

**PENGARUH PENGETAHUAN DAN SIKAP MASYARAKAT TERHADAP  
PENCEMARAN AIR SUNGAI AKIBAT LIMBAH RUMAH TANGGA PADA  
SUNGAI JENEBERANG KABUPATEN GOWA**

**ST. Mu'tamirah<sup>1\*</sup>, Nurlita Pertiwi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sanitasi, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar

Email: [stmutamirah@gmail.com](mailto:stmutamirah@gmail.com)

<sup>2</sup>Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup, Universitas Negeri Makassar

Email: [nurlita.pertiwi@unm.ac.id](mailto:nurlita.pertiwi@unm.ac.id)



© 2023 – UEJ Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup

Universitas Negeri Makassar. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah Licensi CC BY-NC-4.0

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>)

**Abstract**

*The aim of the research is to determine the influence of community knowledge and attitudes towards river water pollution due to household liquid waste. This household waste has the potential to become environmental pollution if it is not managed properly. Even though this domestic liquid waste has not been measured, the potential is very large because along the Jeneberang River it is already densely populated with settlements and many community activities which of course produce waste and are disposed of directly in the river. This research uses a data collection method using a questionnaire to the public with a sample size of 60 people and a simple linear regression analysis is carried out. The research results show that: (1) The influence of knowledge on river pollution due to household liquid waste is in the low category. (2) The influence of attitudes towards river pollution due to household liquid waste is in the low category. (3) there is no significant influence of knowledge on community attitudes towards river pollution due to household liquid waste. Where is the sig value. 0.867 is greater than sig.0.000.*

**Keywords:** *Liquid waste, Knowledge, Attitude, Jeneberang River.*

**Abstrak**

*Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh Pengetahuan dan Sikap Masyarakat terhadap Pencemaran Air Sungai akibat limbah cair rumah tangga. Limbah Rumah tangga ini berpotensi sebagai pencemaran lingkungan kalau tidak di Kelola dengan baik. Limbah cair domestic ini walaupun belum diukur tetapi potensinya sangat besar karena sepanjang Sungai Jeneberang sudah padat dengan pemukiman dan banyak aktivitas Masyarakat yang tentunya menghasilkan limbah dan dibuang langsung di Sungai. Penelitian ini menggunakan metode pengambilan data dengan kuesioner kepada Masyarakat dengan jumlah sampel 60 orang dan dilakukan analisis regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengaruh pengetahuan terhadap pencemaran sungai akibat limbah cair rumah tangga termasuk kategori rendah. (2) Pengaruh sikap terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga termasuk kategori rendah. (3) tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengetahuan terhadap sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga Dimana nilai sig. 0.867 lebih besar dari sig.0.000.*

*Kata Kunci: Limbah cair, Pengetahuan, Sikap, Sungai Jeneberang*

---

## PENDAHULUAN

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 Ayat 1, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Pasal 1 Ayat 2, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum (Aminah, Daud, Mu'nisa, & Mu'nisa, 2020).

Indonesia adalah Negara yang sangat kaya akan keberadaan sungai, terdapat puluhan ribu sungai yang tersebar di seluruh Indonesia. Sungai adalah aliran air yang besar dan memanjang mengalir secara terus menerus dari hulu (sumber) menuju hilir (muara). Sebuah sungai secara sederhana mengalir meresap kedalam tanah sebelum menemukan badan air lainnya. Sungai merupakan wadah bagi air hujan untuk mengalir ke laut atau tampungan air yang besar seperti danau. Sungai terdiri dari beberapa bagian, bermula dari mata air yang mengalir ke anak sungai, beberapa anak sungai akan bergabung untuk membentuk sungai utama. Aliran air biasanya berbatasan dengan saluran dengan dasar dan tebing disebelah kiri dan kanan, penghujung sungai akan bertemu laut atau yang biasa disebut dengan muara sungai.

Bantaran sungai merupakan daerah yang mesti diperhatikan dan di jaga kelestariannya, karena kerusakan bantaran sungai akan berpengaruh terhadap pemanfaatan sungai. Padahal, keberadaan sungai sangat terasa manfaatnya bagi kehidupan manusia, seperti untuk irigasi pertanian, bahan baku air minum, saluran pembuangan air hujan dan air limbah, bahkan juga berpotensi untuk di jadikan objek wisata (Setiawan & Samin, 2020).

