

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang disajikan dalam bab ini adalah uraian yang diperoleh melalui analisis dokumen Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 548/KTPS/M/2018 tentang rencana pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian yang kemudian dianalisis keselarasannya terhadap Undang-Undang No. 17 Tahun 2019 dan *Principle Integrated Water Management* (IWRM) IHE UNESCO.

5.1 Deskripsi Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dimana rencana pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian yang ditetapkan pada tahun 2018 merupakan dokumen yang akan dianalisis keselarasan. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan apakah dalam penerapannya atau penyusunannya telah mempertimbang Undang-Undang No. 17 Tahun 2019 yang mengatur kewenangan sumber daya air di Indonesia dan IWRM yang merupakan konsep panduan pengelolaan sumber daya air terpadu yang mempertimbangkan berbagai aspek yang terkait dengan sumber daya air, seperti kuantitas, kualitas, sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Untuk memenuhi kebutuhan air yang terus meningkat di Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian, diperlukan suatu perencanaan pengelolaan sumber daya air yang berbasis wilayah sungai. RPSDA ini diperlukan untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan potensi sumber daya air yang ada. Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian disusun oleh Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air (TKPSDA) WS 3Ci melalui konsultasi publik untuk melaksanakan pengelolaan sumber daya air yang berwawasan konservasi.

Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan luas 4.170,85 km² terbagi menjadi 37 DAS besar dan kecil. Secara administratif meliputi 5 wilayah Kabupaten dan 2 Kota yang terdiri dari 4 Kabupaten dan 2 Kota di Provinsi Banten serta 1 Kabupaten di Provinsi Jawa Barat sebagai berikut

- a. Provinsi Banten
 - 1) Kota Serang
 - 2) Kota Cilegon
 - 3) Kabupaten Serang
 - 4) Kabupaten Tangerang
 - 5) Kabupaten Pandeglang
 - 6) Kabupaten Lebak
- b. Provinsi Jawa Barat
 - 1) Kabupaten Bogor

Di wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian, potensi air berasal dari tiga sungai besar: Sungai Cidanau, Sungai Ciujung, dan Sungai Cidurian. Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terletak pada posisi antara 60 43' 55.5" LS hingga 50 52' 24.7" LS dan antara 1050 51' 1.2 "BT" hingga 1060 3' 58.3" BT, dan termasuk dalam wilayah kerja Balai Besar Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian.

Batasan WS 3 Ci secara hidrologis adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa
- b. Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Sunda
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan WS Ciliwung-Cisadane (WS 2Ci)

5.2 Keselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian dengan Undang-Undang No. 17 Tahun 2019

Menurut pasal 1 nomor 8 pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan Konservasi Sumber Daya Air, Pendayagunaan Sumber Daya Air, dan Pengendalian Daya Rusak Air. Terdapat 9 tahapan dan penyelenggaraan pengelolaan sumber daya air yang dijabarkan UU No. 17 Tahun 2019 yang ditinjau dalam penelitian ini, bisa dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan UU No. 17 Tahun 2019

Amanat UU No. 17 Tahun 2019	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian
1. Perencanaan Pengelolaan Sumber Daya Air	
1.1. Pengembangan pola pengelolaan sumber daya air berdasarkan wilayah sungai	Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian 2014 Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 47/KTPS/M/2014
1.2. Transformasikan ke dalam rencana pengelolaan sumber daya air	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian 2018 Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 548/KTPS/M/2018
1.3. Penyusunan program Pengelolaan Sumber Daya Air dan program kementerian atau lembaga pemerintah nonkementerian yang terkait	<p>Program Pengelolaan Sumber Daya Air dan program kementerian atau lembaga pemerintah nonkementerian yang terkait disusun dalam dokumen Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian 2014 berupa Tabel Matrik Dasar Penyusunan Program Pengelolaan Sumber Daya Air WS 3Ci.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tabel 6.2 Matrik Dasar Penyusunan Program Pengelolaan Sumber Daya Air WS 3Ci Aspek Konservasi Sumber Daya Air b. Tabel 6.3 Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air c. Tabel 6.4 Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan Aspek Pengendalian Daya Rusak Air d. Tabel 6.5 Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air e. Tabel 6.6 Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan Aspek Pemberdayaan dan Pengawasan
1.4. Penyusunan rencana kegiatan Pengelolaan Sumber Daya Air dan rencana kegiatan kementerian atau lembaga pemerintah nonkementerian yang terkait	Rencana kegiatan Pengelolaan Sumber Daya Air dan rencana kegiatan kementerian atau lembaga pemerintah nonkementerian yang terkait disusun dalam Tabel Matrik Dasar Penyusunan Program Pengelolaan Sumber Daya Air WS dari Tabel 6.2 sampai dengan Tabel 6.6 seperti kegiatan regulasi/legal aspek, sosialisasi, penerapan hukum, publikasi selebaran / brosur, survei pemetaan dan kegiatan lainnya sesuai dengan program pengelolaan sumber daya air.
2. Pelaksanaan Konstruksi Prasarana Sumber Daya Air dan Pelaksanaan Nonkonstruksi	
2.1. Konstruksi	

