

**JARINGAN SOSIAL PADA PENGELOLAAN LINGKUNGAN  
DAS CITARUM DI SEKTOR 1 SITU CISANTI  
DESA TARUMAJAYA KECAMATAN KERTASARI  
KABUPATEN BANDUNG**

**NR.Ruyani<sup>1)\*</sup>**, Mira Rosana Gnagey<sup>2</sup>, Ahtu Duriat<sup>3</sup>, Ediyanto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>**Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,  
Universitas Pasundan, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia**

<sup>1</sup>**ruyani@unpas.ac.id**

**ABSTRACT**

*This study describes the Social Network in the Citarum Harum Program, especially in Citarum Watershed Environmental Management in Situ Cisanti Sector 1, precisely in Tarumajaya Village, Kertasari District, Bandung Regency. Research using descriptive method with a qualitative approach. The source of the data in this study were environmental management stakeholders in the Citarum Watershed in Situ Cisanti Sector 1. Research informants were determined using purposive techniques, namely community leaders, Sector Commander 1 Kodam III Siliwangi (TNI), Chairperson of the Citarum Water Damage Control Commission, Citarum Harum Team Volunteers, Head of Economics of Bappeda Bandung Regency as people who have knowledge and information related to the research carried out. The data in this study were obtained through interviews, observations, documentation studies and literature reviews. The results of the study show that stakeholders have been able to take advantage of their social network through various daily activities together within the Tarumajaya Village Community where the scope of the Citarum Watershed Environmental Management is located. Through joint participation in these activities all know each other and support one another for the same goal. Social networks are able to facilitate the dissemination of information among apparatus, volunteers and the community in such a way that cooperation in carrying out programs can be easily built and implemented. The social network paradigm has the key to social relations as the most important element. Through social relations between actors who own the content and the flow of the content it is clear from whom to whom. In addition, the intended content is stable so that the success of the program can be realized. Individual actors and group actors in environmental management of the Citarum Watershed in Situ Cisanti Sector 1, include actors: community leaders, TNI, NGOs, volunteers and the government. Actors' valuable resources include money, time, energy and knowledge. The mechanisms for providing valuable resources to actors are classified through outreach, community service and coordination meetings. The driving factors possessed by the actors are based on personal awareness and instructions from other actors. Exchange relations between actors of valuable resources (money, time, energy and knowledge) also the actors get reciprocal in the form of changes in behavior, personal satisfaction and appreciation. Apart from that, the advantage gained by the actors is that the environmental conditions in Situ Cisanti Sector 1 are cleaner and more organized than before the Citarum Watershed Environmental Management was carried out with the involvement of various actors in it. The network structure shows a common goal, attachment between one actor and another. This attachment is in the form of a cooperative relationship that is mutually beneficial and complements the roles of the actors to one another.*

**Keywords:** Social Network, Environmental Management, Citarum Watershed Sector 1.

## **ABSTRAK**

Penelitian ini menggambarkan Jaringan Sosial dalam Program Citarum Harum khususnya pada Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti, tepatnya di Desa Tarumajaya, Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah stakeholder pengelolaan lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti. Informan penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik purposive, yaitu tokoh masyarakat, Komandan Sektor 1 Kodam III Siliwangi (TNI), Ketua Komisi Pengendalian Daya Rusak Air Citarum, Relawan Tim Citarum Harum, Kepala Bidang Ekonomi Bappeda Kabupaten Bandung sebagai orang-orang yang memiliki pengetahuan dan informasi terkait penelitian yang dilaksanakan. Data pada penelitian ini diperoleh melalui proses wawancara, observasi, studi dokumentasi dan literature review. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa stakeholder telah mampu memanfaatkan jaringan sosial yang dimiliki melalui berbagai kegiatan sehari-hari bersama dalam komunitas Masyarakat Desa Tarumajaya dimana lingkup Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum berada. Melalui partisipasi kebersamaan dalam kegiatan tersebut semua saling mengenal dan mendukung satu sama lain pada satu tujuan yang sama. Jaringan sosial mampu memfasilitasi penyebaran informasi di antara aparatur, relawan dan masyarakat sedemikian rupa kerjasama mengusung program dapat mudah dibangun dan dilakukan. Paradigma jaringan sosial memiliki kunci relasi sosial sebagai unsur terpenting. Melalui relasi sosial antaraktor memiliki konten dan aliran dari konten tersebut jelas mengarah dari siapa kepada siapa. Selain itu, konten yang dimaksud berjalan stabil sehingga keberhasilan program dapat diwujudkan. Aktor individu dan aktor kelompok pada pengelolaan lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti, meliputi aktor : tokoh masyarakat, TNI, LSM, relawan dan pemerintah. Sumber berharga aktor meliputi uang, waktu, tenaga dan pengetahuan, mekanisme pemberian sumber berharga para aktor digolongkan melalui sosialisasi, kerja bakti dan rapat koordinasi. Faktor pendorong yang dimiliki oleh para aktor didasarkan kesadaran pribadi dan instruksi aktor lainnya. Hubungan pertukaran antar aktor dari sumber berharga (uang, waktu, tenaga dan pengetahuan) juga para aktor mendapat timbal balik berupa perubahan perilaku, kepuasan pribadi dan apresiasi. Selain itu keuntungan yang diperoleh oleh para aktor adalah kondisi lingkungan di Sektor 1 Situ Cisanti lebih bersih dan tertata dibandingkan sebelum dilakukannya Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum dengan keterlibatan berbagai aktor didalamnya. Struktur jaringan terlihat adanya kesamaan tujuan, keterikatan antar satu aktor dengan aktor lainnya. Keterikatan ini berupa hubungan kerjasama yang saling menguntungkan dan melengkapi peran di antara para aktor satu sama lainnya.

