

**ANALISIS KESELARASAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA  
AIR WILAYAH SUNGAI CIDANAU CIUJUNG CIDURIAN  
DENGAN UU NO. 17 TAHUN 2019 DAN *INTEGRATED WATER  
RESOURCES MANAGEMENT (IWRM)***

**SKRIPSI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)



**Disusun Oleh :  
YUMI AMIROH FATHIN  
3336170102**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
TAHUN 2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya sebagai penulis Skripsi berikut:

Judul : Analisis Keselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air  
Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan UU  
No. 17 Tahun 2019 dan *Integrated Water Resources  
Management* (IWRM)

Nama : Yumi Amiroh Fathin

NPM : 3336170102

Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi tersebut di atas adalah benar benar hasil karya asli saya dan tidak memuat hasil karya orang lain, kecuali dinyatakan melalui rujukan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ditemukan hal-hal yang menunjukkan bahwa sebagian atau seluruh karya ini bukan karya saya, maka saya bersedia timbul dari pernyataan yang secara sadar dan sengaja saya nyatakan melalui lembar ini.

Cilegon, Juni 2024



**Yumi Amiroh Fathin**

**3336170102**

**SKRIPSI**  
**ANALISIS KESELARASAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA**  
**AIR WILAYAH SUNGAI CIDANAU CIUJUNG CIDURIAN**  
**DENGAN UU NO. 17 TAHUN 2019 DAN *INTEGRATED WATER***  
***RESOURCES MANAGEMENT (IWRM)***

Dipersiapkan dan disusun oleh :  
**YUMI AMIROH FATHIN/3336170102**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal : 27 Juni 2024

**Susunan Dewan Penguji**

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

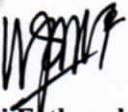
  
**Ngakan Putu Purnaditva, S.T., M.T**  
NIP. 198909142019031008

  
**Dr. Subekti, S.T., M.T**  
NIP. 197506122008011020

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

  
**Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T**  
NIP. 198212062010122001

  
**Woelandari Fathonah, S.T., M.T**  
NIP. 199012292019032021

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Tanggal : 27 Juni 2024

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
  
**Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T**  
NIP. 198212062010122001

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini. Skripsi merupakan persyaratan akademis yang harus ditempuh dalam rangka menyelesaikan Strata 1 (S1) di Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ngakan Putu Purnaditya, S.T., MT dan bapak Dr. Subekti, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan laporan Skripsi ini.
2. Ibu Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T dan Ibu Woelandari Fathonah, S.T., M.T penguji I dan dosen penguji II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan masukan-masukan yang membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil , Fakultas Teknik , Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
4. Ibu Woelandari Fathonah, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil , Fakultas Teknik , Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
5. Orang tua penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
6. Kakak dan adik penulis yang selalu mendukung dengan nasehat dan pengalaman.
7. Teman-teman yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan laporan skripsi ini..

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa pada umumnya dan penyusun pada khususnya.

Cilegon, April 2024

Penulis

**Analisis Keselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah  
Sungai Cidanau Ciujung Cidurian dengan UU No. 17 Tahun 2019  
dan *Integrated Water Resources Management* (IWRM)**

Yumi Amiroh Fathin

---

**INTISARI**

Air merupakan sumber daya alam yang banyak dimanfaatkan manusia dikehidupannya sehari-hari. Proses pemanfaatan sumber air dapat menimbulkan beberapa masalah sumber daya air seperti pencemaran air dan eksploitasi. Wilayah Banten mengandalkan sumber daya air dari Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian, namun menghadapi masalah seperti banjir, kekeringan, dan koordinasi yang buruk. Pemerintah mengeluarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 548/KPTS/M/2018 tentang rencana pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian untuk mengatasi permasalahan sumber daya air dan menjaga sumber daya air.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keselarasan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan UU No. 17 Tahun 2019 dan *Principles of Integrated Water Resources Management - IHE UNESCO*. Penelitian ini menganalisis dokumen UU dan IWRM yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air dan membandingkan penerapan atau implementasinya dalam dokumen rencana pengelolaan sumber daya air.

Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air untuk Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian Sebagian besar telah selaras dengan UU, namun terdapat ketidakselarasan pada terancam punahnya jenis tumbuhan dan/atau satwa. Pada IWRM terdapat ketidakselarasan terhadap 4 Dimensi Pengelolaan Sumber Daya Air, yaitu air fosil, air hijau, dan keberlanjutan sumber daya air pada keberlanjutan ekonomi skala global. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah terhadap Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dapat mencapai pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan dan berdaya guna.

**Kata Kunci:** Sumber daya air, IWRM, UU No. 17 Tahun 2019

***Analysis of Alignment in the Management of Water Resources in  
the Cidanau-Ciujung-Cidurian River Basin with Law No. 17 of 2019  
and Integrated Water Resources Management (IWRM)***

Yumi Amiroh Fathin

---

**ABSTRACT**

*Water is a natural resource that is widely used by humans in their daily lives. The process of utilizing water resources can lead to several water resource problems such as water pollution and exploitation. The Banten region relies on water resources from the Cidanau-Ciujung-Cidurian River Basin, but faces problems such as flooding, drought, and poor coordination. The government issued Decree of the Minister of Public Works and Housing No. 548/KPTS/M/2018 on the water resources management plan of the Cidanau-Ciujung-Cidurian River Basin to overcome water resources problems and maintain water resources.*

*This research aims to analyse the alignment of the Cidanau-Ciujung-Cidurian River Basin Water Resources Management Plan with Law No. 17 of 2019 and Principles of Integrated Water Resources Management - IHE UNESCO. This research analyses the Law and IWRM documents related to water resources management and compares their application or implementation in the water resources management plan documents.*

*The Water Resources Management Plan for the Cidanau-Ciujung-Cidurian River Basin is largely aligned with the Law, but there is misalignment on endangered plant and/or animal species. In IWRM, there are misalignments with the 4 Dimensions of Water Resources Management, namely fossil water, green water, and sustainability of water resources on a global scale economic sustainability. The results of this study are expected to be taken into consideration for the government on Water Resources Management of the Cidanau-Ciujung-Cidurian River Basin to achieve sustainable and efficient water resources management.*

***Keywords: Water resources, IWRM, Law No.17 of 2019***

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	6
2.2 Keterkaitan Penelitian .....	9
<b>BAB 3. LANDASAN TEORI</b>	
3.1 Sumber Daya Air .....	12
3.2 Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu.....	13
3.2.1 Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air .....	13
3.2.2 <i>Principles of Integrated Water Resources Management</i> - IHE UNESCO .....	16
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Bagan Alur Penelitian .....	24

4.2 Lokasi Penelitian.....	25
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	25
4.4 Analisa Data.....	26
4.5 Jadwal Penelitian .....	28

## **BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1. Deskripsi Lokasi dan Subjek Penelitian .....	29
5.2. Keselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian dengan Undang-Undang No. 17 Tahun 2019 .....	30
5.3. Keselarasan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian dengan IWRM.....	39
5.3.1 Empat dimensi IWRM (Savenije, 2000) .....	39
5.3.2 Keberlanjutan Sumber Daya Air (Savenije, 2000) .....	43
5.3.3 Pengelolaan sumber daya air secara terpadu (PBB, 1992) .....	45
5.4. Penjelasan dan Solusi Terhadap Ketidakselarasan .....	46

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan .....	49
6.2. Saran .....	49

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	10
Tabel 4. 1 Jadwal Penelitian.....	28
Tabel 5. 1 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan UU No. 17 Tahun 2019.....	31
Tabel 5. 2 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Dimensi IWRM.....	39
Tabel 5. 3 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Keberlanjutan Sumber Daya Air	43
Tabel 5. 4 Keselarasan PSDA WS 3Ci dengan Pengelolaan Sumber Daya Air Secara Terpadu (PBB, 1992).....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowchart Keterkaitan Penelitian Terhadap Penelitian Terdahulu ...	9
Gambar 3. 1 Siklus Hidrologi .....	12
Gambar 3. 2 Siklus hidrologi, dengan air 'putih', 'hijau' dan 'biru', dan dua titik partisi (titik merah) .....	18
Gambar 3. 3 Tiga dari empat dimensi Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu oleh Savenije, 2000.....	21
Gambar 4. 1 Flowchart Penelitian.....	24
Gambar 4. 2 Wilayah Administrasi WS Cidanau-Ciujung-Cidurian.....	25