2.1.1. Bendungan	<p>Bendungan dalam rencana dijelaskan dalam dokumen sub bab Rencana Pengembangan Sistem Jaringan Sumber Daya Air halaman 111.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bendungan Karian di Kabupaten Lebak b. Bendungan Sindangheula di Kabupaten Serang c. Bendungan Cidanau di Kabupaten Serang d. Bendungan Pasir Kopo di Kabupaten Lebak e. Bendung Ciliman di Kabupaten Lebak f. Bendungan Cibaliung di Kabupaten Pandeglang g. Bendung Pamarayan di Kabupaten Serang h. Bendung Ranca Sumur di Kabupaten Tangerang i. Bendungan Pasar Baru di Kota Tangerang j. Bendung Cisadane Pintu Sepuluh di Kota Tangerang
2.1.2. Tanggul	<ol style="list-style-type: none"> a. Desain Dasar Normalisasi dan Pembangunan Tanggul Banjir Panimbangan – Kragilan halaman 277. <ol style="list-style-type: none"> 1) Jenis tanggul : Tanggul Banjir 2) Tipe Bangunan : Urugan 3) Rencana Waktu Pelaksanaan : Jangka Pendek 4) Lokasi : Desa Ondar Andir Kecamatan Kragilan Kabupaten, Serang 5) Metode Analisis : Analisis debit sungai. Analisis dimensi saluran mengacu SNI 03-1724-1989 b. Rehabilitasi dan Peningkatan Tanggul di Sungai Cidurian di tabel 5.45 Prakiraan Kelayakan Ekonomi Rehabilitasi dan Peningkatan Tanggul di Sungai Cidurian halaman 279 seperti rehabilitas dan peningkatan tanggul desa Cidahu, desa Pasir Ampo dan Jasinga dengan kesimpulan kondisi layak.
2.1.3. Saluran	<p>Desain Dasar <i>Long Storage</i> Cibodas tipe bangunan Saluran Terbuka dengan Pintu Klep halaman 239</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jenis : <i>Long Storage</i> b. Lokasi : Desa Cibodas Kec Tanara Kabupaten Serang c. Metode Analisis : Analisis debit sungai dan analisis potensi sedimen d. Tipe Bangunan : Saluran Terbuka dengan Pintu Klep
2.2. Non Konstruksi	
2.2.1. Perencanaan	<p>Perencanaan non fisik halaman 272 berupa :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menyusun perencanaan detail normalisasi sungai dan kajian lingkungan Ciujung dan Cidurian untuk kapasitas aliran Q25

	<ul style="list-style-type: none"> b. Menyusun perencanaan detail dan kajian lingkungan S. Ciujung, Cidurian, Cikambuy, Cipunten Agung, Cikalumpang, Cipaseh; c. Menyusun perencanaan detail rehabilitasi dan pengembangan jaringan drainase dan kajian lingkungan daerah permukiman, perkotaan, dan kawasan industri d. Menyusun perencanaan kawasan retensi yang telah terbangun (Desa Palimbangan-Kragilan), dan lainnya
2.2.2. Pengendalian	<p>Prakiraan Kelayakan Aspek Pengendalian Daya Rusak Air seperti :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tabel 5.45 Prakiraan Kelayakan Ekonomi Rehabilitasi dan Peningkatan Tanggul di Sungai Cidurian, membahas mengenai total biaya konstruksi, total manfaat dan analisa kelayakan ekonomi. b. Tabel 5.46 Prakiraan Kelayakan Rehabilitasi dan Peningkatan Tanggul di Sungai Cidurian dengan upaya rehabilitasi dan peningkatan tanggul. Prakiraan kelayakan teknis dan ekonomi. c. Tabel 5.47 Prakiraan Kelayakan Ekonomi Pengerukan dan Normalisasi Sungai Ciujung tentang total biaya, total manfaat dan analisa kelayakan d. Tabel 5.48 Prakiraan Kelayakan Ekonomi Pengerukan dan normalisasi Sungai Ciujung berupa kegiatan pengerukan dan normalisasi sungai. Prakiraan kelayakan teknis dan ekonomi.
2.2.3. Penghijauan	<p>Penghijauan Berdasarkan Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2008). Penanganan penghijauan dan pengayaan diperuntukan bagi lahan kritis dan potensial kritis masing-masing di permukiman dan hutan kritis dan potensial kritis masing-masing di permukiman dan hutan rakyat/tegalan/ladang. Penghijauan kawasan lindung dapat dilihat pada peta Gambar 5-7 Arahan Rehabilitasi Lahan di WS 3Ci</p>
3. Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air	
3.1. Pengaturan aliran air	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan Wilayah Sungai memiliki perencanaan pengaturan aliran air berupa pemeliharaan jaringan pipa, menampung air hujan untuk mengurangi aliran permukaan. b. Pengelolaan daerah aliran sungai dan pengendalian banjir lintas batas administrasi daerah dan pemerintah Kabupaten/Kota meliputi WS: <ul style="list-style-type: none"> 1) Ciliman – Cibungur. 2) Cibaliung – Cisawarna. 3) Cidanau – Ciujung – Cidurian – Cisadane – Ciliwung – Citarum (lintas provinsi).