**Kata Kunci:** Jaringan Sosial, Pengelolaan Lingkungan, DAS Citarum Sektor 1.

## **PENDUHLULUAN**

Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) itu memiliki sistem yang berbeda dengan pengelolaan sumberdaya alam lainnya. Aktivitas di salah satu bagian akan berkaitan satu sama lainnya menjadi satu keutuhan aktivitas hulu hilir yang tidak terpisahkan (terpadu). Sebelum lahir konsep modern satu pengelolaan terpadu atas DAS, yakni one river, one plan, one management di dunia. Sekitar abad ke 13 Leluhur Sunda sudah menyusun Ilmu Patanjala. Patanjala merupakan Kearifan Lokal Sunda untuk menjaga dan melestarikan Daerah Aliran Sungai mulai air muncul dari sumber mata-air menuju

sungai hingga bermuara di samudra. Patan artinya air dan jala adalah sungai atau wilayah yang harus dijaga karena merupakan kabuyutan (situs leluhur). Air sebagai sumber kehidupan bagi Masyarakat Tatar Sunda sedemikian penghormatan Leluhur Sunda terhadap air sangat tinggi. Padahal, dahulu air dari hulu hingga hilir sungai sangatlah bersih. Airnya mengalir ke sawah-sawah menghidupkan tanaman padi untuk pangan. Tetapi sekarang sungai menjadi tempat pembuangan sampah, botol plastik, dan air limbah. Kini tidak ada lagi penghormatan terhadap air. Jutaan orang membuang sampah ke sungai sehingga air

menjadi kotor dan beracun. Bank Dunia – Nation Geographic Indonesia (2018) memberikan predikat kepada Sungai Citarum sebagai “sungai terkotor di dunia” sehingga hal tersebut menjadi perhatian berbagai pihak dan juga menimbulkan keprihatinan bagi masyarakat serta pemerintah.

Sungai Citarum merupakan sungai terbesar, terpanjang, vital dan strategis yang ada di Provinsi Jawa Barat. Namun saat ini Sungai Citarum memiliki berbagai permasalahan yang kompleks dimulai dari krisis air bersih, pencemaran yang tinggi, limbah industri dan rumah tangga, krisis ketersediaan energi, sedimentasi hingga bencana banjir (Bappenas, 2015). Secara umum Sungai Citarum sendiri mempunyai permasalahan, a.l. 1) Penebangan hutan yang dilakukan tanpa adanya perencanaan dan pengawasan dibagian hulu, 2) Erosi tanah yang mengakibatkan tingginya tingkat sedimentasi yang menimbulkan pedangkalan sungai yang pada akhirnya menyebabkan air sungai meluap melebihi kapasitasnya dan mengakibatkan banjir, 3) Beralihnya fungsi resapan air menjadi lahan pemukiman warga, yang diakibatkan dari adanya pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali, 4) Limbah domestik seperti sampah rumah tangga, kotoran manusia, sampah pertanian dan peternakan, kemudian limbah industri seperti bahan kimia, B3 dan lainnya (Imansyah, 2012).

Peningkatan jumlah penduduk dan pesatnya pertumbuhan industri juga menyebabkan beban limbah industri dan domestik ke Sungai Citarum meningkat, hal ini mengakibatkan kadar bakteri e-coli di Sungai Citarum mencapai 50.000/100 ml yang berasal dari limbah industri dan masyarakat sehingga mengakibatkan pencemarannya mencapai 47,8 % (Setiady,

2017). Hal ini tentunya dapat dicegah jika berbagai stakeholder dapat mengelola lingkungan Sungai Citarum dengan maksimal sehingga Sungai Citarum dapat mempunyai daya tarik tersendiri bagi semua kalangan (Rohmat et al., 2020).

Program Citarum Harum dipayungi Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum. Hadirnya program ini secara perlahan diharapkan dapat menjadi langkah strategis yang mampu memberikan dampak baik terhadap pencegahan dan pemulihan akibat pencemaran Sungai Citarum. Selain Pemerintah tentu saja masyarakat terutama yang tinggal di sekitar sungai mampu berperan penting dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum. Sebagaimana Upadani (2017) menyebutkan, bahwa masyarakat sekitar merupakan sumber utama yang mampu memajukan pengelolaan Daerah Aliran Sungai.

Sumber daya dan aset yang dapat dimanfaatkan serta mendukung Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum, salah satunya dengan cara memanfaatkan jaringan sosial sebagai salah satu aset social capital yang ada dapat menjadi salah satu komponen penting untuk menggerakkan kebersamaan, persamaan ide, rasa saling percaya dan rasa saling menguntungkan yang dilakukan untuk mencapai kemajuan bersama.

Memahami jaringan sosial khususnya dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti Desa Tarumajaya Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung perlu untuk mengetahui terlebih dahulu pengertian jaringan sosial menurut ahli. Fukuyama (1995), menyebutkan jaringan sosial

adalah suatu upaya melakukan kerjasama dalam rangka membentuk organisasi dimana para anggotanya secara sukarela menyerahkan sebagian hak-hak individunya untuk bekerja bersama-sama mencapai suatu tujuan, berdasarkan aturan yang disepakati. Kesepakatan yang terjadi tersebut menyebabkan setiap orang atau individu melaksanakan kewajibannya masing-masing secara bebas tanpa perlu diawasi, karena satu sama lain menaruh kepercayaan, bahwa setiap orang akan melaksanakan kewajibannya.

Pada fenomena jaringan sosial dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti Desa Tarumajaya Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung memiliki pengertian, upaya kerjasama diantara para aktor jaringan sosial yang tinggal di Sektor 1 Situ Cisanti dengan memberikan hak haik individunya untuk kepentingan bersama dalam pengelolaan lingkungan.

Lawang (2005) dalam Fitriyani (2015) dasar jaringan sosial terbentuk karena adanya rasa saling tahu, saling menginformasikan, saling mengingatkan, dan saling membantu dalam melaksanakan ataupun mengatasi sesuatu. Intinya, konsep jaringan sosial menunjuk pada semua hubungan dengan orang atau kelompok lain yang memungkinkan kegiatan dapat berjalan secara efektif dan efisien. Pada fenomena jaringan sosial dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti, Desa Tarumajaya Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung memiliki pengertian, bahwa hubungan aktor individu atau kelompok bertujuan untuk menjalankan sebuah kegiatan, yakni pengelolaan lingkungan.