Kondisi kualitas air Sungai di Indonesia pada umumnya berada pada status tercemar berat. Hasil pemantauan pada 471 titik Sungai yang dipantau pada tahun 2015 dan 2016 menunjukkan 17 sungai kondisinya relative dan tidak berubah. 211 titik Sungai kualitasnya membaik. Namun sebanyak 343 titik Sungai menunjukkan kualitas yang semakin memburuk (Rismawati, Priatmadi, Hidayat, & Indrayatie, 2020).

Pulau Sulawesi yang memiliki 31 aliran Sungai yang juga terdapat muara anak Sungai di sekitarnya, dimana tiga diantaranya menurut data Menteri pekerjaan umum adalah wilayah Sungai strategis nasional yang salah satu diantaranya adalah Sungai Jeneberang yang terletak di Sulawesi Selatan (PUPR, 2020).

Sungai Jeneberang merupakan Sungai besar yang terletak pada bagian barat dalam wilayah administrasi Kotamadya Makassar (Ujung Pandang), ibukota dari Provinsi Sulawesi Selatan. Sungai ini berasal dan mengalir dari bagian timur Gunung Bawakaraeng (2,833 mdpl) dan Gunung Lompobatang (2,876 mdpl) yang kemudian menuju hilirnya di Selat Makassar. Pada Daerah Aliran Sungai Jeneberang, terdapat dua daerah penampungan air (reservoir) utama yaitu di Kota Bili-bili dan Jenelata.

Dari berbagai kasus pencemaran sungai yang terjadi di Indonesia, Sungai Jeneberang merupakan salah satu sungai strategis di Pulau Sulawesi ternyata juga mengalami pencemaran. Pencemaran di Jeneberang sendiri diakibatkan tingginya aktivitas masyarakat yang tinggal di DAS Sungai Jeneberang mulai dari aktivitas industri, pertambangan, perkotaan, wisata, dan permukiman (Sofyan & Basyaiban, 2022).

Wilayah aliran Sungai Jeneberang yang cukup strategis, secara geografis Sungai Jeneberang mengalir sepanjang 75-80 km dan melewati 8 Kabupaten serta 1 kota, hal tersebut yang membuat peluang-peluang pencemaran akibat air limbah yang terjadi di Kawasan daerah aliran Sungai Jeneberang. Sumber pencemaran di Sungai Jeneberang bersumber dari Limbah domestic (Air limbah Rumah tangga). Masifnya kegiatan Masyarakat yang berada di dekat DAS Jeneberang tersebut juga menjadi factor tingginya angka pencemaran. Menurut Laporan BLHD (Badan Lingkungan Hidup Daerah) Sulawesi Selatan menyebutkan bahwa Sungai Jeneberang sudah tercemar berat, Parameternya

## **Mu'tamirah & Pertiwi, *Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Masyarakat***

sudah diatas baku mutu yang ada, hal ini disebabkan oleh tingginya aktivitas Masyarakat yang ada di dekat Sungai.

Salah satu yang menjadikan pencemaran di wilayah Sungai Jeneberang Sulawesi Selatan mengenai pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk di Sulawesi Selatan. Dalam satu decade terakhir di tahun 2010-2020 di Wilayah Sulawesi Selatan mengalami pertumbuhan penduduk sebanyak 1,04 juta jiwa atau rata-rata sebanyak 103,8 ribu per tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2021). Sumber bahan pencemar yang lain adalah limbah cair domestic atau air limbah rumah tangga berupa buangan manusia (tinja dan air seni) dan sullage (air dari kamar mandi, pencucian pakaian, alat-alat dapur dan kegiatan rumah tangga lainnya). Limbah Rumah tangga ini berpotensi sebagai pencemaran lingkungan kalau tidak di Kelola dengan baik. Limbah cair domestic ini walaupun belum diukur tetapi potensinya sangat besar karena sepanjang Sungai Jeneberang sudah padat dengan pemukiman dan banyak aktivitas Masyarakat yang tentunya menghasilkan limbah dan dibuang langsung di Sungai.