3.2. Alokasi	Alokasi Air dengan pembangunan empat waduk di WS 3Ci terkait dengan pemenuhan kebutuhan air di DKI Jakarta, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan. Alokasi air dari WS 3Ci tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan air di WS 3Ci saja.
3.3. Ruang mengoptimalkan manfaat	Mewujudkan ketahanan pangan di Provinsi Banten dengan sawah yang ada perlu dipertahankan bahkan ditingkatkan. Tabel 5.17 Proyeksi Efisiensi Irigasi memproyeksikan luhan sawah di daerah irigasi Ciujung, Cidurian dan tingkat Kabupaten/provinsi pada tahun 2015, 2020, 2025, 2035
4. Pemantauan dan Evaluasi Pengelolaan Sumber Daya Air	Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan pelaksanaan sumber daya air dilaksanakan oleh Dewan Sumber Daya Air Provinsi Banten.
5. Sistem Informasi Sumber Daya Air	Sistem Informasi Sumber Daya Air WS 3Ci dijelaskan pada Tabel 6.5 Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air halaman 360. Beberapa aspek Program dan Kegiatan Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air : a. Peningkatan peran Pemerintah dan Pemda b. Penyediaan Informasi yang akurat, benar dan tepat waktu serta dapat di akses oleh berbagai pihak
6. Konservasi Sumber Daya Air	
6.1. Pelindungan dan pelestarian sumber air	Pelindungan Sumber Air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada Sumber Air;
6.1.1. Pemeliharaan kelangsungan fungsi sumber air, resapan air, dan daerah tangkapan air	a. Hasil analisis daerah resapan air (DRA) disajikan pada Gambar 5-1 Peta Daerah Resapan Air WS 3Ci halaman 144. Keempat variabel tersebut (curah hujan, kekeringan, penggunaan lahan, dan jenis tanah) digabungkan untuk membentuk unit-unit daerah tangkapan air yang beragam, yang diurutkan berdasarkan urutan tertinggi dan dilakukan generalisasi. b. Hasil analisis daerah tangkapan air (DTA) disajikan pada Gambar 5-2 Peta Daerah Tangkapan Air WS 3Ci halaman 146. Variable spasial, standar, dan klasifikasi yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2015 dievaluasi untuk menentukan lokasi dan batas daerah tangkapan air di WS 3Ci.
6.1.2. Pengendalian pemanfaatan sumber air	Zona pemanfaatan sumber air bertujuan untuk memanfaatkan fungsi atau potensi sumber air secara berkelanjutan. Zona pemanfaatan sumber air ditetapkan oleh Pemerintah Daerah atau Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sesuai dengan wewenang dan tanggung jawabnya dengan memperhatikan pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada WS bersangkutan. Zona Pemanfaatan Sumber Air disajikan pada Gambar 5-3 Peta Zona Pemanfaatan Sumber Air WS 3Ci halaman 149

6.1.3. Pengisian air pada sumber air	Upaya yang dilakukan : bendungan, waduk, desalinasi, reboisasi dan sistem jaringan drainase.
6.1.4. Pengaturan prasarana dan sarana sanitasi	Pengaturan berupa : a. Memisahkan saluran pembuangan air limbah perkotaan dari saluran drainase kota, secara bertahap. b. Membangun saluran pembuangan air limbah dan IPAL komunal. c. Melaksanakan pendampingan masyarakat sekitar sumber air tentang sanitasi lingkungan sumber daya air.
6.1.5. Pelindungan Sumber Air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air.	Perlindungan sumber daya air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air diatur dalam bentuk Perencanaan tata ruang pada tingkat provinsi banten dan pola ruang Kota Serang, Kabupaten Lebak, Kabupaten Tangerang, Kabupaten Pandeglang, Kabupaten Bogor.
6.1.6. Pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu	Upaya yang dilakukan : pembuatan Dam Pengendali, perkuatan tebing, reboisasi, dan pembuatan biopri.
6.1.7. Pengaturan daerah sempadan sumber air	Diatur pada pola ruang tiap daerah a. Sempadan pantai meliputi kurang lebih 5.174Ha (0,60%) dari luas Provinsi Banten b. Sempadan sungai dengan total panjang sungai 787,68 Km dengan luas sempadan sungai kurang lebih 7.877 Ha (0,91% dari luas Provinsi Banten), sedangkan kawasan hutan untuk DAS paling sedikit ditetapkan 30%
6.1.8. Rehabilitasi hutan dan lahan	Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2008), upaya atau kegiatan konservasi vegetatif secara garis besar dibagi menjadi dua yaitu: a. Reboisasi dilakukan di dalam kawasan hutan (hutan lindung, hutan produksi dan hutan konservasi) b. Penghijauan dilakukan di luar kawasan hutan (hutan rakyat/tegalan/ladang, hutan kota, dan permukiman). Arahan rehabilitasi lahan di WS 3Ci dapat dilihat pada Gambar 5-7 Arahan Rehabilitasi Lahan di WS 3Ci halaman 154
6.1.9. Pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam.	Diatur pada pola ruang tiap daerah. a. Provinsi Banten : Kawasan hutan lindung meliputi kurang lebih 20.646 Ha (2,39%) dari luas Provinsi Banten yang terdapat disebagian Kabupaten Serang, Kabupaten Pandeglang, Kabupaten Lebak, Kabupaten Tangerang, dan Kota Cilegon. b. Kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya meliputi:

	Cagar Alam Rawa Danau, Cagar Alam Gunung Tukung Gede, Cagar Alam Pulau Dua, Taman Nasional Ujung Kulon, Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Gunung Asepun Kabupaten Pandeglang
6.2. Pelindungan dan pelestarian sumber air tanah	
6.2.1. Menjaga daya dukung dan fungsi daerah imbuhan air tanah	Kegiatan yang direncanakan dalam menjaga daya dukung dan fungsi daerah imbuhan air tanah berupa pelestarian hutan, reboisasi, pembangunan sumur resapan dan penerapan sistem irigasi.
6.2.2. Menjaga daya dukung akuifer	Dilakukan dengan upaya pelestarian hutan dan daerah resapan air.
6.2.3. Memulihkan kondisi dan lingkungan air tanah pada zona	Kegiatan berupa Penanggulangan pencemaran air tanah dan mengurangi izin pengambilan air tanah.
6.2.4. Kritis dan zona rusak	Data kekritisn lahan di WS 3Ci menggunakan data dari BPDAS Citarum. Luas kategori lahan kritis di WS 3Ci dapat dilihat pada tabel 4.11. Luas Lahan Kritis di WS 3Ci, sedangkan Peta Lahan Kritis WS 3Ci dapat dilihat pada Gambar 4-13 Peta Lahan Kritis WS 3Ci.
6.3. Pengawetan air	<p>Berikut upaya pengawetan air di Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian</p> <p>a. Badan pengelola sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian telah memperoleh data potensi tampungan air sebesar 384.605.569,30 m³ dari 4 waduk dan 36 embung. Waduk di Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Waduk Karian 2) Waduk Sindangheula 3) Waduk Cidanau 4) Waduk Pasir Kopo <p>b. Recharge Air Tanah</p> <p>Recharge Air Tanah berupa sumur resapan dengan lokasi yang tersebar pada Kabupaten/Kota seperti terlihat pada Tabel 5.7 Prakiraan Kebutuhan Jumlah Sumur Resapan di WS 3Ci halaman 165</p>
6.4. Pengelolaan kualitas air	Pengelolaan kualitas air berupa pos pemantauan yang persebarannya digambarkan pada Gambar 4-8 Peta Pos Pemantauan Kualitas Air di WS 3Ci. Terdapat lokasi-lokasi pengamatan kualitas air di Sungai Cidanau, Sungai Ciujung dan Sungai Cidurian

