

## ARTIKEL

# Kebijakan Inovatif Tata Kelola Air Bersih Desa melalui Dinamika Tipologi Kelembagaan

## *Innovative Policy of Village Clean Water Governance Through Institutional Typological Dynamics*

## OPEN ACCESS

Citation: Rifandini, R. (2022). Kebijakan Inovatif Tata Kelola Air Bersih Desa melalui Dinamika Tipologi Kelembagaan. *Matra Pembaruan*. 6(2), 83-94

Received: June 14, 2022

Accepted: October 12, 2022

Published: November 30, 2022

© The Author(s)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**Kata Kunci:** lembaga desa, tata kelola air bersih, sosiologi ekonomi institusionalisme baru.

**Keywords:** rural institutions, water governance, new institutionalism in economic sociology.

Rahmalia Rifandini 

Departemen Sosiologi Universitas Indonesia  
Kampus Baru UI Depok

✉ [rahmalia.rifandini91@ui.ac.id](mailto:rahmalia.rifandini91@ui.ac.id)

**Abstrak:** Tulisan ini membahas sistem pengelolaan air bersih Desa Suntenjaya di kawasan hulu DAS Cikapundung di Kabupaten Bandung Barat dengan menggunakan kerangka *new institutionalism in economic sociology*. Studi-studi sebelumnya tentang desa yang memiliki potensi mata air hanya menempatkan perhatian pada perbaikan formalitas lembaga, khususnya pada optimalisasi peran pemerintah desa dan BUMDes dalam mekanisme Pengelolaan Air Bersih (PAB). Studi-studi ini belum menganalisa insentif dan hambatan pada tata kelola air di luar institusi formal. Padahal, institusi informal juga berperan besar dalam PAB. Untuk menutupi kekurangan tersebut, penelitian ini mengadaptasi tipologi Helmke-Levitsky untuk mengidentifikasi interaksi antara kelembagaan formal desa dengan kelembagaan informal-lokal *ulu-ulu* dalam tata kelola air bersih desa. Secara metode, penelitian ini menyajikan keterbaruan berupa pengaplikasian *software* digital untuk proses koding wawancara dengan menggunakan QDA Miner. Berdasarkan temuan penelitian ini, kelembagaan informal-lokal *ulu-ulu* telah berperan sebagai substitusi kelembagaan formal desa. Lemahnya kapasitas kelembagaan formal di tengah adanya kebutuhan masyarakat terhadap sistem pengelolaan air bersih memunculkan peran *ulu-ulu* untuk menjawab permasalahan tersebut melalui pengelolaan air bersih desa berdasarkan hak asal-usul desa.

**Abstract:** *This paper discusses the clean water management system of Suntenjaya Village in the Cikapundung Hulu watershed area in West Bandung Regency using the framework of new institutionalism in economic sociology. Previous studies about villages that have springs potential only focused on improving institutional formalities, particularly on optimizing the role of village governments and BUMDes (Village-owned Enterprise) in the PAB (Clean Water Management) mechanism. These studies have not analyzed the incentives and barriers to water governance outside formal institutions. In fact, informal institutions also play a major role in PAB. To adress this issue, this study adapts the Helmke-Levitsky typology to identify the interaction between formal village institutions and informal-local ulu-ulu institutions in village clean water management. Methodically, this research presents an update in the form of digital software application for the interview coding process using QDA Miner. Based on this research's findings, the informal-local ulu-ulu institutions acted as a substitutive role for formal village institutions. Weak formal institutional capacity in the midst of the community's need for a clean water management system raises the role of the ulu-ulu to answer these problems through village clean water management that based on village original rights.*

## I. Pendahuluan

Pemerintah desa di kawasan DAS (Daerah Aliran Sungai) sering mengalami krisis legitimasi dalam birokrasi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air (Perez and Tschinkel 2003; Indrawati 2016). Pengelolaan DAS terpadu belum memprioritaskan aspek kelembagaan desa. Kewenangan desa dianggap tidak signifikan terhadap pengambilan keputusan dan implementasi kebijakan pengelolaan DAS terpadu. Pasalnya dalam Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2012 tentang Pengelolaan DAS hanya wilayah pemerintahan administrasi provinsi dan kota dan atau kabupaten yang dilibatkan wewenangnya. Berdasarkan prinsip pengelolaan DAS terpadu harus melibatkan berbagai pemangku kepentingan untuk berkoordinasi mengelola kawasan DAS (Sudaryono, 2002; Gunawan, 2014; Sofyan, Thamrin, dan Mubarak, 2015). Sejalan dengan prinsip *good environmental governance* bahwa pengelolaan DAS harus mempertimbangkan transparansi dan kolaborasi oleh seluruh pemegang kepentingan (Harmiati et al., 2018).

Dalam rangka pengembangan kawasan pedesaan, pembangunan desa perlu mempertimbangkan deliniasi DAS karena menyangkut ketahanan air dan irigasi (Prihtanti et al., 2013). Hulu DAS menyimpan potensi mata air yang vital terhadap keberlangsungan hidup masyarakat desa. Salah satunya menjadi sarana suplai air bersih bagi kebutuhan jamak rumah tangga. Air bersih menjadi pengikat sektor penghidupan pedesaan. Berbagai mata pencaharian seperti pertanian, peternakan, dan pengembangan wisata tidak lepas dari pemanfaatan sumber daya air bersih (Sudarmadji et al., 2016). Namun, alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian sampingan marak terjadi di kawasan hulu DAS. Kondisi ini merupakan persoalan yang mengancam ekosistem *catchment area* (Astuti, 2017; Maria & Purwoarminta, 2017). Kebijakan desa diperlukan untuk menjamin pengelolaan ketersediaan sumber daya air bersih serta mengantisipasi kemungkinan keterbatasan akses atau bahkan konflik atas air (Tarigan et al., 2014; Hakim et al., 2017). Dalam era Undang-Undang Desa, masih sedikit perhatian terhadap pemeliharaan pengelolaan sumber daya air bersih (Pesik et al., 2019). Kewenangan desa dibutuhkan untuk mengintegrasikan kepentingan antar lembaga dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air bersih di wilayah hulu dan hilir sebagai bentuk pelaksanaan pengelolaan DAS terpadu di tingkat akar rumput.

Studi terdahulu mengaitkan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air di pedesaan dengan peran BUMDes untuk pengembangan perekonomian desa seperti usaha pemakaian air minum desa (Isnaini & Nawangsari, 2018; Nugroho et al., 2020) dan potensi wisata mata air (Rini & Tarigan, 2020). Wicaksono et al., (2017), Agunggunanto et al., (2016), dan Rodiyah (2015) menambahkan bahwa kelembagaan BUMDes harus dimaksimalkan perannya untuk menunjang sistem pengelolaan aset desa yang efektif dan efisien. Peningkatan kelembagaan BUMDes dilakukan dengan perbaikan birokrasi. Rini & Tarigan (2020) menjelaskan bahwa regulasi formal seperti peraturan desa (Perdes) merupakan landasan penting bagi tata kelola lembaga formal desa.