Sementara itu, untuk mendapatkan pemahaman tentang jaringan sosial ini,

tidak sekedar mengetahui pengertian dari jaringan sosial, namun juga harus mengetahui ciri-ciri dari jaringan sosial. Menurut Wasserman & Faust (1994), terdapat beberapa ciri utama dalam analisis jaringan sosial, a.l. Aktor/actor, dapat berupa individu atau unit sosial secara kolektif; ikatan relasi/relational ties; dyad, yaitu ikatan antara dua aktor; triad, merupakan hubungan antara sekumpulan aktor yang lebih besar; sub kelompok/subgroup; kelompok/group; relasi/relation yaitu ikatan dari jenis yang khusus antara anggota suatu kelompok adalah relasi.

Berdasarkan konsep jaringan sosial yang telah dibahas sebelumnya, maka selanjutnya dibutuhkan pemahaman akan jenis-jenis jaringan untuk menggambarkan bagaimana tujuan dari setiap jaringan sosial, sebagaimana Agusyanto dalam Fitriyani (2015:128), ditinjau dari hubungan sosial yang membentuk jaringan sosial yang ada dalam masyarakat, dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) jenis jaringan sosial, yaitu :

1. Jaringan interest (kepentingan), Jaringan kepentingan ini terbentuk atas dasar hubungan sosial, sementara dan berubah-ubah sesuai dengan kepentingan yang diinginkan;
2. Jaringan power, dimana hubungan sosial yang terbentuk bermuatan kekuasaan. Pada jaringan power, konfigurasi saling keterhubungan antarpelaku didalamnya disengaja atau diatur. Tipe jaringan sosial ini muncul bila pencapaian tujuan yang telah ditargetkan membutuhkan tindakan kolektif dan konfigurasi saling keterhubungan antar aktor biasanya dibuat permanen;
3. Jaringan sentiment (emosi), jaringan ini terbentuk atas dasar hubungan sosial yang bermuatan emosi, a.l.

percintaan, pertemanan atau hubungan kerabat dan sejenisnya. Struktur sosial yang terbentuk dari hubungan emosi pada umumnya lebih permanen.

Untuk mengidentifikasi dan menganalisa jaringan sosial dibutuhkan pemahaman akan komponen dari jaringan sosial. Jaringan sosial yang dibangun oleh setiap orang pada dasarnya selalu dikaitkan dengan suatu pertukaran sosial. Hal ini terjadi dikarenakan jaringan sosial merupakan sebuah upaya melakukan kerjasama yang ada dalam rangka membentuk organisasi, yang mana di dalam sebuah kerjasama dalam kehidupan sosial pasti terjadi sebuah pertukaran sosial yang terdapat unsur ganjaran, pengorbanan dan keuntungan yang saling memengaruhi. Terlebih, jaringan sosial menjadi dasar dari teori dari jaringan pertukaran yang dikemukakan oleh Emerson. Menurut Emerson dalam Ritzer (2014:352) komponen jaringan pertukaran terdiri atas :

1. Adanya sekumpulan aktor individu atau aktor kolektif bagaimana para aktor tersebut bekerja sama dan memiliki peran yang saling melengkapi satu sama lain;
2. Sumber yang bermutu dan bernilai terdistribusikan di kalangan aktor;
3. Ada sekumpulan peluang pertukaran di antara semua aktor dalam jaringan

### **Pengelolaan Lingkungan Hidup**

Definisi pengelolaan lingkungan hidup adalah kegiatan pemanfaatan dan pengendalian atas semua sumber daya yang diperlukan untuk mencapai ataupun menyelesaikan tujuan tertentu (Prajudi Atmosudirdjo, 1982). Sementara arti pengelolaan adalah soft skill atau keterampilan untuk mencapai suatu hasil tertentu dengan menggunakan tenaga atau bantuan orang lain dikemukakan Sondang P.Siagian (1997).

Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, pengelolaan lingkungan hidup bertujuan, sebagai berikut:

1. Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.
2. Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia.
3. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem
4. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup.
5. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup.
6. Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan.
7. Menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia.
8. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana.
9. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan.
10. Mengantisipasi isu lingkungan global.

Sementara itu, menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 sasaran pengelolaan lingkungan hidup, antara lain sebagai berikut.

1. Tercapainya keselarasan, keserasian, dan keseimbangan antara manusia dan lingkungan hidup.
2. Terwujudnya manusia Indonesia sebagai insan lingkungan hidup yang memiliki sikap dan tindak melindungi dan membina lingkungan hidup.
3. Terjaminnya kepentingan generasi masa kini dan generasi masa depan.
4. Tercapainya kelestarian fungsi lingkungan hidup.
5. Terkendalinya pemanfaatan sumber daya secara bijaksana.

6. Terlindunginya Negara Kesatuan Republik Indonesia terhadap dampak usaha dan/atau kegiatan di luar wilayah negara yang menyebabkan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

### **Pengelolaan Jaringan Sosial dalam Upaya Pengembangan Masyarakat**

Konsep community development atau pengembangan masyarakat merupakan sebuah istilah yang dimaksudkan untuk mewakili pemikiran tentang pengembangan masyarakat dalam konteks pembangunan sumber daya manusia ke arah kemandirian, karena tidak dapat dipungkiri, bahwa kehadiran perusahaan (privat service) di tengah kehidupan masyarakat dengan berbagai kegiatannya menimbulkan ketidaksetaraan sosial ekonomi anggota masyarakat lokal dengan perusahaan ataupun pendatang lainnya, sehingga diperlukan suatu kebijakan untuk meningkatkan daya saing dan kemandirian masyarakat lokal. Maka dari itu, Rudito dan Arif Budimanta (2003:28) menyebutkan, bahwa diperlukan suatu wadah program yang berbasis pada masyarakat yang sering disebut pengembangan masyarakat menciptakan kemandirian komunitas lokal untuk menata sosial ekonomi mereka sendiri.