6.5. Pengendalian pencemaran air	Pencemaran sedang pada kualitas air Kelas II pada Tabel 5.8 Status Pencemaran Sungai di WS 3Ci memerlukan upaya pengendalian melibatkan pengolahan limbah komunal untuk limbah rumah tangga, sementara industri memiliki pengolah limbah dan pengawasan pelaksanaan yang ketat.
7. Pendayagunaan Sumber Daya Air	Tabel 6.3 Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air halaman 322. Aspek yang terkandung : a. Penatagunaan Sumber Daya Air b. Penyediaan Sumber Daya Air c. Penggunaan Sumber Daya Air d. Pengembangan Sumber Daya Air e. Pengusahaan Sumber Daya Air
8. Pengendalian Daya Rusak Air	
8.1. Banjir	Berikut upaya pengendalian banjir pada dokumen Rencana Pengelolaan Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian: a. Upaya Pengendalian Banjir Sungai Ciujung berupa manajemen banjir, pengendalian jangka pendek hingga jangka panjang b. Upaya Pengendalian Banjir Sungai Cidurian dijelaskan berupa manajemen banjir, pengendalian jangka pendek hingga jangka panjang hingga skema pengendalian banjir hingga tahun 2035
8.2. Erosi dan sedimentasi	Metode USLE digunakan untuk analisis erosi lahan dalam mempersiapkan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS 3Ci, yang menghasilkan peta-peta yang diperlukan untuk penentuan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) pada WS 3Ci. Lokasi masing-masing TBE lahan di WS 3Ci dapat dilihat pada Gambar 4-14 Peta Tingkat Bahaya Erosi di WS 3Ci
8.3. Tanah longsor	Menyiapkan rencana tindak tanggap darurat menghadapi kejadian.
8.4. Banjir lahar dingin	Tidak ada dalam perencanaan
8.5. Perubahan sifat dan kandungan kimiawi, biologi, dan fisika air	Pada Tabel 4.7 sampai 4.8 mengenai Parameter dan Kualitas Air di Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terdapat analisa terhadap kandungan kimiawi, biologi dan fisika air seperti warna, sedimen, dan zat kimia lainnya
8.6. Terancam punahnya jenis tumbuhan dan/atau satwa	Tidak ada dalam perencanaan
8.7. Wabah penyakit	Adanya program Program Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Tanaman, Ternak dan Ikan yang tertera pada halaman 94 sub bab program Pembangunan Daerah 2013-2018 poin 7c.

8.8. Tanah ambles	Tanah ambles salah satunya disebabkan oleh meningkatnya kadar garam pada air tanah akibat intrusi air laut dan pengambilan air tanah berlebihan. Pencegahan terhadap intrusi air laut adalah mangrovisasi. Upaya penanganan penanaman kembali hutan mangrove yang telah rusak dilakukan pada lokasi Pulau Tunda, Panjang dan Sangiang, Pantai Kota Cilegon, dan Pantai Kabupaten Serang. Upaya terhadap eksploitasi air tanah yang dilakukan adalah PERDA air tanah, peraturan sedang dikembangkan, izin dibatasi apabila tersedia jaringan air bersih, sumur pantau air tanah dibangun, dan air bersih perpipaan disediakan.
8.9. Intrusi	Upaya penanganan berupa penanaman kembali hutan mangrove yang telah rusak. Lokasi penanaman Bakau dapat dilihat pada Tabel 5.44 Lokasi Penanaman Pohon Bakau dan Gambar 5-35 Lokasi Penanaman Pohon Bakau. Lokasi Pulau Tunda, Panjang dan Sangiang, Pantai Kota Cilegon, dan Pantai Kabupaten Serang.
8.10. Perembesan	Perembesan adalah akibat dari terjadinya intrusi. Pencegahan terhadap intrusi air laut adalah mangrovisasi. Upaya penanganan penanaman kembali hutan mangrove yang telah rusak dilakukan pada lokasi Pulau Tunda, Panjang dan Sangiang, Pantai Kota Cilegon, dan Pantai Kabupaten Serang.
9. Partisipasi Masyarakat	Banyak lembaga yang sudah dibentuk untuk memberdayakan masyarakat dalam PSDA, seperti misalnya: Dewan Sumber Daya Air, Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air, Komisi Irigasi dan masih banyak lagi lainnya. Di samping itu masih ada lembaga yang tidak terkait secara langsung dengan PSDA namun harus bersinergi dalam aspek konservasi sumber daya air yakni Forum DAS.
9.1. Konsultasi Publik	Dalam upaya melaksanakan pengelolaan sumber daya air yang berwawasan konservasi, RPSDA WS 3Ci oleh TKPSDA WS 3Ci disusun melalui konsultasi Publik.
9.2. Musyawarah	Tidak ada dalam perencanaan
9.3. Kemitraan	Pengembangan Kelembagaan dan Kemitraan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai: a. DAS Citarum Ciliwung b. Strategi Kebijakan Kabupaten Lebak c. Penataan ruang Kabupaten Bogor
9.4. Penyampaian aspirasi	Rencana Pengelolaan Sumber daya Air telah dilakukan dengan mempertimbangkan kekhasan dan aspirasi daerah serta masyarakat setempat.
9.5. Pengawasan	Mengembangkan pengawasan swadaya masyarakat lebih banyak berupa non fisik, karena sifatnya koordinasi dan kerjasama

(sumber : Analisis Penulis, 2024)

Berdasarkan Tabel 5. 1 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan UU No. 17 Tahun 2019, ditunjukkan bahwa keselarasan PSDA WS 3Ci sebagian besar selaras dengan UU No. 17 Tahun 2019.