Namun studi-studi tersebut hanya memusatkan peran BUMDes dalam tata kelola air pada sisi hilir dari pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air. Sementara itu, terdapat institusi di luar BUMDes yang juga menjadi pemangku kepentingan dalam urusan pengaturan suplai dan penggunaan air. Institusi ini tidak berakar pada aturan formal, melainkan dibuat bersama secara sosial dan tidak tertulis (Nurroh, 2014; Astriani et al., 2020). Untuk menutupi kekurangan itu, penelitian ini mengeksplorasi hubungan kelembagaan desa antara institusi formal dan informal dalam tata kelola air. Kehadiran institusi informal dalam banyak konteks menghasilkan insentif ataupun kendala kinerja dalam penyelenggaraan tata kelola. Studi Rasdi et al., (2020) yang mendukung bahwa institusi informal dapat memberikan solusi (*problem solving*) untuk menyelesaikan masalah interaksi dan koordinasi antar lembaga dan bahkan meningkatkan efisiensi lembaga formal. Pemahaman mengenai relasi institusi formal dan informal diperlukan agar menemu kenali keunggulan ataupun keterbatasan kinerja pemerintah desa.

Tulisan ini menggunakan perspektif *new institutionalism economic sociology* (NIES) yang diperkenalkan Nee (2003) dan Nee & Opper (2015). Kajian sosiologi

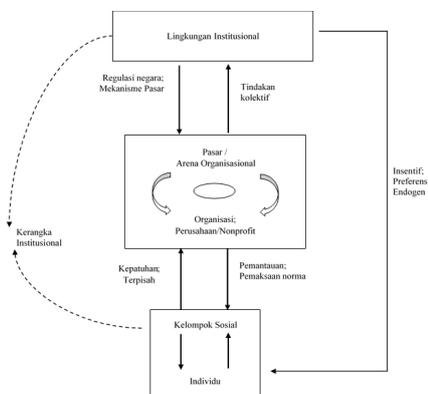
institusionalisme ini menyediakan kerangka analisis mengenai kinerja lingkungan institusional, penegakan regulasi formal, dan mekanisme institusional hubungan kelembagaan (Nee, 2001). Nee (2005) dan Nee dan Oppen (2015) juga memandang institusi sebagai sistem elemen kepercayaan, norma, dan aturan yang saling terhubung dan mengatur relasi antar individu maupun kelompok yang berkedudukan secara multi level (Hardjosoekarto et al., 2014).

Komponen dalam kerangka NIES secara multi level yang disusun dari level makro ke level mikro. Namun model ini juga menyediakan penyesuaian hubungan kelembagaan dari konteks hubungan level mikro dengan arena organisasional (Nanga & Yovani, 2022). Keterhubungan antar level memperlihatkan empat proses interaksi, yaitu mekanisme pasar dan regulasi negara, pelaksanaan dan pengawasan, kepatuhan dan ketidaksesuaian, dan tindakan kolektif. Level mikro yang ditempati individu maupun kelompok sosial memiliki tujuan tindakan sosial tertentu. Relasi sosial pada level ini membentuk kesepakatan, rasa saling percaya, dan norma yang dapat melanggengkan tindakan di dalam serangkaian kepentingan dan asosiasi ekonomi.

Sementara itu, level meso merupakan arena dari keberadaan institusi yang memiliki corak hubungan organisasional. Organisasi-organisasi di level ini berupaya menjembatani pelaksanaan aturan formal yang berpeluang selaras dan non-selaras (*coupling-decoupling*) dengan institusional makro. Pemerintah sebagai aktor yang mewakili negara harus memastikan pelaksanaan aturan. Kekuatan kelembagaan di level ini menghasilkan penegakkan dan pengawasan aturan resmi dan regulasi yang mengikat. Hal ini merupakan sebagai bentuk kepatuhan kinerja lingkungan institusional di level makro turut mempengaruhi dinamika relasional di tingkat mikro.

Hubungan institusi antar level ini penting untuk diuraikan karena menjelaskan bagaimana tindakan aktor dapat selaras atau tidak selaras dengan lingkungan institusional. Kerangka NIES dapat digunakan untuk menganalisis peluang perubahan institusional yang mendorong terjadinya pergeseran lingkungan kelembagaan. Hubungan institusi formal dan informal kerap dilekatkan pada karakterisasi hubungan yang saling bertolak belakang.

Gambar 1. Kerangka Pendekatan NIES Multi Level.



Sumber: Nee (2005)

Tingkat meso dapat mengakibatkan perubahan struktur hubungan dan mekanisme sosial pada level mikro. Disisi lain, perubahan institusional juga mencakup aktor individu yang mendorong perbaikan struktur tata kelola organisasi (Nee, 2005; Nee dan Oppen, 2015). Secara jangka panjang, pengetahuan tentang hubungan antar institusi dapat menciptakan koordinasi lembaga desa dengan kelompok masyarakat sehingga memperkuat kewenangan desa saat berhadapan dengan supradesa. Keterbaruan penelitian ini mengadopsi Helmke dan Levitsky (2004) dan Wang (2020) yang menyusun tipologi hubungan kelembagaan berdasarkan dimensi efektifitas institusi formal dan tingkat komabilitas tujuan antar aktor. Skema tipologi hubungan kelembagaan formal dan informal terdiri dari komplementari, substitusi, akomodatif, dan persaingan. Dalam konteks pedesaan, Wang (2020) mengaplikasikan tipologi ini untuk menyelidiki interaksi institusional antara institusi *top-down* dan *bottom-up* dalam pembangunan desa pariwisata.

Tipologi kelembagaan ini banyak dikembangkan untuk memahami tata kelola berbagai organisasi. Horak dan Restel (2016) menambahkan transisi lembaga sebagai kategori ketiga karena mempertimbangkan proses dinamis lembaga. Kemudian, Berliner (2017) mengkaji hubungan kelembagaan dalam persaingan politik lokal dapat memunculkan kepatuhan dan perubahan kelembagaan di bawah pemerintahan yang berkapasitas lemah dan menegakkan aturan yang terbatas.

**Tabel 1.** Tipologi relasi informal dan formal Helmke-Levitsky.

<i>Outcome</i>	<i>Institusi Formal Efektif</i>	<i>Institusi Formal Inefektif</i>
Konvergen	Komplementer	Substitutif
Divergen	Akomodatif	Kompetitif

Sumber: Helmke dan Levitsky (2004) dalam Wang (2020)

Penelitian ini berpendapat bahwa tipologi Helmke dan Levitsky (2004) menggambarkan penguatan kelembagaan dapat terlaksana dengan mengelaborasi kinerja institusi formal yang direpresentasikan oleh pemerintah desa dan peran institusi informal di tingkat lokal. Terutama berkontribusi terhadap penguatan kerangka organisasional pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air di kawasan hulu DAS. Tipologi Helmke-Levitsky menjadi keterbaruan teoritis dalam perspektif *New Institutionalism in Economic Sociology* karena menguraikan skema insentif dan kendala hubungan kelembagaan. Penelitian ini menekankan tipologi Helmke-Levitsky sebagai kerangka konseptual karena sejalan dengan konteks birokrasi desa yang diselenggarakan secara formal namun masih mendapat pengaruh dari institusi informal. Penelitian ini membatasi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air pada mekanisme institusional pengelolaan air bersih (PAB) di Desa Suntenjaya yang terletak di kawasan hulu DAS Cikapundung.

