

# Analisis Kualitas Air Permukaan pada Kanal di Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya

Melisa<sup>1\*</sup>, Elliska Murni Harfinda<sup>1</sup>, Jamaludin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teknik Lingkungan, Universitas Nahdlatul Ulama  
Corresponding Author's e-mail : [saazmelisa31@gmail.com](mailto:saazmelisa31@gmail.com)\*

**ARMADA**  
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

**ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin**

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 2, No. 4 April 2024

Page: 273-281

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v2i4.1289>

#### Article History:

Received: March, 20 2024

Revised: April, 15 2024

Accepted: April, 23 2024

**Abstract** : Kuala Dua Village and Rasau Jaya Umum Village have surface water (canal) located not far from the landfill. It is feared that it will cause heavy metal pollution carried by leachate because the leachate produced is only left and seeps into the ground without further processing. In addition to landfill, there are also other polluting factors such as agricultural land and residential areas. The existing condition of brown water with grass vegetation and hornwort around it. Channel water samples are taken by grab sample method. Determination of sampling points using purposive sampling techniques totaling 5 points with a range of 600 meters based on SNI 6989.57:2008. Interview sampling using In-depth Interview with incidental sampling method. Physical measurements in the form of temperature range from 27,1-27,5 °C and chemistry in the form of pH ranging from 4,17-5,94. Measurement of heavy metal Cd of 0,002 mg/L and Pb 0,001-0,002 mg/L. From these results, quantitative descriptive analysis was carried out with quality standards Government Regulation Number 22 of 2021 Annex VI Class IV. The next stage will be analyzed using the calculation of the pollution index. The pollution index value respectively from point 1 to 5 is 0,1686; 0,2022; 0,2510; 0,1941; 0,2510. So, it can be concluded that the canal water in Kuala Dua Village and Rasau Jaya Umum Village meets Class IV quality standards. The use of water as MCK from 20 respondents as much as 55% utilizes shallow well water and 45% utilizes canal water.

**Keywords** : Canal Water, Pollution Index, Quality Standard.

**Abstrak** : Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum terdapat air permukaan (kanal) terletak tidak jauh dari TPA. Hal ini dikhawatirkan akan menimbulkan pencemaran logam berat yang dibawa oleh lindi karena lindi yang dihasilkan hanya dibiarkan dan meresap ke tanah tanpa pengolahan lebih lanjut. Selain TPA, juga terdapat faktor pencemar lain seperti lahan pertanian dan kawasan permukiman. Kondisi eksisting air berwarna coklat dengan vegetasi rumput dan lumut tanduk disekitarnya. Sampel air kanal diambil dengan metode *grab sample*. Penentuan titik sampling menggunakan teknik *purposive sampling* sejumlah 5 titik dengan jangkauan 600-meter berdasarkan SNI 6989.57:2008. Pengambilan sampel wawancara menggunakan *In-depth Interview* dengan metode *sampling incidental*. Pengukuran fisika berupa suhu berkisar antara 27,1-27,5°C dan kimia berupa pH

berkisar antara 4,17-5,94. Pengukuran logam berat Cd sejumlah 0,002 mg/L dan Pb 0,001-0,002 mg/L. Dari hasil tersebut dilakukan analisis deskriptif kuantitatif dengan baku mutu Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI Kelas IV. Tahap selanjutnya akan dianalisa menggunakan perhitungan indeks pencemaran. Nilai indeks pencemaran dari titik 1 sampai 5 berturut-turut 0,1686; 0,2022; 0,2510; 0,1941; 0,2510. Maka dapat disimpulkan bahwa air kanal di Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum memenuhi baku mutu Kelas IV. Pemanfaatan air sebagai MCK dari 20 responden sejumlah 55% memanfaatkan air sumur dangkal dan 45% memanfaatkan air kanal.

**Kata Kunci** : Air Kanal, Baku Mutu, Indeks Pencemaran.

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas di sekitar sungai berkontribusi terhadap perubahan kualitas air. Kontaminasi meningkat seiring dengan banyaknya aktivitas di dekat perairan (Nugroho, 2019). Pencemaran air didefinisikan dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021 sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, bahan, energi dan/atau komponen lain ke dalam air melalui berbagai aktivitas manusia sehingga mutu air tersebut menurun hingga mencapai titik terendah. Titik dimana air tidak dapat lagi berfungsi sebagaimana mestinya. Perubahan metrik kualitas air ialah tanda bahwa kualitas air sedang menurun. Pembuangan sampah ke badan air, termasuk limbah rumah tangga dari pemukiman, limbah pertanian dan limbah industri dari perusahaan dapat menjadi sumber perubahan tersebut (Zuandi *et al.*, 2022).