5.3 Keselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian dengan IWRM

IWRM dari UNESCO bertujuan untuk mengelola sumber daya air secara komprehensif dan holistik. Terdapat beberapa aspek yang diperhatikan IWRM. Berikut aspek yang dianalisis keselarannya.

5.3.1 Empat dimensi IWRM (Savenije, 2000)

Pengelolaan sumber daya air terpadu harus mempertimbangkan sumber daya air dari berbagai perspektif atau dimensi, sehingga keputusan dan pengaturan yang tepat dapat diambil. Empat dimensi yang dipertimbangkan Savenije dan Van der Zaag dalam pengelolaan sumber daya air terpadu dapat dilihat pada tabel 5.2:

Tabel 5. 2 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Dimensi IWRM

4 Dimensi IWRM	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian
1. Sumber Daya Air	
1.1. Mempertimbangkan seluruh siklus hidrologi	
1.1.1. Air Garam /Laut	Intrusi air laut ke daratan setiap tahun meningkat yang menyebabkan kerusakan pantai
1.1.2. Air Payau	Tidak ada dalam perencanaan
1.1.3. Air Hijau	Tidak ada dalam perencanaan
1.1.4. Air Biru	<p>a. Air Tanah Kondisi Hidrogeologis mengenai Cekungan Air Tanah (CAT). Potensi Cekungan Air Tanah di WS 3Ci dijelaskan pada Tabel 4.4 Potensi Cekungan Air Tanah di WS 3Ci halaman 34 mengenai potensi air tanah, abstraksi air tanah dan neraca air tanah di CAT Serang Tangerang dan CAT Rawa Danau. Peta CAT pada WS 3Ci dapat dilihat pada Gambar 4-4 Peta Cekungan Air Tanah di WS 3Ci halaman 35</p> <p>b. Air Permukaan Air permukaan berasal dari sungai utama sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian. Air yang tersedia saat ini digunakan untuk berbagai keperluan seperti air baku (RKI), pertanian, dan perkebunan berasal dari</p>

		sumber air pada Tabel 4.7 Situ, Danau, Embung dan Waduk yang ada di WS 3Ci halaman 38.
1.1.5. Air Putih		<p>a. Curah Hujan Terdapat 23 Pos hujan dalam melaksanakan analisis curah hujan dan potensi air yang dimiliki WS 3Ci. Pos duga air yang terpasang saat ini sebanyak 17 pos. Pos Hujan, Pos duga air dapat dilihat pada Tabel 4.1. Pos Hujan, Pos Duga Air dan Stasiun Klimatologi di WS 3Ci. Gambaran Kondisi curah hujan tahunan dapat pada WS 3Ci dapat dilihat pada Gambar 4-1 Peta Curah Hujan WS 3Ci.</p> <p>b. Kelembaban Udara Kondisi klimatologi di WS 3 Ci adalah penguapan rata-rata berkisar 4 – 5 mm, kelembaban relatif rata-rata 79 % – 85 %. Gambaran Kondisi Klimatologi pada WS 3Ci dapat dilihat pada Gambar 4-3 Kondisi rata – rata Klimatologi di WS 3Ci mengenai temperatur, kelembaban relatif, kecepatan angin, penguapan dan penyinaran matahari tiap bulannya.</p>
1.1.6. Air Fosil		Tidak ada dalam perencanaan
1.2. Kuantitas dan Kualitas Air		<p>a. Kuantitas Air Total potensi ketersediaan air di WS 3Ci diperkirakan kurang lebih sebesar 5,39 Milyar m³/tahun. Potensi tersebut dibuatkan prasarana pemanfaatan airnya, Seperti Bendung Karet yang telah ada dapat dilihat pada Tabel 4.5. Bendung Karet yang ada di WS 3Ci. Sedangkan Intake air baku dan embung dapat dilihat pada Tabel 4.6. Intake Air Baku yang ada di WS 3Ci dan Tabel 4.7. Situ, Danau, Embung dan Waduk yang ada di WS 3Ci</p> <p>b. Kualitas kualitas air berupa pos pemantauan yang persebarannya digambarkan pada Gambar 4-8 Peta Pos Pemantauan Kualitas Air di WS 3Ci. Terdapat lokasi-lokasi pengamatan kualitas air di Sungai Cidanau, Sungai Ciujung dan Sungai Cidurian</p>
2. Pengguna Air		Pemangku kepentingan atau sektoral pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian ditampilkan pada sub bab 4.4 Kelembagaan Pengelolaan Sumber Daya Air.
2.1. Rumah Tangga		Kebutuhan air rumah dihitung berdasarkan jumlah penduduk tahun ini dan proyeksinya pada 20 tahun ke depan (2016-2035) dengan basis per kecamatan. kebutuhan air Rumah Tangga (per kecamatan) dapat dilihat pada Tabel 5.21 Kebutuhan Air Rumah Tangga per Kecamatan
2.2. Industri		Kebutuhan air industri dihitung berdasarkan jumlah penduduk tahun ini dan proyeksinya pada 20 tahun ke depan (2016-2035) dengan basis per kecamatan. Untuk kebutuhan Air Industri didekati dengan jumlah karyawan yang dihitung dari persentase penduduk yang