## II. Metode

Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif yang menekankan proses penelitian secara induktif. Proses induktif menurut Bryman (2012) ditandai dengan penjabaran fenomena secara deskripsi, perhatian pada analisis konteks, dan penggalan data penelitian dari sudut pandang partisipan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan melakukan studi literatur dan wawancara mendalam. Hasil wawancara menjadi data primer yang bersama data sekunder dianalisis.

Penentuan lokasi penelitian dipertimbangkan berdasarkan studi literatur yang menunjukkan keberadaan Desa Suntenjaya berbatasan dengan daerah mata air hulu DAS Cikapundung. Pemilihan informan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan subjek penelitian berdasarkan relevansi terhadap pertanyaan penelitian yang diajukan dengan peran dan posisi informan. Wawancara dilakukan bersama para pemangku kepentingan yang berurusan dengan pengelolaan air bersih di Desa Suntenjaya dan tata kelola mata air di hutan Bukit Tunggul, baik lembaga formal maupun informal.

Informan penelitian berasal dari perangkat desa seperti Kepala Urusan (Kaur) Lingkungan Desa Suntenjaya, Sekretaris Desa, anggota BUMDes Desa Suntenjaya, ketua RT, ketua *ulu-ulu*, petugas lapangan Perhutani Bukit Tunggul, petugas lapangan PTPN VIII, dan ketua LMDH Teguh Pamitra. Seluruh informan mewakili lembaga formal dan informal. Kriteria pemilihan informan berdasarkan identifikasi keterlibatan pemangku kepentingan dalam tata kelola air bersih Desa Suntenjaya secara internal ataupun eksternal. Sebelum melakukan wawancara, peneliti terlebih dahulu menyiapkan pedoman wawancara yang disusun dari hasil studi literatur mengenai kondisi wilayah hulu DAS Cikapundung dan aturan mengenai PAB desa.

Peneliti melakukan teknik triangulasi sumber sebagai validitas penelitian sebagai teknik pengecekan data dari berbagai informan. Pengecekan data fokus pada mekanisme pengelolaan air bersih dari sumber mata air di hutan Bukit Tunggul. Pengecekan data dilakukan dari beberapa informan diantara petugas lapangan Perhutani, petugas lapangan PTPN VIII, ketua LMDH Teguh Pamitra, dan perangkat pemerintah Desa Suntenjaya. Tujuannya untuk memperoleh kesesuaian informasi tentang peran pemerintah Desa Suntenjaya mendistribusikan air bersih.

Reliabilitas dilakukan dengan membuat transkrip wawancara dan koding wawancara. Peneliti menggunakan QDA Miner sebagai *software* sederhana pengolahan data kualitatif. *Software* ini membantu memudahkan proses koding. QDA Miner menyediakan fitur “find” untuk mencari informasi kunci, memberi label kode, dan menggabungkan beberapa teks transkripsi. *Software* QDA Miner membantu proses pengkodean dan pemberian kategori data pada transkripsi wawancara.

### III. Hasil dan Pembahasan

#### III.1. Eksisting Potensi Sumber Daya Air Bersih di Wilayah Hulu DAS Cikapundung

Aliran Sungai Cikapundung berada di sebagian daerah dataran tinggi Sesar Lembang, Kabupaten Bandung Barat dengan ketinggian berkisar 650 meter hingga 2.067 meter. Sungai Cikapundung mengalir sepanjang 15,5 km yang bagian hulu terakumulasi di wilayah Maribaya, Lembang menuju daerah hilir di Bojongsoang, Kota Bandung (Maria dan Hilda, 2014; Putra et al., 2019). Sementara itu, Sub-DAS Cikapundung Hulu sekitar 43.439,04 hektar yang meliputi dua kota yaitu Kota Bandung dan Kota Cimahi serta dua kabupaten yaitu Kabupaten Bandung Barat dan Kabupaten Bandung (Irawan, 2017). Berdasarkan ruang hidrogeologi, Sub-DAS Cikapundung Hulu termasuk dalam kawasan konservasi air. Potensi sumber daya air terkonsentrasi di hutan Bukit Tunggul. Terdapat tiga desa yang berbatasan langsung dengan hutan Bukit Tunggul yang masuk kategori Hutan Pangkuan Desa yaitu Desa Suntenjaya, Desa Wangunharja, dan Desa Cibodas.

Mata air yang berasal dari daerah tangkapan air di hutan Bukit Tunggul masuk ke anak-anak sungai dan mengalir di sepanjang Kawasan Bandung Utara. Pengelolaan sumber mata air terbagi berdasarkan area operasional Resort Pemangku Hutan (RPH) Cibodas dan Kantor Afdeling Perkebunan Kina PTPN VIII yang berbatasan langsung dengan Desa Suntenjaya. Hutan Bukit Tunggul di Kawasan Bandung Utara berada di ketinggian 1.290 meter di atas permukaan laut. Pemanfaatan mata air jamak digunakan oleh desa-desa sekitar kawasan hulu DAS Cikapundung untuk kebutuhan domestik. Sejumlah sumber mata air yang termasuk wilayah Desa Suntenjaya juga dimanfaatkan secara bersama oleh desa tetangga seperti Desa Cibodas, Desa Mekarwangi, Desa Pagerwangi, Desa Langensari, dan Desa Ciburial yang mayoritas termasuk dalam administrasi Kabupaten Bandung Barat.

Potensi air tidak hanya dimanfaatkan oleh masyarakat desa sekitar untuk mendukung fungsi sosial dan ekonomi masyarakat. Tetapi juga sebagai sumber daya air bersih untuk penyediaan air minum (PDAM) di Kota Bandung dan penggerak PLTA di wilayah Tahura (Taman Hutan Raya) Juanda, yaitu Dago Bengkok dan Dago Pojok. Selain air, sumber daya tanah di kawasan hulu DAS Cikapundung juga relatif subur karena karakteristik tanahnya memiliki resapan airnya tinggi. Luasan tanah di sektor hulu DAS Cikapundung sekitar 9.401 hektar dan terdiri atas dua jenis lahan. Lahan basah yang dipergunakan untuk pertanian sawah seluas 253,49 hektar dan lahan kering sekitar 9.147,51 hektar untuk pemukiman, hutan pinus, perkebunan kina, tegalan, dan lahan budidaya sayuran (Rizka Maria & Lestiana, 2014). Artinya, kawasan pedesaan di hulu DAS Cikapundung menyimpan potensi ketahanan desa yang ditopang dari sisi penyediaan air dan sumber daya tanah.

#### III.2. Institusi Multi Level Pengelolaan Air Bersih

Kerangka NIES menekankan hubungan multi level yang dapat mendorong keselarasan (*coupling*) ataupun ketidaklarasan (*decoupling*) antara institusi formal dan informal. Setiap levelnya merepresentasikan institusi yang menciptakan elemen pengaturan relasi sosial seperti aturan, norma, dan kepercayaan.