Dampak pencemaran Sungai Jeneberang, akibat dari pencemaran di wilayah yang termasuk daerah aliran Sungai Jeneberang yang sudah terjadi sekian lama tersebut mengakibatkan terjadinya beberapa masalah, diantaranya berkurangnya ketersediaan air bersih, menurunnya kualitas air Sungai yang mengakibatkan menurunnya Tingkat produktivitas air Sungai bagi Masyarakat, serta juga dapat menyebabkan dampak Kesehatan bagi manusia dalam jangka Panjang di masa akan datang.

Penurunan kualitas lingkungan dalam hal ini degradasi air sungai adalah dampak dari air limbah rumah tangga yang tidak diolah kemudian dibuang ke sungai yang tidak terkendali. Tingginya aktivitas Masyarakat yang bermukim di sepanjang sungai menyebabkan daya dukung sungai terhadap polutan tidak sesuai. Menurut (Supratiwi, F, 2014) bahwa sekitar 60 hingga 70 persen pencemaran sungai disebabkan oleh limbah domestik, sedangkan limbah yang dapat diolah hanya 6,1 persen. Walaupun penurunan pencemaran sungai akibat limbah industri telah mencapai 40 persen, tingginya kontribusi limbah rumah tangga menyebabkan sungai akan semakin tercemar (Kospa & Rahmadi, 2019).

Air limbah Rumah Tangga yang berasal dari kegiatan mandi, cuci, kakus (MCK). Air cucian yang mengandung detergen, minyak goreng bekas, dan limbah kamar mandi yang mengandung bibit penyakit seperti bakteri dan jamur. Secara umum, air limbah memiliki karakteristik yang terdiri dari karakteristik fisik, kimia dan bakteriologis.

Karakteristik fisik limbah cair terbagi dalam beberapa macam yaitu warna, bau, kekeruhan. Limbah pada umumnya berwarna hitam, coklat dan abu-abu bahkan ada yang berwarna putih. Umumnya semua limbah memiliki bau yang tidak sedap (Notoatmodjo, 2007).

Karakteristik kimia yang terdapat pada limbah cair diantaranya yaitu, bahan organik, BOD, DO, COD, pH. Bahan organik limbah cair mengandung protein sebesar 65%, karbohidrat sebesar 70% dan lemak sebesar 10% yang berasal dari sisa makanan. BOD (Biological Oxygen Demand) adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme di dalam lingkungan air, untuk mengubah bahan organik yang terdapat dalam lingkungan air. Limbah cair yang mengandung BOD yang tinggi akan berbahaya jika dibuang secara langsung ke sungai. DO (Disolved Oxygen) merupakan suatu kebutuhan dasar yang akan membantu kehidupan tanaman dan juga hewan di dalam air. COD (Chemical Oxygen Demand) adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik yang dilihat secara kimiawi. Derajat keasaman (pH) adalah ukuran yang menunjukkan kadar asam dan basa di dalam suatu larutan. Karakteristik Bakteriologis merupakan kandungan bakteri patogen serta organisme golongan coli yang terdapat juga dalam limbah cair (Notoatmodjo, 2007).

## **METODE**

Jenis penelitian adalah Penelitian kuantitatif. Lokasi penelitian ini terletak di Kelurahan Sungguminasa Kabupaten Gowa. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2023. Populasi penelitian adalah Kepala Keluarga (Bapak/Ibu). Jumlah sampel yang akan dijadikan responden penelitian ini sebanyak 60 responden. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis statistic deskriptif. Selanjutnya menguji signifikansi pengaruh secara keseluruhan dari seluruh variabel independent terhadap variabel Dependen dengan menggunakan Uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Data analisis regresi linear sederhana menggunakan SPSS untuk menemukan pengaruh variabel X terhadap Y.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**Analisis statistik Deskriptif**