	bekerja di bidang industri. Kebutuhan air Industri (per kecamatan) dapat dilihat pada Tabel 5.23 Kebutuhan Air Industri (I) per Kecamatan
2.3. Agrikultural/ Pertanian	Untuk menghitung kebutuhan air irigasi diperlukan data proyeksi luas area irigasi di WS 3Ci 20 tahun ke depan (2016-2035). Perhitungan kebutuhan air irigasi pengaruh upaya rehabilitasi jaringan irigasi digambarkan dengan kenaikan efisiensi irigasi, sehingga mengurangi kebutuhan airnya. Kebutuhan air irigasi berdasarkan pola tanam yang berlaku dapat dilihat pada Gambar 5-13 Kebutuhan Air Irigasi WS 3Ci Tahun 2015.
2.4. Ekosistem	Lingkungan sebagai pengguna air yang sah bergantung kepada kondisi ekosistem. Kondisi lingkungan secara signifikan mempengaruhi ketersediaan air, dengan kondisi yang berkelanjutan menjaga kuantitas, kualitas, dan waktu. c. Kondisi Daerah Tangkapan Air dan Resapan Air Daerah Tangkapan air di WS 3 Ci meliputi daerah dataran seluas 323.525 ha (78,44% dari luas WS). Sedangkan Daerah resapan air meliputi daerah seluas 56.908 ha (13,8% dari luas WS) yang berada di bagian selatan (Kabupaten Lebak dan Kabupaten Pandeglang). b. Kondisi Tutupan Lahan Penggunaan lahan di WS 3Ci diklasifikasi menjadi 17 jenis, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.10. Penggunaan Lahan di WS. 3Ci dimana pengguna lahan salah satunya adalah hutan lahan kering dan hutan mangrove.
2.5. Perikanan	Kondisi tambak tradisional di Kabupaten Serang dan Kabupaten Tangerang membutuhkan 6,085 m ³ /detik air untuk penggunaan konsumtif. WS 3 Ci, bagian hilir dari DI. Ciujung dan DI. Cidurian, dapat diisi oleh air irigasi 'aliran balik', sehingga tidak ada alokasi khusus. Kebutuhan Air Tambak Kabupaten Serang dan Kabupaten Tangerang proyeksi 20 tahun (2015-2035) kedepan dilihat pada Tabel 5.25 Kebutuhan Air Tambak
2.6. Non-Konsumsi Lainnya	Untuk kebutuhan air perkotaan, dihitung dengan kebutuhan air lainnya sebesar 20% terhadap kebutuhan rumah tangga serta adanya kehilangan air yang terjadi pada tingkat distribusi (dari WTP sampai ke pengguna air) sebesar 30 %. Kebutuhan air Perkotaan (per kecamatan) dapat dilihat pada Tabel 5.22 Kebutuhan Air Perkotaan (K) per Kecamatan
3. Skala Spasial	
3.1. Skala Internasional/ Nasional (<i>River Basin</i>)	Pada tingkat nasional terdapat Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dimana Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional merupakan perencanaan makro strategis jangka panjang dengan rentang waktu hingga 25 – 50 tahun ke depan dengan menggunakan skala ketelitian 1 : 1.000.000.

	<p>Terdapat pula rencana Struktur Ruang Wilayah Nasional. Pengembangan struktur ruang di sesuai dengan RTRWN meliputi;</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Sistem perkotaan nasional; f. Sistem jaringan transportasi nasional; g. Sistem jaringan energi nasional; h. Sistem jaringan telekomunikasi nasional; dan i. Sistem jaringan sumber daya air <p>Sistem jaringan sumber daya air terdiri dari WS dan cekungan air tanah, termasuk WS lintas negara, lintas provinsi, dan WS strategis nasional. Sedangkan cekungan air tanah meliputi cekungan air tanah lintas negara dan lintas provinsi.</p>
3.2. Skala Provinsi (<i>Water Catchment</i>)	<p>Pada tingkat Provinsi Banten.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rencana pengembangan sistem Jaringan sumber daya air untuk mendukung air baku dengan mengoptimalkan peruntukan sumber air permukaan dan sumber air tanah. b. Rencana Pola Ruang Daerah provinsi Banten disusun menjadi pola ruang kawasan lindung dan pola ruang kawasan budidaya
3.3. Skala Lokal (<i>Water Shed</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Kota Serang <ul style="list-style-type: none"> 1) Pola Ruang Kota Serang dapat dilihat pada Tabel 4.24 Pola Ruang Kota Serang 2011-2031 dimana pola ruangnya berupa kawasan lindung dan kawasan budidaya 2) Pola Ruang Kota Cilegon dapat dilihat pada Tabel 4.27 Rencana Pola Ruang Kota Cilegon dimana pola ruangnya berupa kawasan lindung dan kawasan budidaya b. Kabupaten Lebak Pola Ruang Kabupaten Lebak dapat dilihat pada Tabel 4.28 Pola Ruang Kabupaten Lebak 2014-2034 c. Kabupaten Tangerang Pola Ruang Kabupaten Tangerang dapat dilihat pada Tabel 4.29 Pola Ruang Kabupaten Tangerang 2011- d. Kabupaten Pandeglang Pola Ruang Kabupaten Pandeglang dapat dilihat pada Tabel 4.30 Pola Ruang Kabupaten Pandeglang 2011-2031 dimana pola ruangnya berupa kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan, kawasan peruntukan pertambangan. e. Kabupaten Bogor Pola Ruang Kabupaten Bogor dapat dilihat pada Tabel 4.31 Pola Ruang Kabupaten Bogor 2005-2025 dimana pola ruangnya berupa kawasan lindung dan kawasan budidaya (termasuk dalam maupun luar kawasan hutan).
4. Skala Temporal	Skala temporal mengacu pada jangka waktu.