**Tabel 2.** Kelembagaan Multi-Level Tata Kelola Air Bersih di Desa Suntenjaya.

Level Makro	Negara
	(Undang-Undang Desa Nomor 6 Tahun 2014; Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2014).

Level Meso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemerintah Desa Suntenjaya.</li> <li>2. BUMDes Suntenjaya.</li> <li>3. KRPH Cibodas (Perwakilan Perhutani).</li> <li>4. LMDH Teguh Pamitra.</li> </ol>
Level Mikro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Ulu-ulu</i> wilayah.</li> <li>2. Konsumen Rumah Tangga.</li> </ol>

Sumber: Olahan Data Peneliti

Lingkungan institusional berada pada tingkatan paling atas, di mana komponen level makro terdiri atas subjek negara dan regulasi Undang-Undang Desa Nomor 6 tahun 2014 beserta peraturan pelaksana (PP Nomor 43 Tahun 2014). Aturan formal dari Undang-Undang Desa ini yang menghasilkan prinsip rekognisi dan subsidiaritas yang mendorong pelaksanaan otonomi desa. Desa Suntenjaya memiliki banyak wilayah persinggungan mulai dari delineasi DAS, wilayah administrasi desa, dan kawasan kehutanan. Konsekuensinya, kawasan DAS dan wilayah hutan menjadi tantangan sekaligus peluang bagi Desa Suntenjaya. Sejauh mana kapasitas desa dapat mengaktualisasikan prinsip rekognisi dan subsidiaritas dalam menyelenggarakan sistem pemerintahannya. Hal ini tercermin pada level meso yang terdapat arena organisasional yang menggambarkan proses penegakkan regulasi formal.

Di level meso terdapat institusi formal desa sebagai subjek institusi yang berkomitmen terhadap pelaksanaan otonomi desa. Sementara institusi eksternal desa yang memperoleh mandat atas pengelolaan hutan. Analisis tentang institusi eksternal desa dilakukan pada level ini karena didasarkan eksisting wilayah Desa Suntenjaya termasuk kawasan hutan pangkuan desa, sehingga dalam praktik PAB, pemerintah desa sering berhadapan dengan institusi eksternal. Berdasarkan manajemen pengelolaan hutan, hutan Bukit Tunggul termasuk wilayah Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Bandung Utara yang dikelola oleh kepala resort pemangku hutan (KRPH) Cibodas. Sebagai institusi pengelola hutan, KRPH memiliki kepentingan atas sumber daya air di wilayah hutan. Dalam melaksanakan tugasnya, KRPH Cibodas turut melibatkan perwakilan masyarakat. Bentuk kelembagaan masyarakat disahkan oleh Perhutani dengan bentuk LMDH (Lembaga Masyarakat Desa Hutan).

Lembaga ini merupakan upaya kemitraan antara Perhutani bersama masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar hutan. Dalam kelembagaan ini, petani ataupun kelompok masyarakat memperoleh kesempatan menggunakan petak hutan untuk sejumlah kegiatan pemenuhan hidup, seperti pengembangan agroforestri, pengembangan wisata, dan pemanfaatan sumber air. LMDH Teguh Pamitra merupakan kelembagaan masyarakat sekitar kawasan mata air Sub-DAS Cikapundung Hulu yang menaungi sebagian besar petani dan non petani yang memanfaatkan lahan hutan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. LMDH Teguh Pamitra beranggotakan hampir berjumlah 410 orang yang terbagi-bagi dalam beberapa kelompok usaha perhutanan sosial (KUPS). Diantaranya, terdapat 13 kelompok petani hutan Bukit Tunggul yang memperoleh izin pemanfaatan lahan hutan untuk pertanian dalam bentuk tumpang sari.

Sistem kelembagaan LMDH ini bertanggung jawab kepada kepala resor pemangku hutan (KRPH) yang mengepalai Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH). Adanya kerjasama dengan masyarakat sekitar hutan dapat dikatakan sebagai investasi sosial dalam pengelolaan hutan. Masyarakat yang hidup berdampingan dengan kawasan hutan selain memiliki ketergantungan tinggi pada ekosistem hutan, juga berpotensi terhadap kerusakan hutan. Oleh karena itu, terbitnya peraturan pengelolaan hutan bersama masyarakat (PHBM) pada tahun 2001 menjadi upaya bersama yang ditempuh Kementerian Lingkungan dan Kehutanan dengan melibatkan masyarakat.

Subjek institusi di level mikro yaitu *ulu-ulu* wilayah dan konsumen rumah tangga. Konteks relasi sosial yang mencuat tidak dikomunikasikan melalui saluran publik. Relasi sosial yang terjalin justru menciptakan elemen-elemen hubungan sosial yang memberikan insentif sekaligus sanksi yang relatif tidak mengikat dibanding sanksi hukum aturan formal. Dalam konteks pengelolaan air bersih di Desa Suntenjaya, subjek institusi direpresentasikan melalui keberadaan *ulu-ulu*. Jabatan *ulu-ulu* merupakan status yang dipercayakan oleh masyarakat kepada individu yang bertugas mengurus pemenuhan kebutuhan air.

**Tabel 3.** Identifikasi Kelembagaan *Ulu-ulu*.

Struktur Organisasi	Peran
Ketua	<i>Ulu-ulu</i> wilayah di tingkat RW dan RT.
Petugas lapangan	<i>Ulu-ulu</i> Hutan.
Bendahara	Bendahara Kas.
	Penagihan Iuran.
Sekretaris	Mencatat konsumsi air per rumah tangga.

Sumber: Olahan Data Peneliti

Di Desa Suntenjaya, terdapat perbedaan antara *ulu-ulu* wilayah dan *ulu-ulu* hutan. Keduanya, dibedakan melalui tugas pengelolaan air bersih. *Ulu-ulu* wilayah biasanya menangani kebutuhan air bersih di tingkat desa, RW, maupun RT. Sementara *ulu-ulu* hutan berfokus pada perihal teknis. *Ulu-ulu* wilayah di kantor Desa Suntenjaya juga dikenal dengan nama Banyuresmi. Tidak seperti *ulu-ulu* wilayah di tingkat RW yang mempunyai beberapa pengurus. Banyuresmi perannya sentral pada satu orang tokoh masyarakat. Tokoh ini merupakan pengurus lama PAB bahkan sudah terlibat sejak awal pembangunan air bersih di Desa Suntenjaya yang dimulai tahun 1992. Pada masa pemekaran Desa Suntenjaya dari Desa Cibodas, sistem pengelolaan air bersih dikelola secara swadaya oleh masyarakat. Perintisan Banyuresmi diketahui mulanya di Dusun Gandok. Pada saat itu, pemerintah Desa Suntenjaya menjadi perantara dalam menunjang sarana infrastruktur yang bantuannya diperoleh dari pihak eksternal desa. Misalnya, terkait pembangunan pipa dan bak penampungan air dari perusahaan swasta.

