

## PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) KRUENG ACEH DI KECAMATAN ULEE KARENG KOTA BANDA ACEH

**Hanifah Humairah<sup>1\*</sup>, Novia Zalmita<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala

\*[hanifahumairaaa01@gmail.com](mailto:hanifahumairaaa01@gmail.com)

---

### INFO ARTIKEL

---

**Riwayat Artikel:**

Dikirim : 16-10-2023  
Disetujui : 23-07-2024  
Diterbitkan : 30-08-2024

---

**Kata kunci:**

Partisipasi, Pengelolaan, Tangga Partisipasi Arnstein, DAS, Krueng Aceh.

---



---

### ABSTRAK

---

*With the existence of the Krueng Aceh watershed, it is very helpful for the economy of the Kec, Ulee Kareng, especially the people who utilize the watershed as their livelihood. The purpose of this study was to determine the extent of community participation in managing the Krueng Aceh watershed Kec, Ulee Kareng. To achieve the research objectives, 23 responses were included who manage the watershed and live in the Kec, Ulee Kareng. This research uses a quantitative descriptive approach in order to be able to percentage and describe the level of community participation. Data collection was carried out by distributing questionnaires to respondents based on Arnstein's eight ladders of participation so that it could be categorized into high levels of participation. From the results of data processing, it was found that the participation indicators were at the partnership and delegation of power levels. In the study, the highest percentage was 20% at the level of community power and the lowest percentage was 5% at the level of anger management. Based on this data, the community that manages the Krueng Aceh watershed in Ulee Kareng Sub-district, Banda Aceh City participates in maintaining the watershed.*

Dengan adanya daerah aliran sungai Krueng Aceh ini sangat membantu perekonomian masyarakat Kec, Ulee Kareng khususnya masyarakat yang memanfaatkan DAS sebagai mata pencahariannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana partisipasi masyarakat dalam mengelola daerah aliran sungai Krueng Aceh Kec, Ulee Kareng. Untuk mencapai tujuan penelitian maka diikuti sertakan 23 orang respon yang mengelola daerah aliran sungai serta berdomisili di Kec, Ulee Kareng. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif agar dapat mempersentasikan serta menggambarkan tingkat partisipasi masyarakat. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden berdasarkan delapan tangga partisipasi Arnstein sehingga dapat dikategorikan kedalam tingkatan partisipasi tinggi. Dari hasil pengolahan data didapatkan indikator partisipasi berada pada tingkat kemitraan dan pen delegasian kekuasaan. Pada penelitian di dapatkan persentase tertinggi sebanyak 20% pada tingkatan kekuasaan masyarakat dan persentase terendah sebanyak 5% pada tingkatan penemtraman kemarahan. Berdasarkan data tersebut masyarakat yang mengelola daerah aliran sungai Krueng Aceh di Kec, Ulee Kareng Kota Banda Aceh ikut berpartisipasi dalam menjaga daerah aliran sungai tersebut.

---

### PENDAHULUAN

Kota Banda Aceh merupakan wilayah yang memiliki kondisi fisik dasar yang dilalui oleh aliran sungai, salah satu diantaranya ialah

sungai Krueng Aceh yang juga merupakan sungai terbesar dan terpanjang yang mengalir melalui pusat kota Banda Aceh serta membelah kota ini menjadi dua bagian yaitu, utara dan

selatan. Sungai ini menjadi bagian yang tak terpisahkan bagi tumbuh dan berkembangnya kota Banda Aceh. Krueng Aceh pula memiliki peran yang strategis dalam mendukung aktivitas perkotaan, serta memiliki potensi keindahan yang sangat besar dalam pembentukan paras Kota Banda Aceh dan peningkatan kualitas tata ruang kota Banda Aceh. Tidak hanya tampilan krueng aceh saja namun DAS krueng Aceh juga memiliki potensi serta dapat meningkatkan partisipasi masyarakat di Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh (Rahmat, 2018).

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan area kesatuan ekosistem yang dibatasi oleh pemisah topografi dan berfungsi sebagai pengumpul, penyimpan, serta penyalur air, sedimen, dan unsur hara melalui sistem sungai. Unsur-unsur utama DAS terdiri dari sumber daya tanah, air, vegetasi dan sumber daya manusia yang bertanggung jawab atas pemanfaatan sumber daya alam tersebut. Pendekatan terpadu untuk pengelolaan sumber daya sungai dikenal sebagai pengelolaan DAS. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kehidupan masyarakat secara keseluruhan (Upadani, 2017).