Logam berat dapat menumpuk di dalam tubuh (proses yang disebut *bioakumulasi*), logam berat ialah senyawa berbahaya yang tidak dapat diuraikan atau dihilangkan. Limbah dapat menyebabkan logam berat terakumulasi di tanah dan air setelah masuk ke lingkungan. Jika terserap oleh tumbuhan dapat berdampak buruk bagi kehidupan manusia (Kahfi, 2022). pH dan suhu air berdampak pada jumlah logam berat. Kompleks logam berat mempunyai kecenderungan larut dalam air pada suhu tinggi. Demikian pula, kelarutan logam berat meningkat seiring dengan menurunnya pH. Akibatnya, unsur-unsur ini dapat menyebabkan peningkatan risiko toksisitas dan konsentrasi logam berat yang lebih tinggi di dalam air (Sukoasih *et al.*, 2017).

Satria *et al.* (2015) menemukan bahwa konsentrasi Pb dan Cd di sumur masyarakat dan sumur pantau di dekat Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Rasau Jaya masing-masing berkisar antara 0,004-0,21 mg/L dan 0,16-1,30 mg/L. Daerah sekitar TPA memiliki air permukaan (kanal), selain air sumur yang berada di dekatnya. Hal ini dikhawatirkan akan menimbulkan pencemaran logam berat yang dibawa oleh lindi karena lindi yang dihasilkan hanya dibiarkan dan meresap ke tanah tanpa pengolahan lebih lanjut. Karena belum ada penelitian yang dilakukan, tidak diketahui secara pasti apakah air kanal tersebut terkontaminasi. Selain TPA, lingkungan pemukiman dekat air kanal dan lahan pertanian ialah faktor pencemar lainnya. Berdasarkan hasil tersebut, penulis berharap judul ini dapat digunakan untuk menilai kualitas air permukaan pada kanal yang terletak di Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya.

## METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian ini di Jalan Sultan Agung, Desa Kuala Dua Kecamatan Sungai Raya dan Desa Rasau Jaya Umum Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya menjadi lokasi penelitian. Pada tanggal 15 Juni 2023, penelitian ini dilaksanakan. Mulai sekitar pukul 08.00 WIB dan berakhir sekitar pukul 10.00 WIB.

Alat dan bahan dalam penelitian ini di gunakan untuk mengetahui titik koordinat lokasi menggunakan aplikasi *Timestamp Camera* dan botol sampel (*High Density Poly Ethylene*, 1 Liter). Spesifikasi berikut harus dipenuhi oleh wadah penyimpanan sampel, sesuai SNI 6989.57:2008. Diperlukan sampel air kanal dari Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya.

Pengambilan Sampel Air, mengenai teknik pengambilan sampel untuk penilaian logam total dan logam terlarut, SNI 6989.57:2008 menjadi acuan ketika membahas pengambilan sampel air. Metode *grab sample* (metode sesaat) adalah pengambilan sampel yang melibatkan pengumpulan air dari satu titik. Hanya kualitas air pada saat pengambilan sampel saja yang diwakili oleh data hasil pengukuran. Menggunakan wadah sampel (HDPE, 1 Liter), sampel air kanal dikumpulkan dengan metode *grab sample* dan disimpan dalam *cool box*. Metode *Purposive Sampling*, suatu metodologi *non-probability sample* digunakan untuk menentukan lokasi titik sampel. Dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan penulis, pendekatan ini mendefinisikan sampel. Sesuai SNI 6989.57:2008, kondisi yang dimaksud antara lain air kanal yang terletak di Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum dengan jarak maksimal 600 meter.

Pengukuran Sampel Air dilakukan dengan pengukuran langsung yang diuji di lapangan maupun pengukuran tidak langsung yang diperiksa di Laboratorium Borneo Enviro Indonesia digunakan sebagai teknik pengukuran dalam penelitian ini. Tabel 1 di bawah ini menunjukkan metode pengukuran sampel.

