

**ANALISIS KUALITAS AIR PARIT DI SEKITAR TEMPAT
PEMBUANGAN AKHIR RASAU JAYA BERDASARKAN
PARAMETER FISIKA**

**NIA DANIATI
NIM H1021161035**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

**ANALISIS KUALITAS AIR PARIT DI SEKITAR TEMPAT PEMBUANGAN
AKHIR RASAU JAYA BERDASARKAN PARAMETER FISIKA**

**NIA DANIATI
NIM H1021161035**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Fisika



**PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

**ANALISIS KUALITAS AIR PARIT DI SEKITAS TEMPAT
PEMBUANGAN AKHIR RASAU JAYA BERDASARKAN
PARAMETER FISIKA**

Tanggung Jawab Yuridis Material Pada

NIA DANIATI
NIM H1021161035

Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Dr. Andi Ihwan, S.Si., M.Si.
NIP197310082002121001

Pembimbing II



Asifa Asri, S.Si., M.Si.
NIP199006052022032010

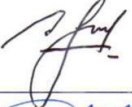
Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura



Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si.
NIP197108022000031001

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PONTIANAK**

TIM PENGUJI SKRIPSI

NAMA/NIP	TIM PENGUJI	GOLONGAN/ JABATAN	TANDA TANGAN
Dr. Andi Ihwan, S.Si., M.Si NIP197310082002121001	Pemimpin Sidang (Merangkap Anggota Penguji)	IV / a Lektor Kepala	
Asifa Asri, S.Si., M.Si NIP199006052022032010	Sekretaris Sidang (Merangkap Anggota penguji)	III / b Tenaga Pengajar	
Dr. Dwiria Wahyuni, S.Si., M.Sc NIP198206082008122001	Ketua Penguji	III / b Asisten Ahli	
Mega Nurhanisa, S.Si., M.Si NIDN0019018805	Anggota Penguji	Tenaga Pengajar	

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam

Universitas Tanjungpura Pontianak

Nomor : 152/UN22.8/TD.06/2023

Tanggal : 6 Januari 2023

Tanggal Lulus : 5 April 2023

Analisis Kualitas Air Parit di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Rasau Jaya Berdasarkan Parameter Fisika

Abstrak

Air lindi tempat pembuangan sampah (TPA) sangat mempengaruhi kualitas air di lingkungan sekitarnya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kualitas air parit di sekitar TPA Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya. Parameter fisika yang diteliti yaitu suhu, TDS, pH, warna dan kekeruhan air. Hasil pengukuran parameter fisika kemudian dibandingkan dengan standar kelayakan baku mutu air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) RI Nomor 32 Tahun 2017. Hasil pengukuran menunjukkan nilai suhu rata-rata air di sekitar TPA adalah 31°C, nilai TDS rata-rata 25,4 mg/l, nilai pH rata-rata 3,8, nilai warna rata-rata 837,7 TCU, dan nilai kekeruhan rata-rata 33,6 NTU. Semua parameter tersebut tidak memenuhi syarat air bersih, sesuai dengan Permenkes. Dengan demikian, air di sekitar TPA tidak dianjurkan sebagai air bersih untuk kehidupan sehari-hari.

Kata kunci : *Kualitas Air, Parameter Fisika, TPA Rasau Jaya*

Analisis of Ditches Water Quality Around the Rasau Jaya Final Disposal Site Based on Physical Parameters

Abstract

Leachate from landfills (TPA) greatly affects the quality of water in the surrounding environment. This research was conducted to analyze the quality of ditch water around the Rasau Jaya TPA, Kubu Raya Regency. The physical parameters studied were temperature, TDS, pH, color and water turbidity. The results of the physical parameter measurements were then compared with the eligibility standards for clean water quality standards based on the Regulation of the Minister of Health (Permenkes) RI number 32 of 2017. The measurement results showed that the average temperature value of the water around the landfill was 31°C, the average TDS value was 25.4 mg/l, the average pH value was 3.8, the average color value was 837.7 TCU, and The average turbidity value was 33.6 NTU. All of these parameters do not meet the requirements for clean water according to the Minister of Health. This the water around the TPA is not recommended as clean water for everyday life.

Keywords : *Water Quality, Physical Parameters, TPA Rasau Jaya*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Analisis Kualitas Air Parit di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Rasau Jaya Berdasarkan Parameter Fisika”**. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai syarat kelulusan masa studi di Program Studi Fisika Jursan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.

