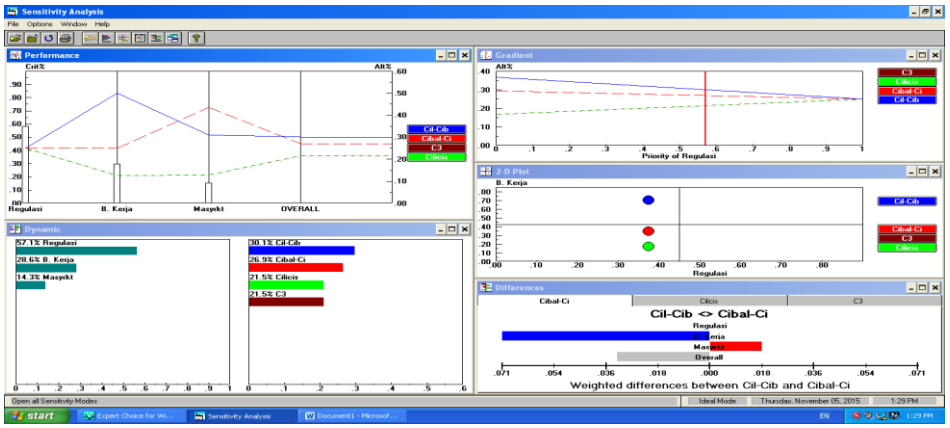
Gambar 9. Pemeriksaan Konsistensi Pembobotan



Gambar 10. Hasil Pemodelan



Gambar 11. Analisis Sensitivitas



Gambar 12. Rekapitulasi Analisis Sensitivitas

Hasil pemodelan AHP menghasilkan urutan prioritas alternatif penataan UPTD sebagai berikut:

a. WS Ciliman–Cibungur sebesar 30,10%.
b. WS Cibaliung–Cisawarna sebesar 26,90%.
c. WS Ciliwung–Cisadane sebesar 21,50%.
d. WS Cidanau–Ciujung–Cidurian sebesar 21,50%.

Dua alternatif terakhir memiliki bobot yang sama berdasarkan angka yang dilaporkan. Oleh karena itu, keduanya menunjukkan prioritas yang setara pada tingkat ketelitian hasil yang disajikan.

PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Wilayah Sungai sebagai Dasar Penataan Kelembagaan

Perbedaan karakteristik empat wilayah sungai di Provinsi Banten menunjukkan bahwa penataan kelembagaan UPTD perlu mempertimbangkan kondisi geografis, hidrologis, administratif, dan cakupan pelayanan. WS Cibaliung–Cisawarna dan WS Ciliman–Cibungur merupakan wilayah sungai lintas kabupaten/kota, sedangkan WS Cidanau–Ciujung–Cidurian dan WS Ciliwung–Cisadane merupakan wilayah sungai lintas provinsi. Kondisi tersebut memengaruhi kompleksitas koordinasi dan pelaksanaan pengelolaan sumber daya air. Khalis et al. (2025) menjelaskan bahwa karakteristik dan daya dukung tata air merupakan aspek penting dalam perencanaan pengelolaan DAS secara berkelanjutan.

Dengan demikian, penataan UPTD tidak cukup didasarkan pada luas wilayah atau jumlah DAS, tetapi perlu memperhatikan jumlah sungai, situ, waduk, embung, jaringan irigasi, serta kebutuhan pemeliharaan infrastruktur. Perbedaan karakteristik tersebut menjadi dasar perlunya pembagian wilayah kerja yang lebih proporsional agar pelayanan teknis dapat dilaksanakan secara efektif.

4.2 Kebutuhan Air dan Implikasinya terhadap Pelayanan Teknis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan air pada setiap wilayah sungai memiliki karakteristik berbeda. Kebutuhan irigasi pada WS Cibaliung–Cisawarna mencapai 35,07 m^3/detik, sedangkan WS Ciliman–Cibungur mencapai 40,78 m^3/detik. Sementara itu, kebutuhan domestik, industri, dan sektor lainnya menunjukkan pola perubahan yang berbeda. Kondisi ini menegaskan bahwa pengelolaan sumber daya air membutuhkan pelayanan teknis yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing wilayah.