**Tabel 1. Metode Pengukuran Sampel**

No	Parameter	Satuan	SNI	Alat	Keterangan
1	Suhu	°C	06-6989.11-	pH meter ( <i>Eutech</i>	Lapangan
2	pH	-	2004	<i>pH 450</i> )	
3	Cd	mg/L		<i>Atomic Absorption</i>	Laboratorium
4	Pb	mg/l	6989.84-2019	<i>Spectrophotometer</i> (AAS) DR 3000	

**Sumber:** Pengolahan Data, 2023

Pengambilan Sampel Wawancara, dikumpulkan menggunakan wawancara mendalam (*In-depth Interview*). Untuk mendapatkan informasi dari informan, wawancara mendalam dilakukan ketika terjadi interaksi tatap muka langsung (*face to face connection*). *Incidental sampling* ialah teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel wawancara. Pendekatan ini menggunakan kesempatan untuk memilih sampel siapa pun yang kebetulan bertemu dengan penulis dapat dipertimbangkan untuk dimasukkan dalam sampel. Populasi penelitian terdiri dari 52 kepala keluarga dari Desa Kuala Dua (RT 28 RW 001) dan 38 kepala keluarga dari Desa Rasau Jaya Umum (RT 31 RW 08), sehingga totalnya berjumlah 90 kepala keluarga, Sugiyono (2011) menyatakan bahwa berikut cara menghitung besar sampel menggunakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

- N : Jumlah sampel yang akan diambil.  
 N : Jumlah populasi pengamatan.  
 e : Tingkat ketelitian yang digunakan.

Ketentuan dalam rumus Slovin.

e = 0,1 (10%) ialah angka untuk populasi yang besar.

e = 0,2 (20%) ialah angka untuk populasi yang kecil.

$$n = \frac{90}{1+90(0,2)^2} = 19,56 \approx 20 \text{ sampel}$$

20 sampel dikumpulkan dengan tingkat akurasi 20% berdasarkan perhitungan di atas.

Hasil laboratorium dari pengukuran logam berat Cd dan Pb menjadi informasi kualitas air kanal. Berdasarkan temuan tersebut, penulis melakukan analisis deskriptif kuantitatif dimana data hasil kualitas air kanal dibandingkan dengan kriteria kualitas air PP Nomor 22 Lampiran VI Kelas IV Tahun 2021. Perhitungan IP yang mengacu pada KepMen LH Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air, akan digunakan untuk mengkaji data kualitas air kanal pada tahap selanjutnya. Data yang dikumpulkan mengenai kualitas air bersifat sementara (data tunggal), maka pendekatan IP digunakan. Besarnya pencemaran air berkaitan dengan sesuai baku mutu, pencemaran ringan, sedang dan berat akan ditentukan dari hasil perhitungan. Rumus di bawah ini menunjukkan bagaimana IP air dihitung.

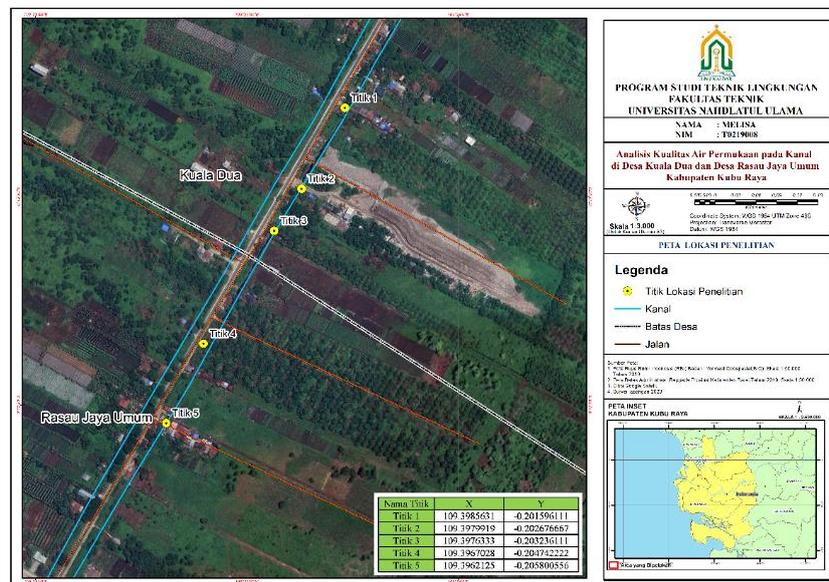
$$IP_j = \sqrt{\frac{(Ci/Lij)_M^2 + (Ci/Lij)_R^2}{2}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Eksisting Titik *Sampling*

Kondisi eksisting digunakan untuk mendapatkan data yang tepat dan relevan pada situasi di lapangan. Pada penelitian ini dilakukan observasi kondisi di setiap titik *sampling* pada air kanal. Gambar 1 di bawah ini menyajikan peta kondisi eksisting titik *sampling*.

