

SKRIPSI

**Penilaian Risiko dan Potensi Rehabilitasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)
Cahaya Kencana Kabupaten Banjar**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyusun Tugas Akhir pada
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Dibuat:

Nuraini

NIM. 1910815320023

Pembimbing:

Dr. Andy Mizwar, S. T., M. Si.

NIP. 198007072008011029



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN

**Penilaian Risiko dan Potensi Rehabilitasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Cahaya
Kencana Kabupaten Banjar**

Oleh
Nuraini (1910815320023)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 22 Desember 2023 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Muhammad Abrar Firdausy, S.T., M.T.

NIP. 19910119 201903 1 016

Anggota 1 : Muhammad Firmansyah, S.T., M.T.

NIP. 19890911 201504 1 002

Pembimbing : Dr. Andy Mizwar, S.T., M. Si

Utama NIP. 19800707 200801 1 029

Banjarbaru, **20 JAN 2024**

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Lingkungan,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.
NIP. 19870828 201212 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Lambung Mangkurat maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas mencantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar rujukan.
4. Program software komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Lambung Mangkurat (apabila menggunakan software khusus).
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Banjarbaru, Desember 2023

Yang membuat pernyataan,

Nuraini

1910815320023

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penilaian Risiko dan Potensi Rehabilitasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Cahaya Kencana Kabupaten Banjar”. Tujuan penulisan ini adalah sebagai salah satu persyaratan dalam menyusun Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Pada penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan seluruh kerabat yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materi.
3. Bapak Dr. Andy Mizwar, S. T., M. Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan baik dan membantu memberikan masukan serta saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai.
4. Bapak Muhammad Abrar Firdausy, S.T., M.T. dan Bapak Muhammad Firmansyah, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji yang turut membantu dalam memberikan masukan, kritik dan saran-saran perbaikan yang baik dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Dosen dan staf admin Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
6. Rekan satu tim penelitian, Annisa Fitri, Pirda Ikatul Jannah, David Suryaman Erwin Simangungsong, Listyawan Septiyanto Nugroho dan Ferdy Wahyu Prananda atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.

7. Teman satu angkatan dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu memberikan dorongan semangat dan bantuan kepada penulis.
8. Dan yang terakhir kepada penulis, Nuraini. Terima kasih atas semua semangat dan kerja keras sehingga dapat bertahan sejauh ini. Terima kasih telah memilih berusaha dan pantang menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih pada hati yang masih tegar dalam menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri.

Sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT, Penulis hanyalah ciptaan-Nya dan menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Penulis dengan kerendahan hati mengharapkan kritik, saran, bimbingan, serta nasihat yang membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Banjarbaru, Desember 2023

Penulis

ABSTRAK

Strategi rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk TPA Cahaya Kencana di Kabupaten Banjar adalah *controlled landfill*. Pengambilan keputusan rehabilitasi menilai risiko lingkungan dan potensi bahaya dengan metodologi IRBA. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi indeks risiko penilaian kondisi lingkungan dengan metode IRBA dan membuat rekomendasi tindakan lanjutan rehabilitasi berkaitan dengan hasil penilaian indeks risiko dan potensial bahaya pada TPA Cahaya Kencana. Metode yang digunakan adalah IRBA (*Integrated Risk Based Approach*) dengan pencarian nilai 26 parameter menggunakan metode survei dan pemetaan, metode uji laboratorium, metode wawancara, dan metode pembobotan. Hasil penilaian indeks risiko menggunakan metode IRBA adalah sebesar 456,744 dan termasuk di kategori evaluasi bahaya tingkat sedang. Selain itu, tindakan yang direkomendasikan untuk TPA Cahaya Kencana berdasarkan hasil dari penilaian potensi rehabilitasi menggunakan metode IRBA adalah segera merehabilitasi TPA menjadi TPA yang berkelanjutan.