Pertumbuhan penduduk yang pesat dan banyaknya masyarakat yang memanfaatkan Daerah aliran sungai (DAS) sebagai mata pencahariannya, sebagaimana yang terjadi di daerah aliran sungai Krueng Aceh. Masyarakat menggunakan lahan Daerah aliran sungai (DAS) untuk beternak sapi dan bertani. Dalam hal ini terdapat beberapa permasalahan Daerah aliran sungai (DAS) yang dipengaruhi oleh perubahan musim. Pada saat musim penghujan melanda para peternak dan petani dapat mengalami banjir yang diakibatkan dari meluapnya debit air sungai (Mokodongan *et al*, 2014).

Namun pada musim kemarau melanda para peternak dan petani jugak merasakan kekeringan yang dapat menyebabkan

tanamannya menjadi kering. Selain itu pula masi adanya masyarakat yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke badan air sungai. Sedangkan sungai merupakan salah satu sumber air bersih yang penting dalam kehidupan. Menurut Peraturan Pemerintah (PP) No. 37 Tahun 2012, kegiatan pengelolaan DAS meliputi elemen-elemen mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, serta pembinaan dan pengawasan. Perencanaan yang baik memastikan bahwa implementasi kegiatan akan mudah (Doniel *et al*, 2020).

Sumardi (2010:46 dalam Andreeyan, 2014), mengatakan bahwa “Partisipasi dalam proses pembangunan didefinisikan sebagai keterlibatan seseorang atau kelompok masyarakat dalam proses tersebut, baik dalam bentuk pernyataan maupun kegiatan, dengan memberi kontribusi pikiran, tenaga, waktu, keahlian, modal, atau materi, serta memanfaatkan dan menikmati hasil pembangunan.” Sedangkan partisipasi masyarakat menurut Isbandi (2007:27 dalam Andreeyan, 2014), ialah keikut sertaan masyarakat dalam proses mengidentifikasi permasalahan dan potensi solusinya, serta memilih dan mengambil keputusan solusi alternatif, untuk melakukan upaya dalam mengatasi permasalahan, dan menilai perubahan yang terjadi.

Pengukuran tingkat partisipasi diperlukan untuk menentukan sejauh mana tingkat partisipasi masyarakat. Diakhir tahun enam puluhan Arnstein (1969) mengemukakan *ladder of citizen participation* atau sebuah tangga partisipasi masyarakat yang terdiri dari delapan anak tangga yang menggambarkan tingkatan partisipasi. Model tangga partisipasi banyak dikembangkan dari penelitian Arnstein dan disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi setiap wilayah. (Muluk, 2007 dalam Daniati 2019).



**Gambar 1.** Delapan tangga partisipasi Arnstein  
Sumber: Arnstein, 1969.

Tingkat partisipasi masyarakat merupakan ukuran sejauh mana masyarakat berpartisipasi dalam mengelola Daerah Aliran Sungai (DAS). (Arnstein 1969) membagi jenjang partisipasi masyarakat terhadap program pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah dalam 8 anak tangga yang terbagi dalam tiga kategori, dari yang terbawah yaitu anak tangga manipulasi dan terapi pada kategori nonpartisipasi, anak tangga penginformasian, konsultasi, dan penetrasi pada kategori

tokenisme, anak tangga kemitraan, pendelegasian kekuasaan, dan pengawasan masyarakat pada kategori derajat kekuasaan warga negara (masyarakat). Semakin tinggi anak tangga maka tingkat partisipasinya semakin tinggi. Bentuk partisipasi masyarakat tidak hanya terbatas pada keterlibatan dalam kegiatan secara fisik atau berupa sumbangan tenaga saja namun ada banyak bentuk partisipasi masyarakat yang dapat dilakukan dalam proses pembangunan (Hans *et al*, 2021)

**Tabel 1.** Indikator Derajat Partisipasi Masyarakat Kecamatan Ulee Kareng dalam Pengelolaan Daerah Aliran sungai di Kota Banda Aceh.