Setiap *ulu-ulu* memiliki pengetahuan terhadap keberadaan mata air atau seke yang lokasinya berada di hutan. Tugas tersebut semakin dititikberatkan pada *ulu-ulu* hutan yang bertugas menjamin aliran air bersih bagi masyarakat. Apabila ketersediaan air mengalami masalah seperti air berhenti mengalir ke rumah warga, maka *ulu-ulu* hutan akan memeriksa saluran air di *buleng* atau bahkan mendatangi sumber mata airnya langsung. Sumber masalah terganggunya pasokan air bersih biasanya ditemukan sampah ranting pohon yang menghambat saluran pipa. Permasalahan gangguan pasokan juga sering terjadi terutama ketika musim kemarau. Menurunnya debit air yang berpengaruh terhadap berkurangnya pasokan air.

### III.3. Kerangka Mekanisme Institusional Pengelolaan Air Bersih

Analisis kerangka NIES dalam penelitian ini menekankan kinerja arena organisasional di level meso. Dalam konteks tata kelola air di pedesaan, arena organisasional ditempati oleh pemerintah desa dan BUMDes. Melalui Undang-Undang Desa, negara menjamin desa berkedudukan sama dengan penyelenggara pemerintahan lainnya untuk menetapkan kewenangan dan pengambilan keputusan lokal berlandaskan prinsip otonomi desa. Penelitian ini menilai urgensi pembahasan arena organisasional relevan untuk melihat implikasi praktis demokratisasi relasi negara dan desa dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air.

Penegakkan aturan formal dari lingkungan institusional makro di arena organisasional Desa Suntenjaya bertindak selaras (*coupling*). Di tingkatan makro, lingkungan institusional melalui regulasi negara melimpahkan wewenang otonomi kepada pemerintah desa untuk mewujudkan pembangunan desa yang mandiri. Desa Suntenjaya mendirikan BUMDes sebagai perwakilan eksekutif desa yang memiliki keabsahan mengelola sumber ekonomi dan kesejahteraan masyarakat desa. Beberapa unit usaha BUMDes Suntenjaya diantaranya pertanian, peternakan, sewa alat pesta, dan wisata hutan. Legitimasi BUMDes bertujuan untuk meningkatkan kapasitas lembaga negara dalam mengkonsolidasi aset desa.

Mekanisme institusional PAB di Desa Suntenjaya dapat dilihat secara multi level. Pada level mikro, terjalin jaringan sosial antara konsumen rumah tangga dan *ulu-ulu*. Dua subjek institusi ini mengembangkan perilaku kooperatif untuk mencapai tujuan bersama, yaitu pemenuhan air bersih. Hubungan ini juga mencerminkan tindakan ekonomi di mana terjadi pertukaran sosial yang memfasilitasi kepentingan individu

maupun kelompok. Bagi *ulu-ulu* yang berperan sebagai pengatur air, statusnya didorong untuk memperoleh legitimasi sosial. Pengakuan atas status *ulu-ulu* dapat dikonversi menjadi sumber daya untuk alokasi pengetahuan keberadaan mata air yang bernilai ekonomi. Terjadi transisi fungsi keterwakilan pengurus pembangunan *buleng* menjadi pengurus air atau *ulu-ulu* yang diadaptasi oleh masyarakat setempat.

Transaksi sosial yang berulang antara konsumen air dengan *ulu-ulu* membentuk pengaturan kelembagaan berupa aturan-aturan informal sebagai standar perilaku penggunaan air. Salah satunya mengenai tarif penggunaan air bersih yang dikenakan setiap rumah tangga. Di setiap kampung aturan informal ini merupakan hasil kesepakatan yang ditetapkan melalui forum RT/RW bersama warga. Karakteristik aturan informal juga ditandai dengan adanya penghargaan dan sanksi yang diharapkan setiap individu dapat mengikuti kesesuaian aturan. Bentuk penghargaan maupun sanksi yang menjadi standar perilaku penggunaan air terlihat samar. Meskipun demikian, terdapat norma pemakaian air bersih yang lebih terlihat pada musim kemarau.

Penghargaan dan sanksi merupakan perekat hubungan kelembagaan yang menopang norma yang disepakati. Namun fungsi aturan informal belum terlaksana karena keberadaan institusi *ulu-ulu* belum menjangkau penegakkan sanksi. Terutama terkait pemakaian jumlah debit air yang berlebihan dan penunggakan iuran air bersih. Keberadaan lembaga formal BUMDes seharusnya dapat mengurangi ketidakpastian interaksi ekonomi khususnya terkait penegakan hak milik dan kontrak. BUMDes sangat penting bagi perkembangan ekonomi desa khususnya terkait penegakan kewenangan desa terhadap peningkatan peluang akses dan distribusi kebutuhan masyarakat. Namun, formalitas PAB di Desa Suntenjaya belum terlaksana. Kewenangan BUMDes Suntenjaya yang lemah mengimplikasikan kelembagaan desa belum memperhitungkan konteks rasionalitas subjek-subjek yang terlibat dalam PAB desa.

Dari hasil wawancara, ada dua kondisi praktis yang diidentifikasi menjadi alasan lemahnya penegakkan kewenangan BUMDes Suntenjaya. Pertama, BUMDes Suntenjaya belum berperan sentral menjalankan fungsi distribusi PAB di Desa Suntenjaya. Relasi sosial kepengurusan air melekat pada institusi lokal di tingkat bawah. Hal ini karena aturan-aturan formal yang mengatur interaksi ekonomi dalam sistem PAB belum dibentuk oleh eksekutif desa (Horak & Restel, 2016). Oleh karena itu, hubungan kelembagaan di arena organisasional dengan konteks mikro menunjukkan mekanisme institusional tindakan pemisahan (*decoupling*). Pemisahan dalam hubungan kelembagaan mikro dan meso dapat menimbulkan kompetisi dan pertentangan tindakan aktor. Sebab, kinerja aktor digerakkan oleh rasional yang berbeda dari aturan formal yang ada.

Kedua, situasi yang dihadapi BUMDes Suntenjaya menemui persinggungan kelembagaan dengan institusi lain di luar desa. Sistem PAB desa-desa hulu DAS Cikapundung suplai airnya bergantung dari sumber mata air di hutan Bukit Tunggul. Biasanya pemerintah desa sekitar langsung berkoordinasi dengan Perhutani melalui perjanjian kerja sama. Secara praktis, Desa Suntenjaya dilibatkan dalam sistem PAB desa sekitar. Namun pelibatan hanya sebatas penggantian kompensasi wilayah teritori administrasi Desa Suntenjaya untuk pemasangan pipa induk di kawasan mata air atau *seke* dan penyaluran pipa. Sementara itu, pemerintah Desa Suntenjaya belum dilibatkan sepenuhnya pada pengambilan keputusan atau kepentingan strategis yang diatur dalam surat perjanjian kerja sama. Seperti yang diperlihatkan dalam gambar dinamika kelembagaan yang menunjukkan penghubung garis putus-putus di dalam arena organisasional antara pemerintah Desa Suntenjaya dengan lembaga formal eksternal.

Kerangka mekanisme institusional menggambarkan hubungan kelembagaan antar desa di kawasan hulu DAS Cikapundung tidak memiliki saluran bersama yang dapat memastikan kepatuhan terhadap pengelolaan DAS terpadu (Harmiati et.al, 2018). Dari sisi Perhutani pun hanya bergerak secara *top-down* dengan memandati LMDH untuk memenuhi permintaan air bersih dari desa-desa sekitar. Ketidakhadiran aspek kolaborasi dalam tata kelola air bersih menyebabkan masing-masing institusi berjalan sesuai dengan kepentingan organisasi. Pemantauan pola pemanfaatan sumber daya air bersih juga menjadi sulit dilakukan, sehingga membatasi pengawasan terhadap pemanfaatan potensi hutan dan pengelolaan DAS terpadu.