Melengkapi definisi di atas, Dunham dalam Suharto (1997:99) merumuskan pengembangan masyarakat adalah usaha-usaha yang terorganisasi yang bertujuan untuk memperbaiki kondisi kehidupan masyarakat, dan memberdayakan masyarakat untuk mampu bersatu dan mengarahkan diri sendiri. Pembangunan masyarakat bekerja terutama melalui peningkatan dari organisasi-organisasi swadaya dan usaha-usaha bersama dari individu-individu di dalam masyarakat, akan tetapi biasanya dengan bantuan teknis

baik dari pemerintah maupun organisasi-organisasi sukarela.

Pemberdayaan masyarakat bertujuan untuk meningkatkan potensi masyarakat agar mampu meningkatkan kualitas hidup yang lebih baik bagi seluruh warga masyarakat melalui kegiatan-kegiatan swadaya. Untuk mencapai tujuan ini, faktor peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan formal dan nonformal perlu mendapat prioritas. Memberdayakan masyarakat bertujuan 'mendidik masyarakat agar mampu mendidik diri mereka sendiri' atau 'membantu masyarakat agar mampu membantu diri mereka sendiri'. Tujuan yang akan dicapai melalui usaha pemberdayaan masyarakat adalah masyarakat yang mandiri, berswadaya, mampu mengadopsi inovasi dan memiliki pola pikir yang kosmopolitan. Lebih lanjut United Nations (1996:83-92) mengemukakan fase-fase dari pemberdayaan masyarakat adalah :

1. Getting to know the local community  
Mengetahui karakteristik masyarakat setempat (lokal) yang akan diberdayakan, termasuk perbedaan karakteristik yang membedakan masyarakat desa yang satu dengan lainnya. Untuk memberdayakan masyarakat diperlukan hubungan timbal balik antara petugas dengan masyarakat.
2. Gathering knowledge about the local community  
Mengumpulkan pengetahuan yang menyangkut informasi mengenai masyarakat setempat. Pengetahuan tersebut merupakan informasi faktual tentang distribusi penduduk menurut umur, sex, pekerjaan, tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, termasuk pengetahuan tentang nilai, sikap, ritual dan custom, jenis pengelompokan, serta faktor

- kepemimpinan baik formal maupun informal.
3. Identifying the local leaders  
Segala usaha pemberdayaan masyarakat akan sia-sia apabila tidak memperoleh dukungan dari pimpinan/tokoh-tokoh masyarakat setempat. Untuk itu, faktor 'the local leaders' harus selalu diperhitungkan karena mereka mempunyai pengaruh yang kuat di dalam masyarakat.
  4. Stimulating the community to realize that it has problems  
Masyarakat yang terikat terhadap adat kebiasaan, sadar atau tidak, bahwa masalah yang ada perlu dipecahkan. Karena itu dalam masyarakat perlu pendekatan persuasif agar tersadarkan, bahwa ada masalah yang perlu dipecahkan dan kebutuhan yang perlu dipenuhi.
  5. Helping people to discuss their problem  
Memberdayakan masyarakat bermakna merangsang masyarakat untuk mendiskusikan masalahnya serta merumuskan pemecahannya dalam suasana kebersamaan.
  6. Helping people to identify their most pressing problems  
Masyarakat perlu diberdayakan agar mampu mengidentifikasi permasalahan yang paling menekan. Dan masalah yang paling menekan inilah yang harus diutamakan pemecahannya.
  7. Fostering self-confidence  
Tujuan utama pemberdayaan masyarakat adalah membangun rasa percaya diri masyarakat. Rasa percaya diri merupakan modal utama masyarakat untuk berswadaya.
  8. Deciding on a program action  
Masyarakat perlu diberdayakan untuk menetapkan suatu program yang akan dilakukan. Program action tersebut perlu ditetapkan menurut skala prioritas, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Tentunya program dengan skala prioritas tinggi yang perlu didahulukan pelaksanaannya.
  9. Recognition of strengths and resources  
Memberdayakan masyarakat berarti membuat masyarakat tahu dan mengerti bahwa mereka memiliki kekuatan-kekuatan dan sumber-sumber yang dapat dimobilisasi untuk memecahkan permasalahan dan memenuhi kebutuhannya.
  10. Helping people to continue to work on solving their problems  
Pemberdayaan masyarakat adalah suatu kegiatan yang berkesinambungan dan berkelanjutan. Karena itu, masyarakat perlu diberdayakan agar mampu bekerja memecahkan masalahnya secara berkelanjutan.
  11. Increasing peoples ability for self-help  
Salah satu tujuan pemberdayaan masyarakat adalah tumbuhnya kemandirian masyarakat. Masyarakat yang mandiri adalah masyarakat yang sudah mampu menolong diri sendiri. Untuk itu, perlu selalu ditingkatkan kemampuan masyarakat untuk berswadaya.

#### **Kelembagaan Lokal**

Menurut Ruttan dan Hayami (1984) lembaga adalah aturan di dalam suatu kelompok masyarakat atau organisasi yang memfasilitasi koordinasi antar anggotanya untuk membantu dengan harapan di mana setiap orang dapat bekerjasama atau berhubungan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan bersama yang diinginkan. Sedangkan menurut Ostrom (1985-1986) kelembagaan diidentikan dengan aturan dan rambu-rambu sebagai panduan yang dipakai oleh para anggota suatu kelompok masyarakat untuk mengatur hubungan yang saling mengikat atau saling tergantung satu sama lain. Penataan

institusi (institutional arrangements) dapat ditentukan oleh beberapa unsur-unsur aturan operasional untuk mengatur pemanfaatan sumber daya, aturan kolektif untuk menentukan menegakkan hukum atau aturan itu sendiri dan untuk merubah aturan operasional serta mengatur hubungan kewenangan organisasi.