NO	DERAJAT	TANGGA	INDIKATOR PENELITIAN
1	Non Partisipasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulasi</li> <li>• Terapi</li> </ul>	<p>Informasi cara pengelolaan daerah aliran sungai</p> <p>Komunikasi dengan pemerintah terhadap daerah aliran sungai</p>
2	Tokenisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan informasi</li> <li>• Konsultasi</li> <li>• Penetrasi</li> <li>• Kemitraan</li> </ul>	<p>Sosialisasi cara pengelolaan daerah aliran sungai dari pemerintah kepada masyarakat</p> <p>Masyarakat memberikan usulan/pendapat kepada pemerintah mengenai pengelolaan daerah aliran sungai</p> <p>Pembahasan/menimbang kembali usulan masyarakat oleh pemerintah</p>
3	Kekuasaan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemitraan</li> <li>• Pendelegasian kekuasaan</li> </ul>	<p>Masyarakat memiliki peran yang sama dengan pemerintah dalam mengelola daerah aliran sungai</p> <p>Pemerintah telah memberikan wewenang kepada masyarakat untuk mengelola daerah aliran sungai</p>

NO	DERAJAT	TANGGA	INDIKATOR PENELITIAN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengawasan masyarakat</li> </ul>	Masrakat dapat terlibat langsung dalam merencanakan, menerapkan, evaluasi serta kontrol setiap kebijakan yang dibuat mengenai pengelolaan daerah aliran sungai

Sumber: Arnstein, 1969, dimodifikasi.

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan di atas, penulis tertarik dengan judul “Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh di Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh” dari judul tersebut penulis bertujuan untuk mempersentasikan tingkat partisipasi masyarakat dalam mengelola DAS, serta mendeskripsikan pemanfaatan dan hambatan masyarakat dalam mengelola DAS. Dengan demikian penelitian ini dapat memberikan informasi dalam pengelolaan DAS secara terpadu di sungai Krueng Aceh Kec, Ulee Kareng, Kota Banda Aceh.

#### METODE PENELITIAN

Untuk mengukur partisipasi masyarakat bantaran sungai Krueng Aceh, Kec. Ulee Kareng penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif terhadap pengelolaan daerah aliran sungai. (Sugiyono, 2013:80) Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek atau obyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulan. Target populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang memanfaatkan daerah aliran sungai sebagai mata pencahariannya. Sampel dalam penelitian ini merupakan suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *sampling purposive* karena ada pertimbangan tertentu. Pertimbangan penentuan sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat yang memanfaatkan daerah aliran sungai sebagai mata pencahariannya. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 23 responden.

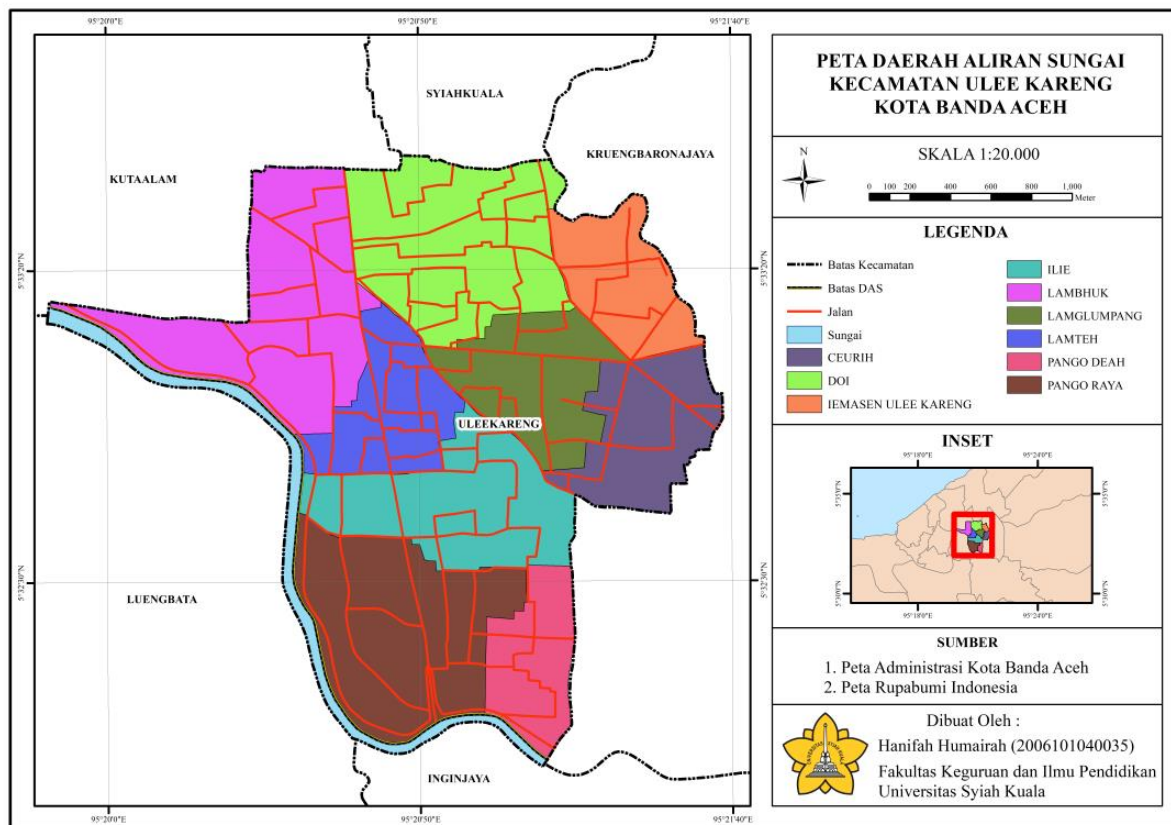
Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner. (Sugiyono, 2013:142) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang memberikan

seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada orang yang disurvei untuk mendapatkan jawaban. Dalam penelitian ini, kuesioner menggunakan Skala Guttman yang (Sugiyono, 2013:96) terdiri dari dua interval termasuk "setuju-tidak setuju", "ya-tidak", "benar-salah", "pernah-tidak pernah", "positif-negatif", dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini alternatif jawaban yang digunakan adalah “ya-tidak”. Metode pengolahan data dengan rumus statistik sederhana yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:50).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Daerah Aliran Sungai yang berada di Kecamatan Ulee Kareng terdapat di Jl. Politeknik Aceh, Kec. Ulee Kareng Kota Banda Aceh yang mencakup 5 desa diantaranya adalah desa Lamteh, Lambhuk, Ilie, Pango Raya dan Pango Deah. Secara astronomi aktivitas pengelolaan daerah aliran sungai Krueng Aceh terletak pada 5.535787 LU – 95.346085 BT. Kec Ulee Kareng Kota Banda Aceh mempunyai 9 desa, dengan luas tanah 6,15 Km<sup>2</sup> (615,0 Ha), serta berbatasan langsung dengan Kecamatan Syiah Kuala (sebelah utara), Kecamatan Lueng Bata (sebelah selatan), Kecamatan Kuta Alam (sebelah timur), dan Kabupaten Aceh Besar (sebelah barat). Secara lebih jelas untuk lokasi penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 2.

Dalam penelitian ini melibatkan 23 orang masyarakat pengelola daerah aliran sungai yang berdomisili di Kec, Ulee Kareng sebagai responden. Data yang diperoleh dari penelitian ini dapat menunjukkan hasil serta memecahkan permasalahan dalam suatu penelitian. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan mengenai penelitian partisipasi masyarakat dalam mengelola daerah aliran sungai di Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh dapat dilihat dalam rekapitulasi jawaban kuesioner yang telah dipaparkan dalam tabel 2.



**Gambar 2.** Peta Administrasi Daerah Aliran Sungai Krueng Aceh, Kec Ulee Kareng Kota Banda Aceh.

**Tabel 2.** Rekapitulasi jawaban responden terhadap indikator derajat partisipasi.

NO	TANGGA	INDIKATOR PENELITIAN	JAWABAN
1	Manipulasi	Informasi cara pengelolaan daerah aliran sungai	9%
2	Terapi	Komunikasi dengan pemerintah terhadap daerah aliran sungai	8%
3	Menyampaikan informasi	Sosialisasi cara pengelolaan daerah aliran sungai dari pemerintah kepada masyarakat	15%
4	Konsultasi	Masyarakat memberikan usulan/pendapat kepada pemerintah mengenai pengelolaan daerah aliran sungai	8%
5	Penentram kemarahan	Pembahasan/menimbang kembali usulan masyarakat oleh pemerintah	5%
6	Kemitraan	Masyarakat memiliki peran yang sama dengan pemerintah dalam mengelola daerah aliran sungai	20%
7	Pendelegasian kekuasaan	Pemerintah telah memberikan wewenang kepada masyarakat untuk mengelola daerah aliran sungai	20%
8	Pengawasan masyarakat	Masyarakat dapat terlibat langsung dalam merencanakan, menerapkan, evaluasi serta kontrol setiap kebijakan yang dibuat mengenai pengelolaan daerah aliran sungai	15%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

Sumber: Hasil pengolahan 2023.