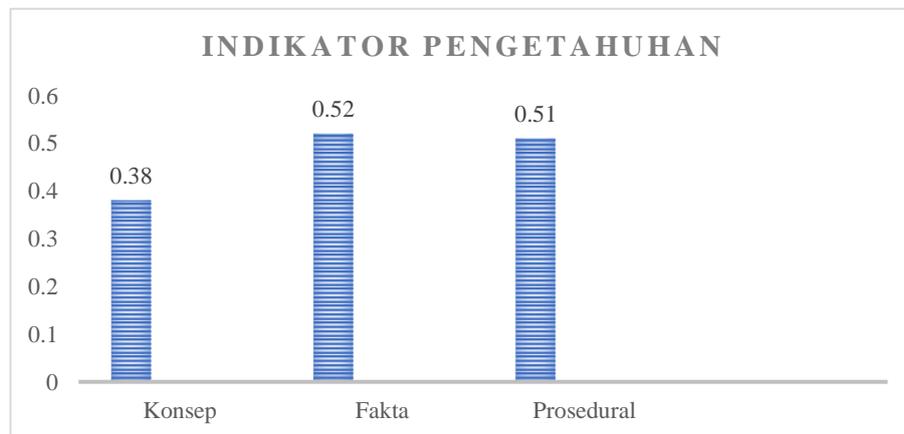
**1) Deskripsi Pengetahuan Masyarakat terhadap Pencemaran Sungai Jeneberang akibat Limbah Rumah Tangga**

Instrumen variabel pengetahuan Masyarakat terhadap pencemaran Sungai Jeneberang terbagi atas tiga indikator yaitu konsep, fakta dan Prosedur. Yang terdiri dari 12 item pertanyaan sehingga diperoleh mean sebesar 0.43, nilai min sebesar 0.13, nilai maksimal sebesar 0.77 dan nilai standar deviasi sebesar 0.18.

**Tabel 1.** Analisis Statistik Deskriptif Pengetahuan Masyarakat Terhadap Pencemaran Sungai Jeneberang Akibat Limbah Cair Rumah Tangga

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	0.80- 1.00	0	0%
Tinggi	0.60 - 0.79	13	22%
Sedang	0.40 – 0.59	10	17%
Rendah	0.20 – 0.39	31	52%
Sangat Rendah	0.00 – 0.19	6	10%
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100%</b>

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengetahuan Masyarakat berada pada kategori tinggi dengan nilai frekuensi sebesar 31 dan nilai persentase 52%. Hal ini menunjukkan bahwa Masyarakat yang bermukim di sekitar Sungai Jeneberang belum memahami dampak atau akibat dari kebiasaan membuang limbah cair ke sungai dan Masyarakat juga belum memahami apabila pencemaran Sungai yang diakibatkan karena kebiasaan membuang limbah cairnya ke Sungai secara terus menerus tidak hanya berdampak pada Sungai tetapi juga berdampak pada lingkungan sekitarnya dan pada Kesehatan Masyarakat. Selanjutnya, hasil analisis pengetahuan Masyarakat berdasarkan indicator disajikan dalam bentuk diagram (Gambar 1).



**Gambar 1.** Rata-rata Nilai Indikator Pengetahuan

Berdasarkan gambar 1, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kuesioner aspek fakta dan procedural yang berkategori sedang dan aspek konsep rata-rata berkategori rendah. Hal tersebut dapat diartikan bahwa indicator ketiga aspek memiliki pengaruh yang sedang pada pengetahuan Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair. Pengetahuan dapat dikategorikan menjadi tiga jenis, yaitu fakta, konsep dan prosedur. Fakta adalah pengetahuan yang benar dan dapat dibuktikan kebenarannya. Konsep

adalah abstraksi dari sejumlah fakta yang memiliki ciri-ciri atau sifat yang sama. Prosedur adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu (B. Bloom, 1956).

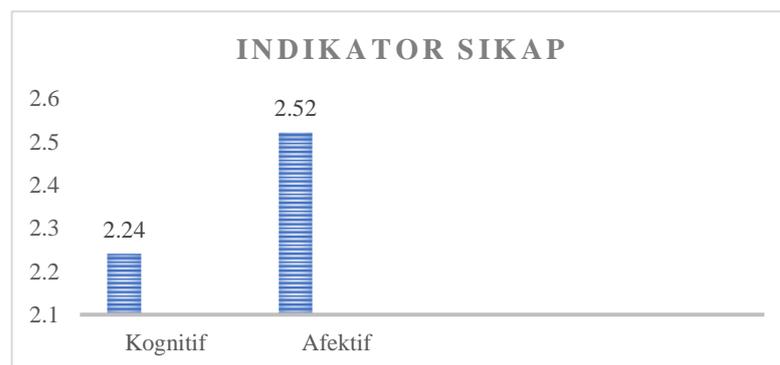
## 2) Deskripsi Sikap Masyarakat terhadap Pencemaran Sungai Jeneberang akibat Limbah Rumah Tangga