### III.4. Skema Penguatan Kelembagaan Tata Kelola Air di Pedesaan

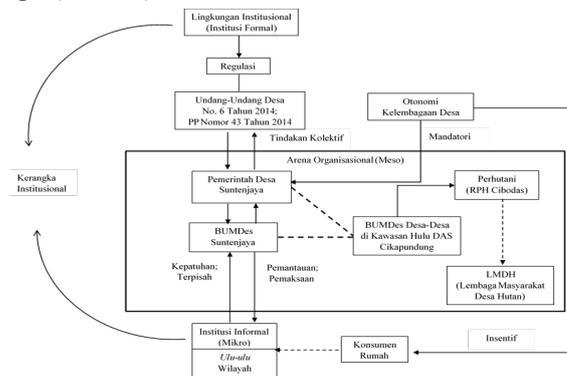
Ditinjau dari kondisi geografis, kawasan mata air di hutan Bbukit Tinggi merupakan pusat pemenuhan air bersih di desa-desa sepanjang hulu Das Cikapundung. Oleh karena itu, mekanisme PAB desa perlu menempatkan hubungan kelembagaan antar institusi formal dan informal dalam kepentingan keseimbangan pemenuhan air bersih dengan upaya pelestarian hutan. Pencapaian keseimbangan dalam rangka merevitalisasi kawasan hutan untuk mendukung proses hidrologis dan pasokan air bersih.

Bagian ini mengajukan referensi penguatan kelembagaan desa atas temuan penelitian. Diskusi temuan ini disusun berdasarkan kajian tipologi Helmke-Levitsky (Estrin dan Prevezer, 2011; Horak dan Restel, 2016; Wang, 2020; Berliner 2017). Harapannya dapat menjadi pertimbangan untuk mendorong penguatan kelembagaan Desa Suntenjaya dalam mengimplementasikan prinsip rekognisi dan subsidiaritas di bidang pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air. Desa Suntenjaya memiliki kepentingan strategis terhadap area hulu DAS Cikapundung, salah satunya implikasi terhadap eksistensi lembaga PAB antar desa. Penguatan kelembagaan disusun berdasarkan upaya identifikasi insentif dan kendala hubungan kelembagaan antara institusi formal dan informal. Tujuannya untuk menemu kenali mekanisme insentif tata kelola air dan memberikan pemahaman bahwa selain institusi formal, institusi informal dapat berperan mendorong perubahan kelembagaan (*institutional change*) dan mengisi kekurangan kinerja institusi formal.

Sebagai desa yang berbatasan langsung dengan hutan, Desa Suntenjaya menjadi institusi kunci dalam mekanisme PAB desa-desa di kawasan hulu DAS Cikapundung. Bersama dengan LMDH dan KRPH Perhutani, Desa Suntenjaya juga menduduki kepentingan strategis untuk memantau pelaksanaan pengelolaan hutan bersama masyarakat di kawasan hutan Bukit Tunggul secara berkelanjutan. Namun pada hubungan multi level NIES, terdapat kendala penyelenggaraan organisasional sistem PAB yang dijalankan Desa Suntenjaya. Ketidakmapanan institusi formal disebabkan oleh sumber daya politik yang terbatas dan lemahnya kapasitas administratif untuk menyusun Peraturan Desa sebagai dasar kinerja PAB desa. Institusi lokal *ulu-ulu* dalam mengatur distribusi air bersih perannya mencolok dalam mekanisme PAB Desa Suntenjaya. Maka dari itu, temuan penelitian ini menunjukkan hubungan kelembagaan formal dan informal yang mencirikan skema substitutif.

Sisi lain dari lemahnya kapasitas formal desa yaitu menghasilkan insentif endogen berupa pelaksanaan kewenangan desa berdasarkan hak asal-usul (Berliner, 2017). Sistem PAB yang dijalankan *ulu-ulu* bersumber dari prakarsa perkembangan masyarakat Desa Suntenjaya yang membutuhkan sistem pengaturan air bersih. Hak asal-usul yang diterapkan dalam tata kelola air bersih di Desa Suntenjaya memperluas pemahaman mengenai demokrasi relasi negara dan desa yang termanifestasi dalam hubungan lembaga formal desa dan institusi lokal di mana kewenangannya berasal dari undang-undang. Kapasitas lembaga pemerintah lazim diasosiasikan sebagai pendorong kepatuhan regulasi, namun penelitian ini berargumen adanya substitusi tata kelola dari institusi informal justru berfungsi memantau kekurangan lembaga formal desa sebagai proses perbaikan tata kelola air bersih.

**Gambar 2.** Dinamika Kelembagaan Multi-Level Tata Kelola Air Bersih di Desa Suntenjaya.



Sumber: Diolah dari Nee (2005).

Studi empiris menunjukkan bahwa tidak ada lembaga formal desa yang sepenuhnya efektif ataupun tidak efektif karena pengkategorian dipengaruhi oleh waktu dan proses (Horak & Restel, 2016). Pada kategori hubungan substitutif *ulu-ulu* memiliki tujuan yang sejalan dengan pemerintah Desa Suntenjaya dalam pengambilan keputusan pemenuhan air bersih masyarakat (Wang, 2020). Tindakan *ulu-ulu* yang substitutif dapat menjadi peluang perubahan kelembagaan. Sistem PAB yang dikelola *ulu-ulu* berpeluang mendorong modifikasi lembaga formal desa untuk menyesuaikan kebutuhan pranata pengaturan air. Dengan kata lain, keberadaan institusi *ulu-ulu* harus tetap diimbangi dengan elemen formal dari institusi pemerintah desa yang diupayakan secara bertahap.

Dimulai dari pemerintah Desa Suntenjaya melakukan pendataan mata air dengan memetakan lokasi dan jumlah debit air di titik-titik mata air. Pendataan besaran debit air berguna untuk mengantisipasi defisit dari aktivitas pemakaian air rumah tangga terutama pada musim kemarau. Adanya data yang valid juga menjadi dasar bagi pembuatan regulasi desa terkait penetapan mata air sebagai aset desa dan pengaturan relasi pihak-pihak dalam pengelolaan air bersih. Termasuk juga memperkuat penegakan kesepakatan alokasi air dan sanksi pemakaian air yang telah dimusyawarahkan bersama dalam forum warga. Selanjutnya, pendataan mata air krusial untuk mengatur permintaan distribusi air dari desa-desa sekitar. Ini menjadi peluang penguatan wewenang lembaga formal desa dalam penyelenggaraan PAB desa-desa kawasan hulu DAS Cikapundung. Dengan begitu, mata air sebagai sumber aset desa dapat diberdayakan sebagai pengembangan ekonomi di tingkat desa maupun kampung.