## DAFTAR ISTILAH

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
DAS	Daerah Aliran Sungai
GNKPA	Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air
GWP	<i>Global Water Partnership</i>
IWRM	<i>Integrated Water Resources Management</i>
PBB	Perserikatan Bangsa-Bangsa
PSDA	Pengelolaan Sumber Daya Air
PSDAT	Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu
RPSDA	Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu
RTRWN	Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
SPAM	Sistem penyediaan air minum
UNESCO-IHE	<i>Institute for Water Education</i>
UU	Undang-undang

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan salah satu pilar kehidupan dimana segala aspek kehidupan manusia banyak memanfaatkan air. Air merupakan sumber daya alam yang secara alami terdapat di bumi. Kualitas hidup manusia dapat dipengaruhi oleh sumber daya air di lingkungannya. Pada dasarnya, pembangunan dan pengelolaan sumber daya air merupakan upaya untuk memberi semua orang akses yang adil, efisien, dan berkelanjutan untuk air sehingga mereka dapat menjalani kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif serta mengendalikan kerusakan air untuk menciptakan kehidupan yang aman dan sejahtera. Oleh karena itu, dalam pengelolaannya, dibutuhkan aturan dan standar agar sumber daya air tetap seimbang ketersediaanya (Irwadi et al., 2023).

Permasalahan sumber daya air lainnya berhubungan dengan waktu dan penyebaran aliran air. Banjir serta kekeringan merupakan dua bentuk akibat dari pelaku air yang kontras akibat dari transformasi keadaan tata guna lahan dan unsur meteorologi, khususnya intensitas hujan. Daerah hulu merupakan awal dari aliran air. Aliran sedimen yang terbawa dapat menyebabkan pendangkalan di daerah hilir akibat penumpukan sedimen dari daerah hulu (Sukristiyono et al., 2021).

Pemanfaatan sumber daya air untuk berbagai kebutuhan meningkat setiap tahun karena pertumbuhan penduduk, aktivitas, dan ekonomi. Namun, sumber daya air yang dapat digunakan semakin terbatas karena kualitas air menurun karena pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan regulasi yang mengatur pengelolaan sumber daya air untuk memastikan keberlanjutan, keseimbangan, dan ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Kodoatie & Sjarief, 2008).

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 (UU 17/2019) adalah peraturan yang mengatur pengelolaan sumber daya air di Indonesia. UU ini mengatur aspek hukum, kewajiban, dan tugas pemerintah pusat dan daerah dalam pengelolaan sumber daya air. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air memiliki dampak yang signifikan terhadap pengelolaan sumber daya air di Indonesia.

Dengan adanya Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, diharapkan pengelolaan sumber daya air di Indonesia dapat dilakukan secara lebih efektif, berkelanjutan, dan berkeadilan, sehingga dapat mendukung kebutuhan masyarakat, pertanian, industri, dan lingkungan secara *holistic*.

Ketahanan air dapat dicapai dengan melindungi sistem air yang rentan, mengurangi bahaya terkait air seperti banjir dan kekeringan, menjaga akses ke fungsi dan layanan air, dan mengelola sumber daya air secara adil dan terpadu. Melalui *Intergovernmental Hydrological Programme (IHP)* dan *the World Water Assessment Programme (WWAP)*, yang dipandu oleh *The World Water Development Report (WWDR)* yang diterbitkan oleh PBB, dan melalui berbagai pusat-pusat penelitian air di seluruh dunia, UNESCO berusaha membangun basis pengetahuan ilmiah untuk membantu negara-negara mengelola sumber daya air mereka secara berkelanjutan. Panduan ini merupakan pengantar prinsip-prinsip yang mendasari konsep pengelolaan sumber daya air terpadu, dengan fokus pada pendekatan dan praktik pengelolaan yang mendukung pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. *Integrated Water Resources Management (IWRM)* UNESCO bertujuan untuk memberikan panduan yang komprehensif mengenai prinsip-prinsip dan praktik-praktik pengelolaan sumber daya air terpadu dan mendukung pelaksanaan IWRM di tingkat daerah aliran sungai dengan menyediakan informasi umum dan alat bantu khusus dengan cara yang mudah digunakan (Makarigakis & Jimenez-Cisneros, 2019).