Instrumen variabel sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga terdiri dari dua indikator yaitu Kognitif dan afektif yang terdiri dari 10 item pertanyaan sehingga diperoleh mean sebesar 2.39, nilai minimal sebesar 1.21, nilai maksimal sebesar 3.29 dan nilai standar deviasi sebesar 0.35.

**Tabel 2.** Analisis Statistik Deskriptif Sikap Masyarakat Terhadap Pencemaran Sungai Jeneberang Akibat Limbah Cair Rumah Tangga

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	4.2 – 5.0	0	0%
Tinggi	3.4 – 4.1	0	0%
Sedang	2.6 – 3.3	22	37%
Rendah	1.8 – 2.5	37	62%
Sangat Rendah	1.0 – 1.7	1	2%
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100%</b>

Hasil analisis menunjukkan bahwa distribusi frekuensi sikap Masyarakat berada pada kategori rendah dengan nilai frekuensi sebesar 37 dan nilai presentase sebesar 62%. Hasil ini menunjukkan bahwa Masyarakat memiliki sikap atau kebiasaan yang kurang baik atau buruk karena mereka lebih sering membuang limbah cair rumah tangga langsung ke Sungai tanpa mengolah terlebih dahulu dengan tidak mempertimbangkan dampak dari limbah cair yang dapat mencemari Sungai dan merusak ekosistem yang ada di Sungai dan sekitarnya. Selanjutnya, hasil analisis sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga berdasarkan indikator disajikan dalam bentuk diagram (Gambar 2).



**Gambar 2.** Rata-rata Nilai Indikator Sikap

Berdasarkan Gambar 2. Menunjukkan bahwa nilai rata-rata kuesioner pada aspek Kognitif dan Afektif rendah. Hal tersebut dapat diartikan bahwa indikator pada aspek Kognitif dan Afektif memiliki pengaruh yang rendah pada sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga.

## Analisis statistik Hipotesis

Uji Hipotesis dapat dilakukan dengan analisis statistic parametric menggunakan uji regresi linear sederhana menunjukkan pengaruh variabel independent yaitu pengetahuan terhadap variabel dependen yaitu sikap Masyarakat dengan persamaan sebagai  $Y = a + bx$ .

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.409	.115		20.890	.000
Pengetahuan Masyarakat	-.042	.249	-.022	-.169	.867

a. Dependent Variable: Sikap Masyarakat

Persamaan  $Y = 2.409 + -0.042$  menunjukkan besarnya pengaruh yang diberikan pengetahuan kepada sikap Masyarakat. Selanjutnya, untuk melihat adanya pengaruh yang signifikan, maka dilakukan uji t dan hasilnya nilai signifikan  $0.867 > sig 0.000$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengetahuan terhadap sikap Masyarakat.

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan yaitu mengetahui Pengaruh Pengetahuan dan sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan peneliti menggunakan regresi linear sederhana dengan bantuan SPSS. Nilai regresi pengaruh pengetahuan terhadap sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai sebesar  $0.867 > 0.000$  artinya bahwa tidak terdapat pengaruh yang bermakna terhadap sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai yang disebabkan oleh limbah cair rumah tangga.

Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa factor antara lain Pengetahuan tentang pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga mungkin tidak relevan dengan sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai misalnya, seseorang mungkin tahu bahwa Pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga dapat menimbulkan pencemaran tetapi dia tidak peduli dengan lingkungan sekitarnya. Pengetahuan yang tidak mendalam juga tidak akan berpengaruh terhadap sikap. Misalnya, seseorang mungkin tahu bahwa pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga berbahaya bagi lingkungan, tetapi dia tidak memahami secara dampak pencemaran tersebut. Seseorang yang tinggal di dekat Sungai yang tercemar mungkin memiliki pengetahuan yang baik tentang dampak pencemaran Sungai bagi Kesehatan tetapi dia tidak peduli dengan kesehatannya sendiri atau orang lain karena dia merasa tidak ada yang bisa dia lakukan untuk mengatasi masalah tersebut dan bisa saja seseorang yang memiliki keyakinan bahwa lingkungan adalah milik manusia dan manusia berhak untuk memanfaatkan sesuka hati mungkin tidak peduli dengan pencemaran Sungai, walaupun dia tahu bahwa dampak pencemaran Sungai akan menimbulkan kerusakan lingkungan baik lingkungan biotik maupun abiotik. Pengaruh pengetahuan terhadap sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga tidak selalu signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa factor, antara lain relevansi pengetahuan, kedalaman pengetahuan, dan pengaruh factor-faktor lain seperti emosi, keyakinan dan pengalaman.

Untuk meningkatkan pengaruh pengetahuan terhadap sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga, perlu dilakukan Upaya-upaya untuk memastikan bahwa pengetahuan yang diberikan relevan dengan sikap yang ingin diubah, mendalam dan menyentuh emosi Masyarakat. Selain itu, perlu juga diberikan kesempatan bagi Masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang terkait dengan masalah tersebut (Ulpa, 2021).

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Pengetahuan memberikan pengaruh terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga termasuk kategori

## **Mu'tamirah & Pertiwi, *Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Masyarakat***

rendah. Hal ini dapat dilihat dari 60 responden diperoleh kategori sangat rendah 6 responden atau 10%, rendah 31 orang atau 52%, sedang 10 orang atau 17%, tinggi 13 orang atau 22%. (2) Sikap memberikan pengaruh terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga termasuk kategori rendah. Hal ini dilihat dari 60 responden diperoleh kategori sangat rendah 1 orang atau 2%, rendah 37 orang atau 62%, sedang 22 orang atau 37%. (3) tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengetahuan terhadap sikap Masyarakat terhadap pencemaran Sungai akibat limbah cair rumah tangga Dimana nilai sig. 0.867 lebih besar dari sig.0.000.

### **REFERENSI**

- Aminah, A., Daud, F., Mu'nisa, A., & Mu'nisa, A. (2020). *HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP AIR LIMBAH DENGAN PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK BERBASIS MASYARAKAT DI KECAMATAN BONTOA KABUPATEN MAROS*. UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Penduduk Sulawesi Selatan: Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010-2020*.
- Kospa, H. S. D., & Rahmadi, R. (2019). Pengaruh perilaku masyarakat terhadap kualitas air di Sungai Sekanak Kota Palembang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 212–221.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku Rineka Cipta*. Edisi, 1, 138–149.
- PUPR. (2020). *Wilayah Sungai Strategis Nasional*.
- Rismawati, L., Priatmadi, B. J., Hidayat, A. S., & Indrayatie, E. R. (2020). Kajian Persepsi dan Perilaku Masyarakat Terhadap Pencemaran Air Sungai Martapura. *EnviroScienteeae*, 16(3), 389–396.
- Setiawan, A., & Samin, S. (2020). *Pendirian Bangunan Di Bantaran Sungai Je'neberang*. *SIYASATUNA: JURNAL ILMIAH MAHASISWA SIYASAH SYAR'ITYYAH*, 1(2), 287–296.
- Sofyan, R., & Basyaiban, M. K. (2022). Pencemaran Sungai Jeneberang Sulawesi Selatan Tahun 2013-2021. *Environmental Pollution Journal*, 2(3), 499–509.
- Supratiwi. F. (2014). *Persen Sungai Tercemar Limbah Rumah Tangga*. Antaranews.com. [Http://Www.Antaranews.Com/Berita/466480/70-Persen-Sungai-Tercemar-Limbah-Rumah-Tangga](http://www.Antaranews.Com/Berita/466480/70-Persen-Sungai-Tercemar-Limbah-Rumah-Tangga).
- Ulpa, R. (2021). Pengaruh Pengetahuan, sikap dan partisipasi pemuda FKPA terhadap Pengelolaan Hutan Bambu. *Seminar Nasional Biologi*, 153–158.