Gambar 1. Peta Kondisi Eksisting Titik *Sampling*



Sumber: Pengolahan Data, 2023

Pada pengambilan sampel kondisi cuaca cerah di Desa Kuala Dua dan Desa Rasau Jaya Umum dengan suhu udara 27°C. Berdasarkan observasi bahwa warna pada air kanal berwarna coklat. Hal ini dikarenakan kondisi tanah di sekitar kanal ialah tanah gambut. Karakteristik air gambut ialah warna coklat kehitaman, tinggi kandungan logam berat, daya hantar listrik (DHL) yang tinggi dan memiliki nilai pH yang rendah. Menurut Said *et al.* (2019), warna coklat hingga kehitaman pada air gambut disebabkan oleh tingginya asam humus dan turunannya yang terlarut di dalam air dapat bersumber dari penguraian zat organik seperti daun, pohon ataupun kayu. Titik *sampling* 1 sampai 5 air kanalnya ditutupi oleh vegetasi diantaranya rumput dan juga lumut tanduk (*anthocerotophyta*). Rumput berada di tepi-tepi air kanal sedangkan lumut tanduk berada di atas air kanal dikarenakan habitat utamanya berada di tepi sungai atau selokan.

### Hasil Pengukuran Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air kanal ditampilkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kualitas Air Kanal

Parameter	Satuan	Titik <i>Sampling</i>					Baku Mutu
		1	2	3	4	5	
Suhu	°C	27,500	27,300	27,100	27,300	27,100	Dev 3
pH	-	4,170	5,940	5,700	5,100	4,840	6-9
Cd	mg/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,01
Pb	mg/L	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	0,5

Sumber: Pengolahan Data, 2023

### Analisis Parameter Suhu

Kisaran suhu air kanal ialah 27,1-27,5°C menurut data pengujian sampel. Suhu air dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti waktu, musim, kelembaban udara dan sinar matahari (Hamidy *et al.*, 2021). Persyaratan kualitas suhu ialah variasi 3 dari suhu udara, sesuai PP Nomor 22 Tahun 2021. Mengingat suhu udara pada saat pengukuran ialah 27°C maka kisaran suhu 24°C hingga 30°C memenuhi kriteria kualitas. Saat menganalisis kualitas air, pengukuran suhu sangatlah penting. Konsentrasi logam berat dalam air dapat bervariasi tergantung suhu. Senyawa logam berat larut dalam air pada suhu yang tinggi sedangkan logam berat lebih mudah mengendap di permukaan tanah pada suhu rendah. Meningkatnya suhu air biasanya menyebabkan lebih banyak penumpukan dan toksisitas. Hal ini karena makhluk air memiliki tingkat metabolisme yang lebih tinggi (Sukoasih *et al.*, 2017).

### Analisis Parameter pH

Hasil pengujian sampel pada air kanal menunjukkan kondisi pH air berkisar antara 4,17-5,94. Berdasarkan temuan tersebut, pH air kanal tergolong asam karena kurang dari 7. Jenis tanah salah satu variabel yang mempengaruhi pH. Jenis tanah di sekitar air kanal ialah gambut. Asam fulvat, humin dan asam humat menjadi penyebab rendahnya pH air (Said *et al.*, 2019). Selain menjadi kuning dan meninggalkan noda pada pakaian, pH asam dapat menimbulkan rasa dan bau tidak sedap. Ini disebabkan oleh rendahnya pH dan kadar besi terlarut. Pipa dapat terkorosi pada nilai pH yang lebih rendah dari 7 sedangkan kerak dapat terjadi jika nilai pH lebih tinggi dari 7 (Asokawati *et al.*, 2022). PP Nomor 22 Tahun 2021 menyatakan bahwa baku mutu pH ialah antara 6-9. Oleh karena itu, pengujian parameter pH pada air kanal dapat disimpulkan tidak memenuhi kriteria mutu. Namun, karena air gambut didasarkan pada keadaan alamnya, hal ini tidak berlaku untuk air gambut. Penentuan jumlah asam atau basa terlarut dalam air kanal ialah tujuan pengujian karakteristik pH. Air dengan pH 7 dianggap netral dan layak digunakan sebagai sumber air baku. Air yang bersifat asam memiliki pH kurang dari 7 sehingga memudahkan logam berat larut dalam air dan meningkatkan jumlah logam berat di dalam air. Ketika pH air lebih tinggi dari 7 maka air menjadi basa sehingga mengurangi kemampuan klorin untuk membunuh kuman (Gunawan, 2017).