Adapun proses penulisan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan, masukan dan dorongan dari berbagai pihak, sulit sekali dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, bapak Rahmad dan ibu Erna yang sangat cintai. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang tak pernah putus selama mendidik dan membesarkan anaknya.
2. Bapak Dr. Andi Ihwan, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pertama skripsi ini yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.
3. Ibu Asifa Asri, S.Si., M.Si., selaku pembimbing kedua skripsi ini yang memberikan dukungan dan motivasi serta masukan dalam memperbaiki penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dwiria Wahyuni, S.Si., M.Sc selaku penguji pertama yang selalu memberikan saran dan masukan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Mega Nurhanisa, S.Si., M.Si., selaku penguji kedua yang memberikan masukan dan penulisan tugas skripsi ini.
6. Bapak Abdul Muid, S.Si., M.Si., dan Bapak Yudha Arman, S.Si., M.Si., D.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan saran dan masukan terkait perkuliahan selama penulis menempuh masa studi.

7. Seluruh dosen pengajar jurusan Fisika FMIPA Universitas Tanjungpura yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis..
8. Tim survei dan tim lapangan yang telah banyak membantu dalam proses penelitian di lapangan.
9. Sahabat seperjuangan yaitu Aqifa Arifah, Sari Larosa, Huril Fatisa, Dala Novika Sandi yang selalu menemani selama perkuliahan, memberikan motivasi serta semangat selama menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih pada teman-teman Eigen'16 (Mahasiswa Prodi Fisika angkatan 2016) yang telah menemani selama perkuliahan hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih kurang sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Pontianak, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II DASAR TEORI.....	3
2.1 Tempat Pembuangan Akhir (TPA).....	3
2.2 Air Permukaan.....	4
2.3 Pencemaran Air Permukaan	5
2.4 Parameter Kualitas Air dan Standar Baku Air	5
2.4.1 Suhu.....	5
2.4.2 <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS).....	6
2.4.3 Warna.....	6
2.4.4 Kekeruhan.....	7
2.4.5 pH.....	8
2.5 Prinsip Kerja Alat Ukur.....	9
2.5.1 Termometer	9
2.5.2 TDS-Meter	9
2.5.3 Turbidimeter	10
2.5.4 Spektrofotometer	11
2.5.5 pH Meter	12
BAB III METODOLOGI.....	13
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.5 Pengolahan Data.....	16
3.6 Analisis Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Parameter Air di Sekitar TPA Rasau Jaya.....	18
4.1.1 Suhu Air.....	18
4.1.2 <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS).....	19
4.1.3 Warna.....	21

4.1.4 Kekeruhan.....	22
4.1.5 pH.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem pengolahan sampah secara <i>open dumping</i>	3
Gambar 2.2 Siklus hidrologi	4
Gambar 2.3 Termometer air raksa	9
Gambar 2.4 TDS meter	10
Gambar 2.5 Turbidimeter.....	10
Gambar 2.6 Spektrofotometer.....	11
Gambar 2.7 pH meter.....	12
Gambar 3.1 Lokasi pengambilan sampel TPA Rasau Jaya.....	14
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	17
Gambar 4.1 Nilai TDS pada parit di sekitar TPA Rasau Jaya.....	20
Gambar 4.2 Nilai warna air parit di sekitar TPA Rasau Jaya.....	21
Gambar 4.3 Lokasi pengambilan sampel titik 13.....	22
Gambar 4.4 Nilai kekeruhan air parit di sekitar TPA Rasau Jaya	23
Gambar 4.5 Lokasi pengambilan sampel titik 1 dan titik 3	24
Gambar 4.6 Nilai pH air parit di sekitar TPA Rasau Jaya	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Standar mutu air berdasarkan standar baku mutu air kesehatan lingkungan untuk keperluan higiene sanitasi (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32, 2017).....	8
Tabel 4.1 Nilai suhu air parit di sekitar TPA Rasau Jaya.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lokasi Pengambilan dan Uji Sampel Air di Lapangan	31
Lampiran 2. Sampel Air di Uji Laboratorium.....	32
Lampiran 3. Tabel Hasil Uji di Lapangan.....	34
Lampiran 4. Tabel Hasil Uji di Laboratorium	36