Pembahasan skema penguatan kelembagaan bertujuan untuk memberikan sudut pandang institusi dalam menjamin keberlangsungan sumber mata air di hulu DAS Cikapundung. Kerangka NIES yang bersifat multi-level dapat digunakan untuk menguraikan hubungan kelembagaan desa pada konteks lainnya. Terutama untuk meninjau kembali pelaksanaan Undang-Undang Desa. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam pengajuan penguatan kelembagaan karena hanya mengaplikasikan satu dari keempat tipologi Helmke-Levitsky. Penelitian ini meyakini bahwa untuk mendorong penguatan kelembagaan desa perlu dimulai dari dinamika kelembagaan yang sedang berlangsung. Dibalik ketidaksesuaian kinerja institusi selalu terdapat peluang perbaikan yang perlu diselidiki secara obyektif.

#### IV. Kesimpulan

Hasil empiris dari penelitian ini menunjukkan bahwa kewenangan desa berdasarkan hak asal-usul dapat bersumber dari institusi informal di luar lembaga formal desa. Secara khusus, ini berlaku dalam konteks pengelolaan air bersih di hulu DAS Cikapundung, Jawa Barat. Hal ini mencerminkan situasi demokrasi pedesaan berbeda dari unit administrasi di tingkat wilayah lainnya. Tidak bermaksud mengesampingkan urgensi regulasi, namun penyelenggaraan pemerintahan di desa berakar pada aturan yang dibentuk secara informal. *Ulu-ulu* memainkan peran penting dalam membentuk pola pemakaian air termasuk mendistribusikan ke rumah tangga. Selama ini, pengelolaan DAS terpadu di level desa masih jarang diungkapkan dalam penelitian terkait pedesaan. Terutama mempertimbangkan institusi informal sebagai pemangku kepentingan di akar rumput.

Secara teoritis, penelitian ini menambah kebaruan dari studi-studi sebelumnya yang menggunakan perspektif NIES dengan mengadaptasi tipologi Helmke dan Levitsky untuk mengelaborasi penguatan kelembagaan. Penelitian ini menganggap penting elaborasi kelembagaan di arena meso organisasional dalam kerangka NIES. Terutama mengungkapkan pemerintah desa dalam merespon situasi hubungan kelembagaan. Tipologi yang berlaku dalam konteks penelitian ini yaitu substitutif. Pada satu sisi, kewenangan pemerintah Desa Suntenjaya terbatas untuk menegakkan aturan formal terkait pengelolaan air bersih. Sementara itu, prakarsa institusi informal untuk menjalankan tata kelola air bersih muncul dari *ulu-ulu* yang mengelola dan mengatur distribusi air bersih.

Kondisi ini merupakan insentif endogen dari hubungan substitutif antara *ulu-ulu* dengan pemerintah Desa Suntenjaya. Skema penguatan kelembagaan yang dapat dilakukan ialah dengan menyesuaikan kebutuhan lingkungan institusi PAB seperti melakukan pendataan jumlah mata air dan aliran debit *buleng*, memperkuat penegakan kesepakatan bersama terkait penggunaan air di tingkat kampung, dan memberdayakan mata air sebagai aset desa di tingkat kampung dan desa.

Penelitian ini menekankan penggunaan aplikasi *software* QDA Miner dalam penelitian kualitatif sebagai kebaruan metode, khususnya teknik pengolahan data. Penggunaan aplikasi olah data dalam penelitian kualitatif diperlukan karena membantu mengatur data kualitatif seperti transkripsi atau verbatim wawancara secara lebih sistematis dan efisien.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sudarsono Hardjosoekarto selaku pembimbing yang mengarahkan peneliti dalam proses penulisan. Penelitian ini tidak akan terselenggara tanpa adanya bantuan dari seluruh pihak yang terlibat. Terutama pemerintah Desa Suntenjaya, LMDH Teguh Pamitra, Yayasan Walungan Bhakti Nagari, dan pihak-pihak lain yang membantu berlangsungnya proses penelitian untuk kepentingan akademis peneliti.

## Daftar Referensi

- Agunggunanto, E. Y., Darwanto, Arianti, F., & Kushartono, E. W. (2016). Pengembangan Desa Mandiri Melalui Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 13(1), 67–81. <https://ejournal.unisnu.ac.id/JDEB/article/view/395>
- Astriani, N., Nurlinda, I., Imani, A. A. D., & Asdak, C. (2020). Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Kearifan Tradisional: Perspektif Hukum Lingkungan. *ARENA HUKUM*, 13(2), 197–217. <https://arenahukum.ub.ac.id/index.php/arena/article/view/719>
- Astuti, H. P. (2017). Kajian Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (PSDAT) pada Daerah Aliran Sungai Brantas Hulu. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 2(2), 96–106. <http://journal.uta45jakarta.ac.id/index.php/jkts/article/view/898>
- Berliner, D. (2017). Sunlight or Window Dressing? Local Government Compliance with South Africa's Promotion of Access to Information Act. *Governance*, 30(4), 641–661. <https://doi.org/10.1111/gove.12246>
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>.
- Gunawan, G. (2014). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. *Jurnal Inersia*, 6(1), 91–97. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/inersiajournal/article/view/6598>
- Hakim, A. L., Kolopaking, L. M., Siregar, H., & Putri, E. I. K. (2017). Perebutan sumberdaya air: analisis konflik dan politik tata ruang. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(2), 81–91. <https://media.neliti.com/media/publications/180933-ID-none.pdf>.
- Hardjosoekarto, S., Yovani, N., & Santiar, L. (2014). Institutional Strengthening for the Role of Mass Media in Disaster Risk Reduction in Japan and Indonesia: An Application of SSM-Based Action Research. *Systemic Practice and Action Research*, 27(3), 227–246. <https://doi.org/10.1007/s11213-013-9282-z>.
- Harmiati, Aprianty, H., Supriyono, Triyanto, D., & Alexander. (2018). Implementasi Good Environmental Governance dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengkulu. *JIP (Jurnal Ilmu Pemerintahan) : Kajian Ilmu Pemerintahan Dan Politik Daerah*, 3(2), 136–148. <https://doi.org/10.24905/jip.3.2.2018.136-148>.
- Helmke, G., & Levitsky, S. (2004). Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda. *International Handbook on Informal Governance*, 2(4), 85–113. <https://doi.org/10.4337/9781781001219.00011>.
- Horak, S., & Restel, K. (2016). A Dynamic Typology of Informal Institutions: Learning from the Case of Guanxi. *Management and Organization Review*, 12(3), 525–546. <https://doi.org/10.1017/mor.2015.51>.
- Indrawati, D. R. (2016). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Das Mikro: Konsep Dan Implementasi. *KAWISTARA*, 7(2), 113–224. <https://jurnal.ugm.ac.id/kawistara/article/view/15583>.
- Irawan, N. (2017). Tata kelola pemerintahan desa era UU Desa.pdf. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. [http://obor.or.id/index.php?route=product/product&product\\_id=772](http://obor.or.id/index.php?route=product/product&product_id=772).
- Isnaini, A. J., & Nawangsari, E. R. (2018). Peran BUMDES Usaha Mandiri Sejahtera dalam Pengelolaan HIPPAM di Desa Kesamben Wetan Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. *Jurnal Dinamika Governance FISIP UPN "Veteran" Jatim*, 8(2), 156–164. <https://doi.org/10.33005/jdg.v8i2.1190>.
- Maria, Rika, & Purwoarminta, A. (2017). Pengaruh Perubahan Lahan Terhadap Kapasitas Simpanan Air Tanah di Sub DAS Cikapundung Bagian Hulu. *Proceeding, Seminar Nasional Kebumihan Ke-10*, 91–99. [https://www.academia.edu/84762611/Pengaruh\\_Perubahan\\_Lahan\\_Terhadap\\_Kapasitas\\_Simpanan\\_Airtanah\\_Disub\\_Das\\_Cikapundung\\_Bagian\\_Hulu](https://www.academia.edu/84762611/Pengaruh_Perubahan_Lahan_Terhadap_Kapasitas_Simpanan_Airtanah_Disub_Das_Cikapundung_Bagian_Hulu).
- Maria, Rizka, & Lestiana, H. (2014). Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Konservasi Air Tanah Di Sub Das Cikapundung. *Jurnal Riset Geologi Dan Pertambangan*, 24(2), 77. <https://doi.org/10.14203/risetgeotam2014.v24.85>.