Kelembagaan dalam masyarakat pedesaan di Indonesia telah tumbuh dan berkembang sejak zaman dahulu kala, dengan fungsi utamanya sebagai kelembagaan gotong royong (kerjasama) terutama dalam menghadapi berbagai masalah yang terjadi dalam masyarakat yang bersangkutan. Anggota kelembagaan masyarakat non formal tersebut secara sadar saling terikat dan saling memerlukan, bahkan akan merasa terasingkan ketika mereka tidak mengikuti aturan atau kegiatan yang diselenggarakannya (Anwar, 2006).

Kelembagaan tradisional senantiasa berevolusi menyesuaikan diri ke bentuk dan tingkat yang sejalan dengan proses dan tingkat evolusi sosial masyarakat dan lingkungannya. Kelembagaan yang tidak mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungannya akan kehilangan perannya dan akhirnya mati digantikan oleh kelembagaan baru yang lebih sesuai dengan tuntutan kebutuhan masyarakat (Israel, Arturo. 1990).

Konteks Pengelolaan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti Desa Tarumajaya, Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung, maka kelembagaan lokal dapat diartikan sebagai suatu kumpulan aktor atau stakeholder Pengelolaan DAS Citarum di Sektor 1, yang di dalamnya telah disepakati berbagai nilai, norma, dan aturan terkait dengan Pengelolaan Lingkungan DAS yang digunakan untuk mencapai sebuah tujuan, yakni terciptanya

Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum yang lebih terkelola dengan baik. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terkait dengan kelembagaan lokal pada jaringan sosial dalam Pengelolaan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti Desa Tarumajaya, Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung, perlu untuk memahami kategori kelembagaan lokal apa saja yang ada di dalamnya.

#### Kategori Kelembagaan Lokal

Menurut Sitti Bulkis (2011), Kelembagaan lokal dan area aktivitasnya terbagi menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu sebagai berikut.

1. Kategori sektor publik (administrasi lokal dan pemerintah lokal), yaitu lembaga yang berwenang dalam pengadministrasian atau pemerintahan;
2. Kategori sektor sukarela (organisasi keanggotaan dan koperasi) yaitu organisasi yang dibangun atas dasar kesukarelaan;
3. Kategori sektor swasta (organisasi jasa dan bisnis swasta), yaitu organisasi pelayanan jasa maupun bisnis yang dibangun.

#### METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dimana metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran secara sistematis, aktual, dan akurat. Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ini bermaksud untuk memetakan Model Jaringan Sosial dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum, khususnya di Sektor 1 Situ Cisanti, Desa Tarumajaya Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung. Melalui pendekatan kualitatif, analisis data dibagi menjadi 3 (tiga) tahap, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Neuman, 2013:559).

Pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan berbagai stakeholder yang berpartisipasi sebagai informan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara mendalam, observasi, studi dokumentasi dan literatur.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum**

Presiden Joko Widodo pada Februari 2018 mengesahkan Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 mengenai Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum dengan tujuan untuk menanggulangi pencemaran dan kerusakan DAS Citarum. Program Citarum Harum yang merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk melestarikan DAS Citarum yang didalamnya meliputi pencegahan, penanggulangan serta pemulihan Sungai Citarum yang dilakukan secara sinergis dan berkelanjutan (Yayan Andri, 2021).

Pengendalian kerusakan Sungai Citarum terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yakni pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan. Pencegahan, meliputi berbagai kegiatan yang dilakukan secara terencana, terpadu dan menyeluruh yang disusun dalam sebuah pola pencegahan pencemaran sungai yang terjadi akibat dari aktivitas fisik maupun non fisik yang dapat memberikan dampak buruk terhadap keseimbangan Sungai Citarum.

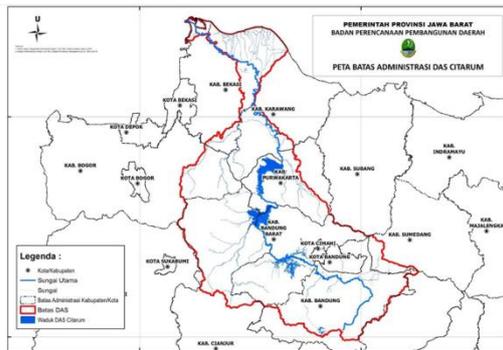
Kemudian penanggulangan mencakup berbagai cara ataupun proses yang dilakukan untuk mengatasi pencemaran DAS Citarum. Serta pemulihan mencakup berbagai hal yang dilakukan untuk menangani kerusakan lahan yang sedang terjadi, didalam tahap pemulihan ini terbagi menjadi beberapa tahapan diantaranya adalah perencanaan,

pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi (Yayan Andri, 2021).

Pengimplementasian Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum, pemerintah pusat bersama dengan kementerian dan dinas terkait berkoordinasi dan membuat sebuah tim yang diberi nama Satuan Tugas atau Satgas yang terdiri dari Tentara Nasional Indonesia (TNI) yang menjadi salah satu bentuk dari pelaksanaan tugas yang dikenal sebagai OMSP (Operasi Militer Selain Perang). Satgas Citarum Harum merupakan sebuah tim yang dibentuk dan menjadi tim utama yang bertugas di lapangan didalam melaksanakan percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan Sungai Citarum yang dipimpin oleh seorang komandan sektor (Juniarti, 2020).

Salah satu bentuk wewenang dari Satgas Citarum Harum didalam melaksanakan pengelolaan lingkungan DAS Citarum adalah dengan cara mengikutsertakan lembaga ataupun instansi terkait didalamnya mencakup pemerintah desa dan masyarakat didalam membantu melaksanakan tugas. Pelibatan tersebut disesuaikan dengan kebutuhan yang mencakup pencegahan, penanggulangan, pemulihan serta penindakan hukum. Oleh karena itu baik itu pihak Satgas maupun masyarakat dan stakeholder lainnya mampu mengimplementasikan berbagai kegiatan serta partisipasinya dengan memanfaatkan modal sosial (Malik Sadat Idris et al., 2019).