### Analisis Parameter Cd

Berdasarkan hasil analisis uji laboratorium, kondisi parameter Cd pada setiap lokasi pengambilan sampel ialah 0,002 mg/L untuk sampel air kanal. Baku mutu Cd sesuai PP Nomor 22 Tahun 2021 ialah 0,01 mg/L. Oleh karena itu, parameter Cd pada air kanal dapat disimpulkan memenuhi baku mutu. Temuan pengukuran Cd masih berada di bawah baku mutu. Hal ini disebabkan air kanal tidak mengandung sumber kontaminasi Cd. Logam Cd ialah logam berat yang sering dijumpai bahkan banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Sumber Cd yang sering ditemukan terdapat pada baterai, residu cat, produksi peralatan elektronik dan lampu. Konsentrasi Cd yang berlebih dapat mengakibatkan gejala seperti mual, muntah, anemia, diare, kerusakan ginjal dan hati (Laili, 2021).

### Analisis Parameter Pb

Kisaran karakteristik Pb dalam sampel air kanal yang ditentukan berdasarkan analisis uji laboratorium ialah 0,001-0,002 mg/L. Sesuai PP Nomor 22 Tahun 2021, 0,5 mg/L merupakan

baku mutu Pb. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa parameter Pb yang diukur pada air kanal memenuhi baku mutu. Temuan pengukuran Pb masih di bawah baku mutu. Sebab, air kanal tersebut tidak mengandung sumber kontaminasi Pb. Logam Pb ialah logam berat yang digunakan pada cat, baterai, keramik dan kaleng. Konsentrasi Pb yang tinggi di dalam tubuh dapat mempengaruhi penghambatan darah merah yang dapat mengakibatkan penyakit anemia, darah tinggi dan gangguan pada sistem saraf (Laili, 2021).

### Analisis Indeks Pencemaran

Evaluasi kualitas air menggunakan IP ialah cara yang dapat memberikan informasi kepada pengambil keputusan mengenai status mutu air. Pengambil keputusan dapat melakukan tindakan jika terdapat polutan di dalamnya sehingga penurunan kualitas pada badan air tersebut dapat diperbaiki. Tabel 3 di bawah ini menunjukkan hasil status mutu air berdasarkan perhitungan IP.

**Tabel 3.** Hasil Status Mutu Air

No	Sampel	Indeks Pencemaran	Keterangan
1	Titik 1	0,1686	Memenuhi baku mutu atau kondisi baik karena nilai IPJ $\leq 1,0$
2	Titik 2	0,2022	
3	Titik 3	0,2510	
4	Titik 4	0,1941	
5	Titik 5	0,2510	

**Sumber:** Pengolahan Data, 2023

Lokasi Titik sampel 1 dengan nilai 0,1686 ialah air kanal di titik sebelum TPA. Air kanal ini biasa digunakan masyarakat setempat untuk mandi dan mencuci pakaian. Berdasarkan peta topografi bahwa lokasi ini kemiringannya masih tinggi sehingga lindi pada TPA tidak turun disini.

Pada Titik sampel 2 dengan nilai 0,2022 ialah hasil air kanal yang berada paling dekat dengan TPA. Hal ini dikarenakan air lindi yang dihasilkan mengalir ke dalam tanah dan rembesan lindi ketika hujan masuk ke dalam air kanal dengan konsentrasi yang kecil.