Kata kunci: Indeks Risiko, IRBA, Rehabilitasi, *Controlled Landfill*, TPA Cahaya Kencana

ABSTRACT

A potential rehabilitation approach for the Cahaya Kencana Landfill in Banjar Regency is to implement a controlled landfill system. An assessment of environmental risks and potential hazards using the IRBA methodology guides decision making on rehabilitation. The objectives of this study were to identify the risk index of the environmental condition assessment using the IRBA method, recommend further rehabilitation actions based on risk index assessment results, and address potential hazards at Cahaya Kencana Landfill. The IRBA (Integrated Risk Based Approach) method is employed to find the value of 26 parameters through survey and mapping methods, laboratory testing, interviews, and weighting methods. The outcome of the risk index assessment using the IRBA approach is 456.744, placing it in the medium-level hazard evaluation category. Based on the results of the assessment of rehabilitation potential using the IRBA method, the recommended action for Cahaya Kencana Landfill is to promptly rehabilitate it into a sustainable landfill.

Kata kunci: *Risk Index, IRBA, Rehabilitation, Controlled Landfill, Cahaya Kencana Landfill*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi, Sumber dan Karakteristik Sampah.....	5
2.1.1 Sumber dan Timbulan Sampah.....	5
2.1.2 Komposisi Sampah.....	7
2.1.3 Karakteristik Sampah.....	8
2.2 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	8
2.3 <i>Integrated Risk Based Approach</i> (IRBA).....	10
2.4 Penelitian Terdahulu/Studi Pustaka.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Rancangan Penelitian.....	15
3.2 Kerangka Penelitian.....	16
3.2.1 Flowchart Konsep.....	16
3.2.2 Flowchart Operasional.....	17
3.3 Prosedur Penelitian.....	18
3.3.1 Permohonan Izin.....	18
3.3.2 Pengumpulan Data.....	18
3.4 Analisis Data.....	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Analisis data penilaian IRBA	29
4.1.1 Kriteria Tempat Pemrosesan Akhir	29
4.1.2 Karakteristik sampah di TPA	36
4.1.3 Karakteristik Lindi.....	38
4.2 Perhitungan Menggunakan Metode IRBA	39
4.2.1 Evaluasi Kriteria Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	43
4.2.2 Evaluasi Karakteristik Sampah di TPA.....	44
4.2.3 Evaluasi Karakteristik Lindi di TPA.....	45
4.3 Hasil Penilaian Indeks Risiko	45
BAB V PENUTUP.....	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2Saran.....	47
DAFTAR RUJUKAN.....	49
LAMPIRAN I DATA DAN PERHITUNGAN.....	53
LAMPIRAN II DATA UJI LABORATORIUM.....	62
BUKU CATATAN KEGIATAN PENELITIAN TUGAS AKHIR	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Timbulan Sampah	6
Tabel 2.2 Tabel indeks risiko (IRBA)	11
Tabel 2.3 Tabel Potensi Bahaya	13
Tabel 2.4 Tabel Jurnal Acuan	13
Tabel 3.1 Metode Pengumpulan Data	20
Tabel 3.2 Analisis Data	22
Tabel 3.3 Pembobotan Indeks Risiko	24
Tabel 3.4 Tabel Potensi Bahaya	26
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Pertahun Staklim Banjarbaru 2013-2022	31
Tabel 4.2 Hasil Uji Air Sumur Pantau TPA Cahaya Kencana 2023	32
Tabel 4.3 Hasil Analisis Tanah TPA Cahaya Kencana 2023	33
Tabel 4.4 Hasil Analisis Total Sampah Ditimbun	34
Tabel 4.5 Volume Sumber Sampah yang Terlayani	35
Tabel 4.6 Hasil Uji Kualitas Air Lindi TPA Cahaya Kencana 2023	38
Tabel 4.7 Hasil Evaluasi TPA Cahaya Kencana menggunakan Metode IRBA 2023	39
Tabel 4.8 Tabel Potensi Bahaya	46

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1** Flowchart Konsep Perhitungan Potensi Rehabilitasi TPA18
- Gambar 3.2** Flowchart Operasional Perhitungan Potensi Rehabilitasi TPA..... 19

DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

IRRBA	= <i>Integrated Risk Based Approach</i>
TPA	= Tempat Pemrosesan Akhir
BOD	= <i>Biological Oxygen Demand</i>
COD	= <i>Chemical Oxygen Demand</i>
TDS	= <i>Total Dissolved Solid</i>