Lingkup DAS Citarum Lintasan Beberapa Kabupaten/Kota, tersaji pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Lingkup DAS Citarum Lintasan Beberapa Kabupaten/Kota  
**Sumber :** Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi Jawa Barat, 2018

Jaringan Sosial Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti. Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum, khususnya di Sektor 1 Situ Cisanti, Desa Tarumajaya Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung, masyarakat beserta dengan para stakeholder lain sudah mampu memanfaatkan jaringan sosial yang terjalin berupa interaksi sosial didalam pengelolaan lingkungan DAS Citarum diantara masyarakat dengan komandan sektor maupun dengan pemerintah. Interaksi ini terjalin melalui berbagai kegiatan pada umumnya, seperti Jum'at Bersih, Senam Sehat, eco village, bazaar sampah, kerja bakti, olahraga bersama (bulu tangkis, tenis meja, volley dan sepak bola).

Jaringan antar RT maupun RW yang terjalin melalui hubungan administratif untuk kepentingan masyarakat secara umum. Jaringan antar masyarakat setempat yang terjalin melalui hubungan internal seperti arisan, kegiatan karang taruna, dan kegiatan masyarakat lainnya. Jaringan antar masyarakat dengan pemerintah setempat maupun dengan pihak dan sub wilayahnya masing-masing, jaringan ini

terbentuk melalui porgram-program pemerintah dan satuan tugas, a.l. penanaman pohon dan program lainnya. Komunikasi dan Koordinasi Jaringan internal yang terjalin diantara masyarakat mampu meningkatkan interaksi dan komunikasi diantara masyarakat yang dapat mempermudah alur koordinasi. Komunikasi yang baik diantara masyarakat dapat meminimalisir adanya kesalahpahaman/miss-communication. Untuk mempermudah arus komunikasi dan koordinasi, pemerintah dan pihak satuan tugas memberikan fasilitas kepada masyarakat melalui pembuatan posko-posko komunikasi.

Komunikasi yang terjalin dengan baik mampu membuat masyarakat mempunyai rasa saling memiliki serta tanggungjawab yang sama didalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum, hal ini juga terbukti berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh tim peneliti bahwa masyarakat setempat memiliki keeratan yang bagus diantara satu sama lain, masyarakat juga mempunyai kepedulian terhadap masyarakat lainnya serta sama-sama memiliki tanggungjawab. Namun tidak dipungkiri, banyak juga masyarakat yang mengharapkan imbalan materi dari keikutsertaan partisipasi yang mereka lakukan. Oleh karena itu, Satgas Citarum Harum membatasi keikutsertaan masyarakat, pemimpin lokal hanya memilih yang mau dan ikhlas untuk berpartisipasi dan membantu upaya pengelolaan lingkungan DAS Citarum.

Partisipasi masyarakat didalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, tingkat ekonomi dan pekerjaan masyarakatnya, masyarakat yang mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi, tingkat ekonomi menengah keatas

dan mempunyai pekerjaan dapat dibidang lebih cenderung tidak ikut berpartisipasi, sebaliknya, masyarakat yang mempunyai tingkat pendidikan yang rendah, tingkat ekonomi menengah kebawah dan mempunyai pekerjaan serabutan lebih cenderung banyak ikut berpartisipasi didalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum. Hal ini juga terjadi karena masyarakat yang mempunyai pekerjaan tetap sulit meluangkan waktunya untuk ikut berpartisipasi karena terikat dengan pekerjaan, sedangkan masyarakat yang mempunyai pekerjaan serabutan lebih mempunyai waktu luang untuk ikut berpartisipasi didalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum.

Jaringan Sosial, dapat diketahui bahwa masyarakat dan stakeholder lainnya mampu menjalin relasi dengan individu yang bersifat eksternal. Jaringan individu terjalin diantara Dan Sektor 1 dan Kepala Desa, Ketua RW/RT, tokoh masyarakat dan relawan program yang ada di Sektor 1 Situ Cisanti. Selain itu terdapat beberapa tokoh masyarakat yang berjejaring dengan Ormas (organisasi masyarakat), yakni PP (Pemuda Pancasila) dan Manggala yang merancang strategi program kerja untuk Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum, kemudian terdapat juga jejaring sosial diantara pemerintah dengan PUSKESOS (Pusat Kesejahteraan Sosial), PSM dan Peduli Disabilitas untuk keperluan masyarakat secara umum, selain itu juga terdapat jejaring yang terjalin diantara komunitas, lembaga ataupun organisasi salah satunya WPL (Warga Peduli Lingkungan) yang berjejaring dengan Kementrian Lingkungan Hidup dan USID (United States Agency for International Development) yang bertujuan untuk membuat sebuah Program Sanitasi dan ESP (Environment Services Program).

Secara lebih detail berikut merupakan jaringan sosial yang terjalin diantara komunitas maupun lembaga didalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum Sektor 1 Situ Cisanti a.l. :

BBWS Citarum mempunyai tanggungjawab didalam menyediakan sarana pendukung untuk setiap kegiatan masyarakat di lingkungan DAS Citarum, BBWS juga bekerjasama dengan TKPSDA (Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air) didalam melakukan pemberdayaan komunitas lokal yang berada di lingkungan Sungai Citarum, membantu meningkatkan perekonomian masyarakat melalui konservasi wilayah hulu serta mengadakan Program Percepatan Dan Perluasan Pembangunan Infrastruktur Sumber Daya Air wilayah Sungai Citarum (P4- ISDA) didalam menjalankan kegiatannya seperti pemeliharaan sungai, konservasi, pendayagunaan sumber daya alam dan evakuasi bencana, BBWS Citarum ini menjalin jejaring bersama dengan PUPR, Universitas, DLH, Pemerintah Kota dan Kabupaten.