- Nanga, B. P., & Yovani, N. (2022). Tindakan Kolektif Animal Welfare Organizations (AWOS) Untuk Mengakhiri Perdagangan Daging Anjing di Pasar Tomohon dari Perspektif NIES. *Jurnal Syntax Transformation*, 3(2). <https://doi.org/10.46799/jst.v3i2.506>.
- Nee, V. (2001). Sources of the New Institutionalism. In *New Institutionalism in Sociology* (Issue January 1998). <https://doi.org/10.2307/2655306>.
- Nee, V. (2003). New institutionalism, Economic and Sociological. *Handbook for Economic Sociology*, October, 1–71. [https://www.victornee.org/wp-content/uploads/2021/09/wp4\\_nee\\_03.pdf](https://www.victornee.org/wp-content/uploads/2021/09/wp4_nee_03.pdf).
- Nee, V. (2005). The Handbook of Economic Sociology. In Princeton University Press.
- Nee, V., & Oppen, S. (2015). Sociology and the New Institutionalism. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition* (Second Edi, Vol. 22). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.32180-8>.
- Nugroho, J., Susanto, A., & Irawan, D. E. (2020). Peningkatan Nilai Manfaat Air Melalui Pamdes Di Desa Pangalengan, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 19(2), 126–131. <https://doi.org/10.35760/dk.2020.v19i2.3491>.
- Nurroh, S. (2014). Studi Kasus : Kearifan Lokal Masyarakat Suku Sunda Dalam Pengelolaan Lingkungan yang Berkelanjutan. In *Gajah Mada University*. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.1937.tb00702.x>.
- Perez, C., & Tschinkel, H. (2003). Improving Watershed Management in Developing Countries: A Framework for Prioritising Sites and Practices. *AgREN*, 129(129), 1–14. <http://cdn-odi-production.s3-website-eu-west-1.amazonaws.com/media/documents/5196.pdf>.
- Pesik, C. K., Pangemanan, S. E., & Kasenda, V. (2019). Manajemen Pemerintahan dalam Pengelolaan Air Bersih untuk Masyarakat Desa Karalung 1 Kecamatan Siau Timur Kabupaten Kep. Siau Tagulandang Biaro. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 3(3), 1–9. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jurnaleksektif/article/download/26911/26502>.
- Prihtanti, T. M., Hardyastuti, S., Hartono, S., & Irham. (2013). Multifungsi Sistem Usahatani Padi ... TM. Prihtanti., S.Hardyastuti, S.Hartono, & Irham. *Agrifor*, XII(Nomor 1, Maret 2013), 11–21. <http://ejournal.untag-smd.ac.id/index.php/AG/article/view/166>.
- Putra, D. A., Utama, S. P., & Mersyah, R. (2019). Pengelolaan Sumberdaya Alam Berbasis Masyarakat Dalam Upaya Konservasi Daerah Aliran Sungai Lubuk Langkap Desa Suka Maju Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan. *NATURALIS*, 8(1), 77–86. <https://doi.org/10.31186/naturalis.8.2.9211>.
- Rasdi, M., Prastya, I. Y., & Edison. (2020). Peran Pemimpin Informal dalam Pembangunan Desa. *Student Online Journal Universitas Maritim Raja Ali Haji*, 1(2), 374–383. <http://repositori.umrah.ac.id/id/eprint/1557>.
- Rifandini, R. (2018). Transformation of Post-Authoritarian Rural Development in Indonesia: A Study of Farmer-Breeder Community Development in West Bandung Regency. *MASYARAKAT: Jurnal Sosiologi*, 23(2), 235–255. <https://doi.org/10.7454/mjs.v23i2.9637>.
- Rini, W. S. D., & Tarigan, M. I. (2020). Pemanfaatan Wisata Mata Air Yang Dikelola Oleh Bumdes Di Desa Belik. *Jurnal Pengabdian Dan Peningkatan Mutu Masyarakat (Janayu)*, 1(1), 75–81. <https://doi.org/10.22219/janayu.v1i1.11481>.
- Rodiyah, D. L. (2015). *Pengelolaan Air Oleh BUMDes Pada Unit Usaha Pengelola Air Bersih Desa dalam Rangka Meningkatkan Asli Desa*. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/117312>.
- Sofyan, H., Thamrin, & Mubarak. (2015). Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu (Sub DAS Tapung Kanan). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 59–70. <https://jil.ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/view/2788>.
- Sudarmadji, S., Darmanto, D., Widyastuti, M., & Lestari, S. (2016). Pengelolaan Mata Air untuk Penyediaan Rumah Tangga Berkelanjutan di Lereng Selatan Gunungapi Merapi. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 102. <https://doi.org/10.22146/jml.18779>.
- Sudaryono. (2002). Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terpadu, Konsep Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3(2), 153–158. <https://ejournal.bppt.go.id/index.php/JTL/article/view/249>.
- Tarigan, H., Dharmawan, A. H., & Tjondronegoro, S. M. P. (2014). Pertarungan Akses Sumberdaya Air Keterancaman Subak Pada Lahan Persawahan di Kabupaten Tabanan, Bali. *Pusat Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian Kementerian Pertanian*, 501–518. <http://dx.doi.org/10.21082/jae.v31n2.2013.143-159>.
- Wang, Y. (2020). Institutional interaction and decision making in China's rural development. *Journal of Rural Studies*, 76(February 2017), 111–119. <https://doi.org/10.1016/j.jrstud.2020.04.023>.
- Wicaksono, Y. P., Surya, I., & Iskandar, E. (2017). Peran Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Amanah dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Desa Padang Jaya Kecamatan Kuaro kabupaten Paser. *EJournal Ilmu Pemerintahan*, 5(4), 1637–1650. [https://ejournal.ip.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2017/11/Yoni%20Pramilu%20Wicaksono%20\(11-03-17-09-53-17\).pdf](https://ejournal.ip.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2017/11/Yoni%20Pramilu%20Wicaksono%20(11-03-17-09-53-17).pdf).