	<p>a. Mempertimbangkan variasi waktu dalam ketersediaan dan permintaan terhadap sumber daya air</p> <p>b. Mempertimbangkan waktu dalam alokasi airnya. untuk masing-masing pada Tahun 2020, 2025 dan 2030 serta 2035 ke depan dapat dilihat pada dokumen halaman 221 sampai 231.</p> <p>c. Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian juga mempertimbangkan distribusi temporal dalam analisis ketersediaan airnya.</p>
4.1. Neraca Air	Neraca Air WS 3Ci membandingkan ketersediaan air (Q50, Q80, Q90) dengan kebutuhan air yang ada di seluruh WS. Neraca Air pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2035 dapat dilihat pada Gambar 5-14 – Gambar 5-18.
4.2. Alokasi Air	Rencana pemenuhan kebutuhan air dalam jangka waktu 20 tahun ke depan dapat dilihat pada Gambar 5-19 Rencana Pemenuhan Kebutuhan Air dalam 20 Tahun di WS 3Ci. Pada tersebut tersebut kebutuhan, ketersediaan dan potensi air digambarkan dalam bentuk grafik untuk rencana tahun 2015, 2020, 2025, 2030, dan 2035

(sumber : Analisis Penulis, 2024)

Berdasarkan Tabel 5. 2 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Dimensi IWRM dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Ciduan Ciujung Cidurian sebagian besar selaras terhadap dimensi IWRM kecuali pada aspek sumber daya air pada poin air payau, air hijau dan air fosil.

5.3.2 Keberlanjutan Sumber Daya Air (Savenije, 2000)

Pembangunan berkelanjutan melibatkan penggunaan sumber daya alam secara efisien untuk pembangunan ekonomi dan sosial, dengan tetap mempertahankan basis sumber daya dan daya dukung lingkungan untuk generasi mendatang. Hal ini mencakup pengetahuan, infrastruktur, teknologi, barang tahan lama, dan sumber daya manusia, yang dapat diubah menjadi produk tahan lama lainnya. Aspek keberlanjutan sumber daya air yang ditinjau dalam penelitian ini, bisa dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Keberlanjutan Sumber Daya Air

3 Jenis Keberlanjutan Sumber Daya Air	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian
1. Keberlanjutan Fisik	

1.1. Menutup atau Memperpendek Siklus Air	Bentuk kegiatan yang diterapkan berupa melaksanakan rehab jaringan untuk mengurangi kehilangan air
1.2. Mempertimbangkan Integritas Siklus	Bentuk kegiatan yang dilakukan berupa Penerapan Eko teknologi untuk mengurangi beban pencemaran di pertanian dan telah mempertimbangkan seluruh wilayah DAS, dari hulu hingga hilir, untuk mengelola sumber daya air
2. Keberlanjutan Ekonomi	
2.1. Skala Pedesaan	
2.1.1. Daur ulang unsur hara dan sampah organik	Pada Tabel 6.2 Matrik Dasar Penyusunan Program Pengelolaan Sumber Daya Air WS 3Ci Aspek Konservasi Sumber Daya Air, pada sub aspek Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, terdapat strategi terpilih mendorong pengelolaan sampah permukiman dan pedesaan oleh masyarakat melalui sistem daur ulang dan bank sampah. Upaya yang dilakukan berupa sosialisasi/pengembangan dan Melaksanakan percontohan terutama di lokasi dekat sumber air. Dilaksanakan oleh semua Das dan Kabupaten/Kota di WS 3Ci.
2.1.2. Pencegahan drainase berlebihan	Kegiatan yang dilakukan berupa membangun kolam retensi, biopori dan sumur resapan pada pembangunan kompleks perumahan baru. Selain itu dilakukan pula reboisasi untuk membantu menyerap air hujan dan meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah.
2.2. Skala Perkotaan	
2.2.1. Daur ulang air, nutrisi, dan limbah.	Belum adanya daur ulang air, nutrisi dan limbah. Namun WS 3Ci secara bertahap telah mengatur limbah kota dan limbah industrinya.
2.3. Skala wilayah sungai	
2.3.1. Pencegahan limpasan dan drainase yang tidak perlu	Kegiatan yang dilakukan berupa mengamankan kawasan resapan air, program Pembangunan Turap/Talud/Bronjong, dan meningkatkan rencana sistem drainase.
2.3.2. Peningkatan infiltrasi dan pengisian ulang	Kegiatan yang dilakukan berupa membangun kolam-kolam retensi air/kolam penampungan air hujan.
2.3.3. Retensi banjir	Infrastruktur retensi banjir yang digunakan berupa situ, waduk, dan checkdam

2.3.4. Pengendalian polusi	Kegiatan yang dilakukan berupa melaksanakan pengawasan kualitas limbah industri sesuai baku mutu limbah cair (terutama logam berat) dan membangun saluran pembuangan air limbah dan IPAL komunal
2.3.5. Penggunaan lahan basah secara bijaksana	Penggunaan lahan basah dengan konsep ekowisata seperti ekowisata di Kecamatan Curug, ekowisata di Desa Cilowong, ekowisata di Desa Dalung.
2.4. Skala Global	
2.4.1. Air Virtual	Tidak ada dalam perencanaan
3. Keberlanjutan Kelembagaan	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air WS 3Ci telah memastikan lembaga-lembaga yang terlibat dalam pengelolaan sumber daya air memiliki kapasitas, sumber daya, dan kerangka kerja yang tepat

(sumber : Analisis Penulis, 2024)

Berdasarkan Tabel 5. 3 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Keberlanjutan Sumber Daya Air dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Ciduan Ciujung Cidurian sebagian besar selaras kecuali pada keberlanjutan ekonomi skala global dengan contoh kegiatan yang ditawarkan IWRM adalah Air Virtual.