Wilayah Sungai Cidanau Ciujung Cidurian (WS 3Ci) merupakan salah satu dari lima wilayah sungai yang dikelola oleh Balai Besar Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian yang berlokasi di Jl. Ustd. Uzair Yahya No.1, Serang, Banten. Pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dilakukan dengan maksud untuk mengintegrasikan kepentingan, program, dan rencana kegiatan berbagai sektor, wilayah, dan para pemilik kepentingan dalam bidang sumber daya air di tingkat wilayah Sungai. Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian sudah menjadi sumber air bagi beberapa 5 wilayah kabupaten dan 2 kota yang terdiri dari 4 kabupaten dan 2 kota di Provinsi Banten serta 1 Kabupaten di Provinsi Jawa Barat. Dengan kebutuhan masyarakat yang tinggi serta sebagai salah satu wilayah strategis nasional, diperlukannya analisis keselarasan

pengelolaan sumber daya air di wilayah ini terhadap Undang-undang dan konsep yang telah diatur oleh pemerintah, ahli dan para peneliti (RSPDA WS 3Ci, 2018). Banjir di wilayah hilir Sungai Ciujung dan Sungai Cidurian pada tahun 2012 dan 2013 merendam jalan tol Jakarta-Merak dan ribuan rumah dan sawah. Kekeringan telah berdampak pada 72 kecamatan di Banten, meliputi 1.357,4 km<sup>2</sup>, dengan Kabupaten Serang mengalami kekeringan paling parah, yang berdampak pada 773,7 km<sup>2</sup>. Sebagian besar DAS utama mengalami kerusakan hutan dan kerusakan lahan yang signifikan. Hutan mangrove di Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian telah berkurang 33% dari tahun 2001 hingga 2011, meliputi area seluas 453,06 Ha di sepanjang 95,5 km garis pantai. Kualitas air di Sungai Cidanau, Sungai Ciujung, dan Sungai Cidurian rata-rata dalam kategori cemar sedang, menurut data BLHD Provinsi Banten dari Januari 2014 hingga Desember 2014. Permasalahan lainnya seperti koordinasi dan sinergi program yang tidak berjalan dengan baik, belum adanya pembatasan pengambilan air tanah, pengendalian daya rusak air yang belum dilakukan dengan baik serta sistem informasi sumber daya air yang terpecah dan sulit diakses menjadi permasalahan yang selama ini dihadapi Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian (RPSDA WS 3Ci, 2018)

Analisis keselarasan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan UU Nomor 17 tahun 2019 IWRM diperlukan sebagai masukan dan referensi agar Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dapat mencapai pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan dan berdaya guna. Memastikan bahwa air, sumber daya alam yang berharga, dikelola dengan cara yang memenuhi kebutuhan manusia dan ekosistem tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk mendapatkan apa yang mereka butuhkan (Jaya, 2024).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalahnya adalah:

- a. Bagaimana keselarasan pengelolaan sumber daya Air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terhadap UU No 17 Tahun 2019?

- b. Bagaimana keselarasan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terhadap *Principles of Integrated Water Resources Management - IHE UNESCO*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui keselarasan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terhadap UU No 17 Tahun 2019.
- b. Mengetahui keselarasan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian terhadap *Principles of Integrated Water Resources Management - IHE UNESCO*.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Untuk memperjelas permasalahan dan memudahkan dalam menganalisa, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Penelitian dilakukan pada Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian.
- b. Penelitian ini berfokus pada Undang-Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, yang memberikan kewenangan pengelolaan sumber daya air di Indonesia.
- c. Penelitian ini berfokus pada *Principles of Integrated Water Resources Management- IHE UNESCO* sebagai konsep dan pendekatan yang muncul sebagai solusi dalam pengelolaan sumber daya air.
- d. Pada penelitian ini, data Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian diambil dari Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 548/KPTS/M/2018 tentang rencana pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

- a. Penelitian ini diharapkan menjadi pertimbangan ilmu dan menjadi referensi bagi peneliti berikutnya tentang pengelolaan sumber daya air.
- b. Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi praktisi yang bergerak dibidang sumber daya air.