Perbedaan kebutuhan tersebut menuntut UPTD memiliki kapasitas dalam pemantauan, operasi, pemeliharaan, dan perencanaan sumber daya air. Khalis et al. (2025) menekankan pentingnya evaluasi daya dukung tata air sebagai dasar perencanaan pengelolaan DAS. Oleh karena itu, data kebutuhan air dalam penelitian ini dapat digunakan untuk menggambarkan kompleksitas pelayanan, tetapi tidak secara langsung menunjukkan tingkat ketersediaan atau kekurangan air.

4.3 Kapasitas Organisasi dan Kebutuhan Penguatan UPTD

Pengelolaan sumber daya air mencakup berbagai fungsi, mulai dari perencanaan, rehabilitasi, operasi dan pemeliharaan, hingga pemantauan infrastruktur. Keragaman fungsi tersebut memerlukan pembagian tugas yang jelas antara Dinas PUPR dan UPTD.

Penguatan kelembagaan diperlukan agar pelaksanaan tugas teknis lebih terarah serta mengurangi potensi tumpang tindih kewenangan dan pekerjaan.

Data kepegawaian sebanyak 226 PNS di lingkungan Dinas PUPR belum menggambarkan secara khusus kecukupan tenaga teknis bidang sumber daya air. Karena itu, pemekaran UPTD perlu didukung analisis jabatan dan analisis beban kerja yang terukur. Arif dan Ahmad (2025) menunjukkan bahwa analisis jabatan dan beban kerja merupakan instrumen penting dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM pada instansi PUPR.

4.4 Kesesuaian Kewenangan dan Kerangka Regulasi

Hasil AHP menempatkan aspek regulasi sebagai kriteria dengan bobot tertinggi sebesar 0,571. Temuan ini menunjukkan bahwa kesesuaian kewenangan menjadi pertimbangan utama dalam penataan UPTD SDA. Perbedaan status kewenangan wilayah sungai lintas provinsi dan lintas kabupaten/kota harus menjadi dasar dalam menentukan cakupan tugas dan tanggung jawab setiap unit. Ariyani et al. (2020) menegaskan bahwa pengelolaan DAS berkaitan erat dengan keterpaduan regulasi pemerintahan, sumber daya air, dan penataan ruang.

Oleh karena itu, pembentukan atau pemekaran UPTD harus memperhatikan ketentuan pembentukan perangkat daerah, persyaratan teknis, kebutuhan personel, serta dukungan anggaran. Khusus wilayah sungai lintas provinsi, penguatan unit di tingkat provinsi harus tetap berada dalam batas kewenangan pemerintah provinsi dan tidak mengambil alih kewenangan pemerintah pusat.

4.5 Interpretasi Hasil Analytical Hierarchy Process

Hasil pembobotan AHP menunjukkan bahwa regulasi memperoleh bobot 0,571, kondisi wilayah sungai dan beban kerja sebesar 0,286, serta potensi pengembangan sebesar 0,143. Berdasarkan hasil pemeringkatan alternatif, WS Ciliman–Cibungur memperoleh prioritas tertinggi sebesar 30,10%, diikuti WS Cibaliung–Cisawarna sebesar 26,90%. Sementara itu, WS Ciliwung–Cisadane dan WS Cidanau–Ciujung–Cidurian masing-masing memperoleh nilai 21,50%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa WS Ciliman–Cibungur merupakan alternatif prioritas berdasarkan kriteria yang digunakan dalam model AHP. Namun, hasil pemeringkatan perlu ditafsirkan secara hati-hati dan tidak otomatis menjadi dasar pembentukan UPTD baru. Fan et al. (2026) menjelaskan bahwa konsistensi penilaian berpasangan merupakan aspek penting untuk menjaga keandalan hasil pemeringkatan AHP. Oleh sebab itu, nilai Consistency Ratio (CR), matriks perbandingan berpasangan, dan bobot alternatif perlu disajikan untuk memperkuat validitas hasil analisis.