5.3.3 Pengelolaan sumber daya air secara terpadu (PBB, 1992)

Pada tingkat daerah tangkapan air atau sub DAS, pengelolaan sumber daya air terpadu harus melibatkan penggabungan elemen lahan dan air. Terdapat empat tujuan utama harus dicapai, dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5. 4 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Pengelolaan Sumber Daya Air Secara Terpadu (PBB, 1992)

Empat Tujuan Pengelolaan Sumber Daya Air Secara Terpadu (PBB, 1992)	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian
Mempromosikan pendekatan pengelolaan sumber daya air	WS 3 Ci mempromosikan pengelolaan sumber daya airnya melalui sosialisasi, percontohan, publikasi, brosur, pelatihan, pendampingan dan lainnya
Merencanakan pemanfaatan, perlindungan, konservasi, dan pengelolaan sumber daya air	WS 3 Ci telah merencanakan pemanfaatan berupa pemanfaatan sumber daya air dan ruang. WS 3 Ci telah Pelindungan dalam pola ruang wilayahnya.

	WS 3 Ci telah memiliki konservasi sumber daya air secara secara vegetatif maupun sipil teknis.
Merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dan program	Proyek dan program pengelolaan sumber daya air di WS 3Ci telah memiliki rancangan pelaksanaan dan evaluasinya
Mengidentifikasi dan memperkuat atau mengembangkan	WS 3Ci dalam mengidentifikasi, memperkuat dan mengembangkan pengelolaan sumber daya airnya telah memastikan mekanisme kelembagaan, hukum, dan keuangannya

(sumber : Analisis Penulis, 2024)

Berdasarkan Tabel 5. 4 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Pengelolaan Sumber Daya Air Secara Terpadu (PBB, 1992) dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sumber daya air di di Wilayah Sungai Cidauan Ciujung Cidurian sudah selaras terhadap keterpaduan pengelolaan sumber daya air.

5.4 Penjelasan dan Solusi Terhadap Ketidakselarasan

Terdapat beberapa ketidakselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terhadap UU dan IWRM.

a. Ketidakselarasan Terhadap UU No. 17 Tahun 2019

- 1) Pengendalian Daya Rusak Air berupa banjir lahar dingin tidak ada dalam perencanaan dikarenakan Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian tidak terdapat gunung vulkanik aktif.
- 2) Pengendalian Daya Rusak Air berupa terancam punahnya jenis tumbuhan dan/atau satwa tidak ada dalam perencanaan. Suatu pengelolaan sumber daya memerlukan kontrol spesies flora dan fauna yang terancam punah. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk kontrol terhadap spesies flora dan fauna yang terancam punah dapat berupa memantau populasi dan habitat di dekat sumber daya air, mengedukasi masyarakat, penegakan hukum dan menjaga ekosistem (Hanif, 2015)
- 3) Musyawarah sebagai salah satu bentuk kegiatan partisipasi masyarakat tidak ada dalam dokumen Rencana PSDA. Namun menurut UU bab XI pasal 63 nomor 2 yang dimaksud partisipasi adalah untuk menyalurkan aspirasi, pemikiran, dan kepentingan masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Air. Musyawarah merupakan salah satu dari banyaknya kegiatan yang melibatkan masyarakat. UU terbuka akan kegiatan lainnya untuk melibatkan masyarakat sesuai dengan

ketentuan peraturan perundang-undangan. Maka dapat disimpulkan, bahwa rencana PSDA telah melakukan amanat partisipasi masyarakat dengan bentuk kegiatan lainnya.

b. Ketidakselarasan Terhadap IWRM dari UNESCO

1) Ketidakselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan 4 Dimensi IWRM

a) Air payau adalah campuran antara air tawar dan air laut. Diperlukannya pertimbangan terhadap air payau dalam pengelolaan sumber daya air. Untuk daerah yang berada di kawasan air payau atau pesisir akan sulit memperoleh air bersih karena buruknya kualitas air yang bersifat payau. Solusi yang dapat dilakukan terhadap air yang bersifat payau agar dapat digunakan oleh masyarakat dan layak konsumsi adalah desalinasi air payau, salah satu metodenya adalah metodenya adalah *reverse osmosis* (RO). Reverse osmosis adalah proses pembersihan melalui membran semipermeabel. memecah air dan kotoran melalui proses filtrasi (Prastya et al., 2024)

b) Air hijau adalah hasil dari transpirasi dari air hujan, yang terutama digunakan dalam pertanian, padang rumput, dan kehutanan.. Menurut IWRM dari UNESCO, Air hijau sangat penting untuk produksi pangan global, dengan 60% dari makanan pokok bergantung pada pertanian yang mengandalkan air hujan. Hampir semua produksi pangan dan produk industri bergantung pada air hijau di Afrika Sub-Sahara. Oleh karena itu diperlukannya pertimbangan terhadap air hijau sebagai sumber daya air.

c) Air fosil atau akuifer dalam adalah sumber daya mineral yang hanya dapat digunakan sekali yang tidak dapat diperbarui dan hanya dapat digunakan sekali (ditambang). Menurut IWRM, harus dianggap sebagai sumber daya mineral yang hanya dapat digunakan satu kali dan tidak akan digunakan lagi di masa depan.

2) Ketidakselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan Keberlanjutan Sumber Daya Air terdapat pada keberlanjutan ekonomi skala global. Kegiatan yang dianjurkan IWRM adalah konsep air virtual. Penggunaan air virtual merupakan sebuah konsep penting

di negara-negara di mana daya dukung masyarakat tidak cukup untuk menghasilkan produk yang banyak menggunakan air. Air virtual adalah jumlah air yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu barang tertentu. Di bidang pertanian, konsep air virtual digunakan untuk menyatakan suatu produk dalam jumlah air yang dibutuhkan untuk produksinya. Air virtual membantu dalam memahami kelangkaan air dan ketahanan pangan, meningkatkan peran perdagangan pangan dalam mengkompensasi defisit air. Namun, memasukkan air virtual ke dalam kebijakan membutuhkan pemahaman yang komprehensif tentang dampaknya terhadap alam, sosial-ekonomi, lingkungan, dan politik (GWP, 2017).