Status mutu air pada Titik sampel 3 dengan nilai 0,2510. Hasil ini dapat dilihat bahwa air kanal di kawasan pertanian sayur yang ditanami singkong mengalami kenaikan IP jika dibandingkan dengan Titik sampel 2 tetapi tidak signifikan. Pertanian ini tidak menggunakan pupuk sebagai penyubur tanaman sehingga sayur yang ditanami hanya dibiarkan tumbuh dengan sendirinya.

Titik sampel 4 mempunyai nilai IP 0,1941 dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa lokasi air kanal tidak ada penduduk. Hal ini didukung dengan tidak adanya aktivitas masyarakat yang ikut menyumbang zat pencemar lain masuk ke dalam air kanal tetapi tetap ada tumpukan sampah di sekitarnya.

Nilai IP di Titik sampel 5 mengalami kenaikan dari titik *sampling* 4 dengan nilai sejumlah 0,2510 ialah titik kawasan penduduk dan terdapat toko pembuatan batako. Air kanal ini biasa digunakan anak-anak untuk berenang dan juga dimanfaatkan sebagai adonan untuk pembuatan batako.

Berdasarkan hasil pertanyaan dari hipotesis dan analisis perhitungan IP, maka terjawab bahwa kondisi eksisting tidak mempengaruhi kualitas mutu air kanal dikarenakan hasil status mutu air di setiap titik memenuhi baku mutu. Adapun faktor yang mempengaruhinya ialah air kanal selalu mengalir setiap saat dan air hujan juga bisa menjadi pengencer bagi kontaminan yang terdapat di dalamnya. Penulisan ini mendukung temuan Maddusa *et al.* (2017), yang menemukan bahwa ketika curah hujan mencapai badan air, konsentrasi logam berat di dalam air dapat diturunkan melalui proses pengenceran. Selain itu, curah hujan dapat mengendapkan logam berat ke dalam air, sehingga organisme akuatik menyerapnya.

### Profil Responden

Gambar 2 di bawah ini menampilkan temuan wawancara profil responden yang dilakukan terhadap 20 responden.

**Gambar 2.** Grafik Profil Responden



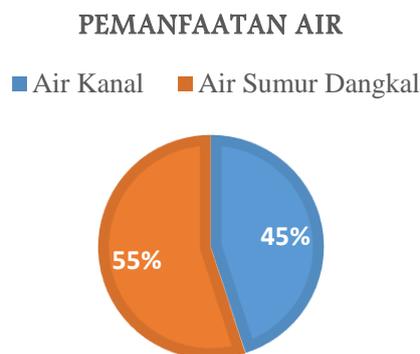
**Sumber:** Pengolahan Data, 2023

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat 9 orang (45%) responden perempuan dan 11 orang (55%) responden laki-laki. Sebagian besar responden 11 orang (55%) hanya tamat sekolah dasar. Sementara itu, 4 orang (20%) sekolah menengah pertama dan 5 orang (25%) telah menyelesaikan sekolah menengah atas. Sejumlah 8 orang pemulung (40%), 6 orang petani (30%), 4 orang pekerja swasta (20%) dan 2 orang buruh (10%) ialah mayoritas kategori pekerjaan responden. Pendapatan rata-rata responden sebesar Rp500.000 untuk 10 orang (50%), Rp1.000.000 untuk 4 orang (20%) dan Rp2.000.000 untuk 6 orang (30%).

### Pemanfaatan Air

Gambar 3 di bawah ini menampilkan temuan wawancara dengan 20 responden mengenai pemanfaatan air.

**Gambar 3.** Pemanfaatan Air



**Sumber:** Pengolahan Data, 2023

Berdasarkan Gambar 3 sejumlah 9 orang (45%) memanfaatkan air kanal dan sejumlah 11 orang (55%) memanfaatkan air sumur dangkal. Responden di sekitar Desa Kuala Dua lebih memilih memanfaatkan air kanal. Menurut penuturan responden bahwa air kanal belum tercemar oleh lindi TPA karena letak permukiman sebelum TPA. Sebaliknya, Desa Rasau Jaya Umum seringkali menggunakan air sumur dangkal sebagai sumber air utama untuk kegiatan seperti mandi cuci kakus (MCK). Sebab menurut wawancara responden air lindi diduga mencemari air kanal, apalagi bau yang muncul saat musim hujan. Berdasarkan pertanyaan dari hipotesis terjawab bahwa masyarakat rata-rata menggunakan air sumur dangkal.