4.6 Implikasi Kebijakan Penataan UPTD Sumber Daya Air

Hasil penelitian memberikan dasar untuk mempertimbangkan penataan UPTD SDA berdasarkan karakteristik dan prioritas wilayah sungai. Alternatif pengelolaan berdasarkan empat wilayah sungai dapat menjadi model penataan kelembagaan, sepanjang tetap memperhatikan pembagian kewenangan pemerintah pusat dan daerah. Penataan tersebut diharapkan dapat memperjelas cakupan pelayanan dan meningkatkan koordinasi pengelolaan sumber daya air.

Implementasi kebijakan perlu disertai pemenuhan kebutuhan tenaga teknis, sarana operasional, anggaran, dan sistem informasi sumber daya air. Selain itu, koordinasi antara Dinas PUPR, UPTD, BBWS, dan pemerintah kabupaten/kota perlu diperkuat. Dengan demikian, pemekaran UPTD tidak hanya menghasilkan perubahan struktur organisasi, tetapi juga meningkatkan kapasitas pelayanan teknis.

4.7 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada penggunaan data hidrologi, kebutuhan air, infrastruktur, dan anggaran yang berasal dari periode pengamatan berbeda. Data kepegawaian juga belum dirinci secara khusus berdasarkan unit pengelola sumber daya air dan kompetensi teknis. Kondisi tersebut menyebabkan pengukuran beban kerja dan kebutuhan personel belum sepenuhnya menggambarkan kondisi operasional setiap wilayah sungai.

Selain itu, hasil AHP masih perlu dilengkapi dengan matriks perbandingan berpasangan dan nilai pengujian konsistensi secara numerik. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan data yang lebih mutakhir, analisis beban kerja terstandar, serta penilaian pakar yang terdokumentasi agar rekomendasi penataan kelembagaan memiliki dasar empiris yang lebih kuat.

4 KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penataan kelembagaan Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Sumber Daya Air di Provinsi Banten perlu mempertimbangkan karakteristik wilayah sungai, kebutuhan pelayanan teknis, pembagian kewenangan, dan kapasitas organisasi. Hasil analisis AHP menempatkan aspek regulasi sebagai kriteria dengan bobot tertinggi sebesar 0,571, diikuti kondisi wilayah sungai dan beban kerja sebesar 0,286, serta potensi pengembangan sebesar 0,143. Berdasarkan pemeringkatan alternatif, WS Ciliman–Cibungur memperoleh prioritas tertinggi sebesar 30,10%, diikuti WS Cibaliung–Cisawarna sebesar 26,90%, sedangkan WS Ciliwung–Cisadane dan WS Cidanau–Ciujung–Cidurian masing-masing sebesar 21,50%. Temuan ini memberikan dasar pertimbangan bagi penataan kelembagaan UPTD SDA melalui

penguatan unit pengelola berdasarkan karakteristik wilayah sungai. Namun, implementasi pemekaran perlu didukung analisis beban kerja yang lebih terperinci, ketersediaan sumber daya manusia, anggaran, sarana operasional, serta kesesuaian kewenangan berdasarkan peraturan perundang-undangan. Dengan demikian, penataan UPTD diharapkan mampu memperjelas pembagian tugas, memperkuat koordinasi, dan meningkatkan efektivitas pelayanan pengelolaan sumber daya air di Provinsi Banten.