TKPSDA Citarum mempunyai peran didalam melakukan penanggulangan dan evakuasi bencana di wilayah Sungai Citarum, output dari TKPSDA sendiri yakni membuat rekomendasi yang terkait dengan Pengelolaan Lingkungan Sungai Citarum kepada Menteri PUPR sebagai hasil dari usulan atau evaluasi Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum. Hal ini dilakukan agar Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum mampu berjalan secara maksimal dan lebih terkoordinasi secara baik dengan pihak yang terkait langsung. Didalam menjalankan setiap kegiatannya, TKPSDA ini berjejaring dengan komunitas atau lembaga baik itu lembaga pemerintah maupun non-pemerintah, diantaranya

adalah Bapedda (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah), BBWS (Balai Besar Wilayah Sungai), WPL (Warga Peduli Lingkungan), PUPR dan komunitas masyarakat lainnya. Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) PUPR berperan didalam perumusan, penetapan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan sumber daya air, sistem penyediaan air minum, sistem pengelolaan air limbah dan drainase lingkungan serta persampahan, salah satu kegiatan yang dilaksanakan oleh PUPR adalah Program Rehabilitasi Prasarana Sungai Citarum dan kegiatan konservasi dan pembuatan Tempat Pemrosesan Sampah seluas 74,6 ha. Didalam menjalankan setiap kegiatannya, PUPR ini berjejaring dengan berbagai lembaga di Sektor 1 Situ Cisanti, diantaranya dengan TKPSDA, BBWS, DLH, PUPR juga berperan sebagai media penghubung didalam menciptakan sebuah jejaring diantara lembaga-lembaga terkait.

Satgas Citarum Harum mempunyai peran didalam memberikan dampak yang positif bagi masyarakat yang berada di lingkungan sepanjang DAS Citarum. Hal ini dilakukan dengan cara mengadakan berbagai kegiatan diantaranya melakukan pengerukan sedimentasi, pengangkatan sampah permukaan yang ada dibantaran Sungai Citarum, menanam tanaman vetifer, penanggulangan banjir yang dilakukan mulai dari proses evakuasi, distribusi logistik, pengobatan hingga pengerukan lumpur pasca banjir, kemudian melakukan Pelatihan Tagana Berbasis Komunitas Masyarakat, membuat TPS swadaya, WC komunal dan Ipal komunal. Satgas Citarum Harum juga menjalin hubungan dengan berbagai lembaga, masyarakat serta komandan sub sektor antar wilayah di Sektor 1, yakni Dansub Desa Tarumajaya dan Dansub Kecamatan

Kertasari, Satgas Citarum Harum juga menjalin hubungan dengan Dikti yang terjalin melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) rutin diselenggarakan di Sektor 1, bekerja sama dengan CSR berbagai perusahaan yang dekat dengan lingkungan DAS Citarum Sektor 1, selain itu Satgas Citarum Harum ini juga berjejaring dengan MenkoPMK (Pembangunan Manusia dan Kebudayaan), jejaring yang terjalin berupa kerjasama yang dilakukan dalam memberikan pelatihan mengenai Penanggulangan Limbah.

WPL mempunyai peran didalam merancang strategi potensi di masyarakat agar mampu berfungsi secara optimal dan mempunyai peran didalam melakukan perubahan secara berkelanjutan. Berbagai kegiatan yang dilakukan oleh Komunitas WPL diantaranya adalah pengelolaan sampah, persoalan sanitasi serta persoalan konservasi, WPL melakukan pendekatan melalui edukasi yang disebut public awareness campaign dengan melakukan kunjungan ke rumah-rumah warga dengan berbagai format sosialisasi kepada masyarakat agar terbangun kesadaran untuk menjaga lingkungannya. didalam menjalankan kegiatannya, WPL menjalin hubungan dengan lembaga-lembaga yang ada di tingkat lokal, nasional bahkan internasional, WPL juga menjalin jejaring dengan komunitas antar wilayah yang berada di Sektor 1 Citarum Harum, hubungan yang terjalin salah satunya dengan TKPSDA, komunitas yang berada dibawah naungan TKPSDA, kemudian untuk tingkat nasional WPL berjejaring dengan Dinas Sumber Daya Air dan untuk tingkat internasional WPL berjejaring dengan Canadian International Development Agency (CIDA), ADP World Bank dan terakhir dengan Bill Gates Foundation, dan terakhir WPL juga

berjejaring dengan WPL yang berjejaring dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan USID yang bertujuan untuk membuat Program Sanitasi dan ESP (Environment Services Program).

Kerjasama Jaringan sosial yang terjalin diantara para stakeholder tentunya mampu menciptakan kerjasama yang baik didalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum. Kerjasama yang terjalin menimbulkan keberhasilan dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum yang dapat menginisiasi terjalannya kerjasama dikemudian hari. Berbagai dampak baik telah ditimbulkan dari adanya kerjasama yang terjalin diantara para stakeholder baik itu diantara masyarakat, komunitas/lembaga maupun pihak komandan sub sektor itu sendiri, berbagai dampak atau manfaat dari hasil kerjasama tersebut dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar.

Hasil kerjasama tersebut meliputi tertatanya Hulu Sungai Citarum, tingkat kebersihan sungai dan bantaran sungai sudah meningkat karena sedimen secara bertahap selalu diangkat menggunakan alat berat, tumbuhan yang ditanam disekitaran Hulu Sungai Citarum menggunakan Pupuk BIOS organik sehingga memberikan manfaat baik bagi Hulu Sungai Citarum, kualitas air Hulu Sungai Citarum sudah semakin membaik dan bisa digunakan untuk mengairi tumbuhan, tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang masyarakat untuk mengelola dan melestarikan Hulu Sungai Citarum, serta terdapat fasilitas-fasilitas yang menunjang setiap kegiatan masyarakat. Walaupun kerjasama yang terjalin memberikan dampak yang baik terhadap keberlanjutan Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1, namun kerjasama tersebut masih harus ditingkatkan, berbagai upaya harus

tetap dilakukan karena kondisi Hulu Sungai Citarum belum sepenuhnya stabil.