## KESIMPULAN

Temuan penulisan dari pengolahan dan analisis data menghasilkan kesimpulan bahwa kondisi eksisting air kanal berwarna coklat dengan vegetasi rumput dan lumut tanduk di sekitarnya. Nilai IP dari titik *sampling* 1 sampai 5 berturut-turut 0,1686; 0,2022; 0,2510; 0,1941; 0,2510 sehingga status mutu air kanal dalam kondisi baik/memenuhi baku mutu Kelas IV. Pemanfaatan air sebagai MCK dari 20 responden sejumlah 55% memanfaatkan air sumur dangkal dan 45% memanfaatkan air kanal.

Rekomendasi yang dapat dibuat sehubungan dengan hasil dan temuan diskusi ialah diperlukan pengamatan secara rutin dikarenakan pada penulisan ini menggunakan metode *grab sample* sehingga perlu dilakukan pengambilan atau penulisan sampel secara berkala untuk mengetahui perubahan kualitas air kanal. Diperlukan analisis parameter fosfat serta pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor yang lain seperti cuaca, musim dan kualitas kesehatan lingkungan masyarakat. Strategi yang dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat dan pemerintah terkait secara aktif untuk menjaga kualitas air kanal seperti menjaga kebersihan lingkungan, rutin melakukan perawatan atau perbaikan dan edukasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang penulis hormati dan cintai atas semangat, perhatian serta dukungan baik berupa moral, material dan spiritual yang tidak ternilai harganya. Dosen pembimbing dan program studi Teknik Lingkungan yang sudah memberikan ilmu dan pengetahuan serta wawasan yang sangat berharga. Terakhir, namun sama pentingnya penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas semua kerja keras untuk mencapai tahap ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asokawati, E., Imam, A., & Marlina, S. (2022). Analisis Kualitas Air Tanah dan Air Permukaan di Sekitar TPA KM 14 Kota Palangkaraya. *Jurnal Teknik Silitek*, 02(01), 08–16.
- Gunawan, F. (2017). *Identifikasi Logam Timbal (Pb) pada Zonasi Radius 1-5 Km Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Antang Makassar Terhadap Pengaruh Kualitas Air Sumur Gali*.
- Hamidy, A. N., Sudarti, & Yushardi. (2021). Analisis Perubahan Suhu Lingkungan Terhadap Kenyamanan Masyarakat di Desa Sumber Tengah. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 10(2), 70–76. <https://doi.org/10.19184/jpf.v10i2.24301>
- Kahfi, J. F. (2022). Uji Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) pada Air Irigasi, Tanah dan Sayuran Kangkung di Kawasan Industri Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung. *Universitas Pasundan*.
- Laili, F. (2021). *Analisa Kualitas Air Lindi dan Potensi Penyebarannya ke Lingkungan Sekitar Tpa Gunung Tugel Kabupaten Banyumas*.
- Maddusa, S. S., Papatungan, M. G., Syarifuddin, A. R., Maambuat, J., & Alla, G. (2017). Kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Merkuri (Hg), Zink (Zn) dan Arsen (As) pada Ikan dan Air Sungai Tondano, Sulawesi Utara. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*, 9(2), 153–159.
- Nugroho, A. B. (2019). *Uji Kualitas Air Sungai Opak-Oyo di Kabupaten Bantul Berdasarkan Indeks Pencemaran*.
- Said, Y. M., Achnopa, Y., Zahar, W., & Wibowo, Y. G. (2019). Karakteristik Fisika dan Kimia Air Gambut Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 11(2), 132–142.
- Satria, R. D., Apriani, I., & Utomo, K. P. (2015). Analisis Kandungan Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) di TPA Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 3(1), 1–10.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung, Alfabeta, 2011.
- Sukoasih, A., Widiyanto, T., & Suparmin. (2017). Hubungan Antara Suhu, pH dan Berbagai Variasi Jarak dengan Kadar Timbal (Pb) pada Badan Air Sungai Rompang dan Air Sumur Gali Industri Batik Sokaraja Tengah Tahun 2016. *Buletin Keslingmas*, 36(4), 360–368.

Zuandi, W., Putranto, R., & Normagiat, S. (2022). Canal Water Quality Status in Settlement and Trade Area. *Jurnal IJAR*, 3(2), 103–114.