5 DAFTAR PUSTAKA

Al-Hashimi, K., Weerakkody, V., Elbanna, S., & Schwarz, G. (2022). Strategic decision making and implementation in public organizations in the Gulf Cooperation Council: The role of procedural rationality. *Public Administration Review, 82*(5), 905–919. https://doi.org/10.1111/puar.13447

Almazrouei, F., Sarker, A. E., Zervopoulos, P., & Yousaf, S. (2024). Organizational structure, agility, and public value-driven innovation performance in the UAE public services. *Heliyon, 10*(13), Article e33261. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33261

Arif, A. F., & Ahmad, M. S. (2025). Peningkatan efektivitas pengelolaan SDM melalui penyusunan analisis jabatan dan analisis beban kerja pada Dinas PUPR Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Administrasi Terapan, 3*(1). https://doi.org/10.33509/admit.v3i1.3554

Ariyani, N., Ariyanti, D. O., & Ramadhan, M. (2020). Pengaturan ideal tentang pengelolaan daerah aliran sungai di Indonesia (Studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo). *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM, 27*(3), 592–614. https://doi.org/10.20885/iustum.vol27.iss3.art8

Bouckaert, F., Wei, Y., Hussey, K., Pittock, J., & Ison, R. (2018). Improving the role of river basin organisations in sustainable river basin governance by linking social institutional capacity and basin biophysical capacity. *Current Opinion in Environmental Sustainability, 33*, 70–79. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.04.015

Bouckaert, F. W., et al. (2020). A diagnostic framework to assess the governance of the São Francisco River Basin Committee, Brazil. *WIREs Water*. https://doi.org/10.1002/wwp2.12022

Cadith, J., & Wulandari, L. (2024). Collaborative governance dalam pengelolaan daerah aliran sungai Cidanau Provinsi Banten. *Sawala: Jurnal Administrasi Negara, 12*(2), 473–492. https://doi.org/10.30656/sawala.v12i2.9666

Fan, Q.-J. (2026). A novel approach for detecting and adjusting inconsistencies in AHP models. https://doi.org/10.1080/23307706.2025.2605268

Fountzoula, C., & Aravossis, K. (2022). Decision-making methods in the public sector during 2010–2020: A systematic review. *Advances in Operations Research, 2022*, Article 1750672. https://doi.org/10.1155/2022/1750672

Gebre, S. L., Cattrysse, D., & Van Orshoven, J. (2021). Multi-criteria decision-making methods to address water allocation problems: A systematic review. *Water, 13*(2), Article 125. https://doi.org/10.3390/w13020125

Johnsen, Å., Solholm, K., & Tufte, P. A. (2024). Performance measurement system design as link between strategy formulation and performance information use in public sector organizations. *Public Performance & Management Review, 47*(4), 813–848. https://doi.org/10.1080/15309576.2024.2360158

Khalis, I. M., Swahip, S., Hidayat, A. R., & Fibriyanti, B. V. (2025). Kajian daya dukung tata air sebagai upaya perencanaan pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang berkelanjutan (Studi kasus pada DAS Dodokan, NTB, Indonesia). *AGREGAT, 10*(1), 1302–1312. https://doi.org/10.30651/ag.v10i1.26401

Merhi, M. I. (2021). Evaluating the critical success factors of data intelligence implementation in the public sector using analytical hierarchy process. *Technological Forecasting and Social Change, 173*, Article 121180. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121180

Rahayu, P., Woltjer, J., & Firman, T. (2019). Water governance in decentralising urban Indonesia. *Urban Studies, 56*(14), 2917–2934. https://doi.org/10.1177/0042098018810306

Schmeier, S. (2015). The institutional design of river basin organizations: Empirical findings from around the world. *International Journal of River Basin Management, 13*(1), 51–72. https://doi.org/10.1080/15715124.2014.963862

Subijanto, T. W., Harianto, Ruritan, R. V., & Hidayat, F. (2013). Key success factors for capacity development in the Brantas River Basin organisations in Indonesia. *Water Policy, 15*, 183–205.

Telle, A. (2024). Basin organization and members' development agenda in the Global South. *Water International, 49*(3–4), 298–309. https://doi.org/10.1080/02508060.2024.2321775

Trondal, J. (2022). "Let's organize": The organizational basis for stable public governance. *Public Administration, 101*(1), 201–220. https://doi.org/10.1111/padm.12858