Berdasarkan data hasil jawaban responden dengan menggunakan delapan indikator derajat partisipasi Arnstein yang dituangkan kedalam kuesioner, dapat dilihat bahwa seluruh indikator yang diberikan berada pada posisi tinggi, sebagaimana yang tertera pada tabel 2. Data tersebut dapat menunjukkan bahwa semua kriteria derajat partisipasi masyarakat telah dipenuhi dan tingkat partisipasi masyarakat dapat dikategorikan tinggi. Kondisi ini menggambarkan bahwa masyarakat yang memanfaatkan daerah aliran sungai Kecamatan Ulee Kareng ikut serta berpartisipasi dalam mengelola daerah aliran sungai di Kec Ulee Kareng. Hal ini ditunjukkan dengan melihat besarnya persentase setiap jawaban. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya tingkat partisipasi masyarakat berada pada derajat kekuasaan masyarakat, yang dimana partisipasi masyarakat tercipta secara ideal, mereka diberikan keleluasaan untuk berpartisipasi terhadap pengelolaan daerah aliran sungai.

Menurut salah seorang responden (Muhtar) menyampaikan bahwa pada dasarnya tanah yang ia dikelola sekarang dahulunya milik pribadi, namun pada tahun 1980 tanah tersebut sudah dibayar oleh pemerintah pada masa pemerintahan Soeharto dengan harga 90 rupiah /meter tanah. Kemudian pelaksanaan daerah aliran sungai mulai dilakukan pada tahun 1989 sampai 1995. Masyarakat yang memanfaatkan daerah aliran sungai tersebut hanya diberikan hak pakai saja, dan tidak diizinkan untuk mendirikan rumah sebagai tempat tinggal, serta tidak dibenarkan juga untuk menanam tumbuhan yang bersifat keras seperti (pohon kelapa, pohon mangga, dan lain sebagainya). Daerah Aliran Sungai ini sebagian besar dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tempat memelihara hewan ternak (sapi) dan sebagai tempat penghasil pakan ternak, yaitu dengan cara menanam rumput.

Partisipasi pemerintah dalam mengelola daerah aliran sungai yaitu dengan cara memberikan informasi-informasi kepada masyarakat setempat mengenai pengelolaan daerah aliran sungai serta ketentuan mendirikan bangunan (kandang sapi). Kandang sapi masyarakat tidak boleh didirikan terlalu dekat dengan sungai guna mencegah terjadinya longsor tanah bantaran sungai. Untuk meminimalisir terjadinya longsor pada

bantaran sungai, kadang sapi masyarakat harus berada dekat dengan tanggul, hal ini juga dapat mencegah masuknya air kedalam kandang sapi apabila pasang air sungai. Masyarakat juga ikut bekerjasama dengan pemerintah dalam mengatasi, mengawasi serta mengevaluasi, permasalahan-permasalahan yang terjadi di daerah aliran sungai Krueng Aceh Kec Ulee Kareng, Kota Banda Aceh.

Partisipasi masyarakat merupakan peran penting dalam mengelola daerah aliran sungai. Tanpa adanya keikutsertaan masyarakat dalam mengelola daerah aliran sungai maka kondisi daerah aliran sungai Krueng Aceh, Kec Ulee Kareng terancam menjadi semak belukar. Adapun beberapa partisipasi masyarakat dalam mengelola daerah aliran sungai yaitu dengan tidak menanam tumbuhan yang bersifat keras, tidak mendirikan bangunan yang bersifat permanen, tidak mendirikan kandang sapi dibantaran sungai, tidak membuang sampah/limbah ternak ke dalam sungai, serta tidak menggunakan pupuk kimia terhadap tanaman-tanaman yang ditanami disepertan daerah aliran sungai.

Tujuan pengelolaan DAS adalah untuk memperbaiki, memelihara, dan melindungi kondisi DAS sehingga menghasilkan produktivitas air untuk keperluan pertanian, kehutanan, perkebunan, peternakan, perikanan, industri, dan masyarakat secara keseluruhan. Kerusakan DAS di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun karena antara lain adanya kebutuhan lahan yang semakin tinggi seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Pengelolaan DAS harus dilakukan secara terpadu dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam pengelolaannya, yang terdiri dari elemen masyarakat, dunia usaha, dan sektor pemerintah, dengan mengutamakan prinsip keterpaduan, kesetaraan, dan komitmen untuk menciptakan sistem pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, adil, efisien, dan efektif. Untuk menjalankan pengelolaan DAS terpadu tersebut, diperlukan perencanaan yang menyeluruh yang mempertimbangkan berbagai kepentingan serta melibatkan berbagai elemen dan pemangku kepentingan sehingga keseimbangan antara sumber daya alam dan aktivitas manusia dapat mengendalikan erosi serta mengoptimalkan kondisi tata air dalam hal kualitas, kuantitas, dan distribusi. Pengelolaan DAS secara terpadu harus berpedoman pada