- c. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan terhadap pemerintah yang berkaitan dengan keselarasan pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan UU Nomor 17 tahun 2019 dan IWRM.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Penelitian mengenai analisis perbandingan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Cidanau-Ciujung-Cidurian dengan UU Nomor 17 tahun 2019 dan IWRM adalah hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain. Temuan atau pendapat yang tercantum dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. (2010, September 24). *Mangrove untuk Mencegah "Silent Killer"*. Institut Pertanian Bogor.
- Astuti Hary. (2017). Kajian Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (PSDAT) pada Daerah Aliran Sungai Brantas Hulu. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 2(02), 96–106.
- Djamres, E. K. D., Suhadak, & Wike. (2018). Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP) Implementation of Decentralized Water Resources Management Based on Integrated Water Resources Management in Indonesia (A Case Study of Cisadane River Basin). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 4(3), 254–262.
- GWP. (2017, April 8). *Virtual water (C8.04)*. Global Water Partnership.
- Hanif, F. (2015). Upaya Perlindungan Satwa Liar Indonesia Melalui Instrumen Hukum dan Perundang-Undangan. *Jurnal Hukum Lingkungan*, 2(2). <http://www.iucnredlist.org>,
- Irwadi, Arif, S., Susanto, S., & Sutiarmo, L. (2023). Penguatan Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Studi Kasus: DPS Logawa, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Teknik Sipil*, 16, 01–11.
- Jaya, E. E. (2024). *Pengembangan Sumber Daya Air* (1st ed.). Universitas Muhadi Setiabudi. [www.lppm.umus.ac.id/upstore](http://www.lppm.umus.ac.id/upstore)
- Jenahu, G. R., Aulia, N., Pakabu, D. N., Teknik, F., Perencanaan, D., Malang, I., & Bendungan Palasari, J. (2023). Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan di Kabupaten Klaten Jawa Tengah. *Prosiding SEMSINA*, 4(2), 84–87.
- Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2008). *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu* (2nd ed.). Pustaka Pelajar.
- Makarigakis, A. K., & Jimenez-Cisneros, B. E. (2019). UNESCO's contribution to face global water challenges. *Water (Switzerland)*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/w11020388>
- Prastya, H., Danial, M., & Lestari, A. (2024). Desalinasi Air Payau Menggunakan Metode Reverse Osmosis (Ro) dengan Variasi Tekanan Pompa. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 12(2), 433–442.
- Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Cidauan-Ciujung-Cidurian, Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 548/KPTS/M/2018 (2018).

- Rinjani, E., Nurhidayah, Panbriani, S., Auliya, U., Amalina, & Artayasa, P. (2022). Mitigasi Bencana Abrasi Pantai Melalui Penanaman Mangrove di Desa Seriwe, Jerowaru Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 226–230. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.1419>
- Savenije, H. H. G., & Van Der Zaag, P. (2000). *Conceptual framework for the management of shared river basins; with special reference to the SADC and EU*. [www.elsevier.com/locate/watpol](http://www.elsevier.com/locate/watpol)
- Sukristiyono, S., Purwanto, R. H., Suryatmojo, H., & Sumardi, S. (2021). Analisis Kuantitas dan Kualitas Air dalam Pengembangan Pemanfaatan Sumber Daya Air Sungai di Kawasan Hutan Lindung Sungai Wain. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 9(3), 239–255. <https://doi.org/10.14710/jwl.9.3.239-255>
- Taqwa, F. (2018). Konsep Model Integrated Water Resource Management dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Komunitas. *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik Sipil*, 2(1), 28–39.
- Triastianti, R. D., Nasirudin, N., Sukirno, S., & Warsiyah, W. (2018). Konservasi Sumber Daya Air dan Lingkungan Melaluhi Kearifan Lokal di Desa Margodadi Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kawistara*, 7(3), 285. <https://doi.org/10.22146/kawistara.15391>
- Undang-Undang No 17 Tahun 2019, (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 190, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6405) (2019).
- Van Der Zaag, P., & Savenije, H. H. G. (2014). *Principles of Integrated Water Resources Management*.