## **SIMPULAN**

Aktor individu dan aktor kelompok pada jaringan sosial dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti terdiri atas berbagai aktor yang memiliki latar belakang profesi dan peran yang saling mengisi satu sama lain. Aktor aktor yang terlibat adalah meliputi : tokoh masyarakat, aktor TNI, aktor LSM, aktor relawan dan aktor pemerintah.

Sumber berharga dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti, terdiri atas uang, waktu, tenaga dan pengetahuan. Sementara untuk kegiatan mekanisme pemberian sumber berharga oleh para aktor dapat digolongkan pada sosialisasi, kerjabakti, rapat koordinasi.

Faktor pendorong dalam melakukan Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti yang dimiliki oleh para aktor didasarkan oleh 2 (dua) penyebab, yaitu kesadaran pribadi dan instruksi dari aktor lainnya.

Hubungan pertukaran diantara aktor melibatkan kelima aktor jaringan sosial dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti. Dalam hubungan pertukaran, terdapat sumber berharga berupa uang, waktu, tenaga dan pengetahuan yang diberikan oleh aktor didalamnya. Selain memberikan sumber berharga, para aktor jaringan sosial juga mendapat timbal balik berupa perubahan perilaku, kepuasan pribadi dan apresiasi. Sementara itu, keuntungan yang diperoleh oleh para aktor dalam melakukan hubungan pertukaran dalam jaringan sosial, antara lain lingkungan di sepanjang aliran Hulu Sungai Citarum menjadi lebih

bersih dan tertata dibandingkan sebelum dilakukannya pengelolaan lingkungan yang melibatkan berbagai aktor didalamnya.

Struktur jaringan dapat ditemukan pada proses jaringan sosial dalam Pengelolaan Lingkungan DAS Citarum di Sektor 1 Situ Cisanti. Struktur jaringan ini terlihat karena adanya kesamaan tujuan dan keterikatan antara satu aktor dengan aktor lainnya. Keterikatan ini berupa hubungan kerjasama yang saling menguntungkan dan melengkapi peran diantara para aktor satu dengan lainnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar, 2006. Pendidikan Kecakapan Hidup. Bandung: Alfabeta
- Bank Dunia – Nation Geographic Indonesia, 2018
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2015
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi Jawa Barat, 2018
- Fitriyani, L., 2015. Peran Pola Asuh Orang Tua dalam Mengembangkan Kecerdasan Emosi Anak, *Lentera*, XVIII(1), pp. 93–110.
- Fukuyama, 1995, *Trust Kebijakan Sosial dan Penciptaan Kemakmuran*, Yogyakarta: Qalam
- <https://citarumharum.jabarprov.go.id/peta-operasi-ppk-das-citarum/>
- <http://info-kotakita.blogspot.com/2016/07/peta-kecamatan-kertasari.html>
- Imansyah, Muhammad F. “Studi Umum Permasalahan dan Solusi DAS Citarum Serta Analisis Kebijakan Pemerintah” *Jurnal Sosioteknologi*, vol. 11, no. 25, 2012, pp. 18-33.
- Israel, Arturo. 1990, *Pengembangan Kelembagaan Proyek- Proyek Bank Dunia*, Jakarta : LP3ES
- Malik Sadat Idris, A., Sukmara Christian Permadi, A., & Kamil, I. (2019). Citarum Harum Project: A Restoration Model of River Basin. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial* ISSN: 2620-3367 (Online) Vol. 5 No. 1 Juli 2022 Hal : 48 - 64 Available Online at [jurnal.unpad.ac.id/focus](http://jurnal.unpad.ac.id/focus) 64
- Indonesian Journal of Development Planning*, 3(3), 310–324.  
<https://doi.org/10.36574/jpp.v3i3.85>
- Ostrom, E. 1985. *Formulating The Elements Of Institutional Analysis*. Paper presented to Conference on Institutional Analysis and Development. Washington D.C. May 21-22, 1985
- Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum.
- Ritzer, 2014. *Teori Sosiologi Modern*. Edisi ke 7, Jakarta : Kencana
- Rohmat Hidayatulloh, Suyono, Utiya Azizah, 2020. Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Sma Pada Topik Laju Reaksi, (*Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*), Vol 10, No 01, November 2020
- Rudito, Bambang, Arif Budimanta, 2003. *Metode Dan Teknik Pengelolaan Community Development*, Jakarta : ICSD
- Ruttan dan Hayami, 1984. *Dilema Ekonomi Desa: Suatu Pendekatan Ekonomi*. Terhadap Perubahan Kelembagaan di Asia, Jakarta, .Yayasan Obor Indonesia
- Setiady, Purnomo Akbar, Usman Husaini, 2017. *Metodologi Penelitian*. Sosial. Jakarta: PT Bumi Aksara

- Sitti Bulkis, 2011. Manajemen Pembangunan, Makasar, Universitas Hasanudin
- Sondang P.Siagian, 1997. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT. Toko Gunung
- Suharto, Edi, 1997. Pembangunan, Kebijakan Sosial dan Pekerjaan Sosial: Spektrum Pemikiran, Bandung: Lembaga Studi Pembangunan STKS (LSP-STKS)
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Upadani, I. G. A. W. (2017). Model Pemanfaatan Modal Sosial Dalam Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan Mengelola Daerah Aliran Sungai (Das) Di Bali. *Wicaksana, Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 1(1), 11–22.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478>
- Yayan Andri, Y. M. A. A., 2021. Strategi Kebijakan Lingkungan Program Citarum Harum Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Birokrasi & Pemerintahan Daerah* Volume 3(2), 29– 39.