aspek ekonomi, sosial budaya dan ekologi dan dituangkan dalam bentuk pengaturan yang ideal dalam undang-undang formil dan peraturan-peraturan pelaksana sehingga mempunyai daya mengikat dan efektif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan pada penelitian tentang partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan daerah aliran sungai dapat dilihat bahwa seluruh indikator yang diberikan kepada 23 responden berada pada posisi tinggi. Artinya seluruh indikator derajat partisipasi yang mengukur tingkat partisipasi masyarakat sudah terpenuhi. Kondisi ini menunjukkan bahwasanya masyarakat Kec. Ulee Kareng yang memanfaatkan daerah aliran sungai ikut serta berpartisipasi dalam mengelola daerah aliran sungai Krueng Aceh, Kec. Ulee Kareng. Hal ini dirasa penting dilakukan oleh masyarakat agar daerah aliran sungai Krueng Aceh Kota Banda Aceh agar tidak terjadi perubahan penggunaan lahan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden ikut berpartisipasi dalam mengelola daerah aliran sungai Kec. Ulee Kareng ikut berpartisipasi dalam mengelola daerah aliran sungai serta juga dapat mengikuti arahan pemerintah dengan baik.

Tujuan pengelolaan DAS adalah untuk memperbaiki, memelihara, dan melindungi kondisi DAS sehingga menghasilkan produktivitas air untuk keperluan pertanian, kehutanan, perkebunan, peternakan, perikanan, industri, dan masyarakat secara keseluruhan. Pengelolaan DAS harus dilakukan secara terpadu dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam pengelolaannya, yang terdiri dari elemen masyarakat, dunia usaha, dan sektor pemerintah, dengan mengutamakan prinsip keterpaduan, kesetaraan, dan komitmen untuk menciptakan sistem pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, adil, efisien, dan efektif serta berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Rahmat., Izziah., & Sofyan, Saleh, M. (2017). Pemanfaatan Dan Penataan Ruang Tepi Sungai Krueng Aceh Kota Banda Aceh. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP)*, 1 (1), 90-100.

- Upadani, I.G.A.W. (2017). Model Pemanfaatan Modal Sosial Dalam Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan Mengelola Daerah Aliran Sungai (DAS) Di Bali. *Wicaksana, Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 1 (1), 11-22.
- Naharuddin., Harijanto, H., & Wahid, A. (2018). *Pengelolaan Daerah Airan Sungai Dan Aplikasinya Dalam Proses Belajar Mengajar*, Edisi Pertama. UNTAD Press: Sulawesi Tengah.
- Mokodongan, K, B., Sela., Rieneke, L, E., & Karongkoh, H, H. (2014). Identifikasi Pemanfaatan Kawasan Bantaran Sungai Dayanan Di Kotamobagu. *Jurnal Lingkungan Binaan dan Arsitektur*, 6, (3), 273 – 283.
- Arnstein. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners (JAIP)*, 35 (4), 216-224.
- Supangat, B, A., Indrawati, R, D., Wahyuningrum, N., Purwanto., & Donie, S. (2020). Membangun Proses Perencanaan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Mikro Secara Partisipatif: Sebuah Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 4 (1), 17-36.
- Zalmita, N., Furqan, H, & M, Ustrati, Z. (2020). Partisipasi Masyarakat Gampong Tgk Dilaweung Terhadap Pelestarian Terumbu Karang Di Kecamatan Muara Tiga Kabupaten Pidie. *Jurnal Samudra Geografi*, 3 (2), 51-57.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke 19. Alfabeta: Bandung.
- Andreeyan, R. (2014). Studi Tentang Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Pembangunan Di Kelurahan Sambutan Kecamatan Sambutan Kota Samarinda. *Jurnal Fisip Unmul*, 2 (4) 1938 – 1951.
- Ariani, N., Ariyanti, O, D., & Ramadhan, M. (2020). Pengaturan Ideal tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Indonesia (Studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Hukum Ius Qui Iustum*, 27 (2), 592-614.