

**IDENTIFIKASI RISIKO PADA RENCANA
PENGAMANAN AIR MINUM (RPAM) DI PERUMDA
TIRTA PATRIOT KOTA BEKASI
(STUDI KASUS SISTEM PENGAMANAN AIR MINUM
TELUK BUYUNG)**

SKRIPSI

Oleh :

NURUL OKTAVIANY

201910245011



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Identifikasi Risiko Pada Rencana Pengamanan Air
Minum (RPAM) Unit Produksi Di Perumda Tirta
Patriot Kota Bekasi (Studi Kasus Sistem Pengamanan
Air Minum Teluk Buyung)

Nama Mahasiswa : Nurul Oktaviany

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910245011

Program Studi/Fakultas : Teknik Lingkungan/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2024

Jakarta, 13 Februari 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Sophia Shanti Meilani, S.T., M.T.

Dra. Wahyu Kartika, M.Si

NIDN 0314057902

NIDN 0321046604

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Identifikasi Risiko Pada Rencana Pengamanan Air
Minum (RPAM) Unit Produksi Di Perumda Tirta
Patriot Kota Bekasi (Studi Kasus Sistem Pengamanan
Air Minum Teluk Buyung)
Nama Mahasiswa : Nurul Oktaviany
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910245011
Program Studi/Fakultas : Teknik Lingkungan/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2024

Jakarta, 13 Februari 2024

MENYETUJUI,

Ketua Tim Penguji : Dr. Eng. Ibnu Susanto, S.T., M. Eng

NIDN 0321087809

Penguji I : Haudi Hasaya, S.T., M.T

NIDN 0322038803


Penguji II : Sophia Santi Meilani, S.T., M.T

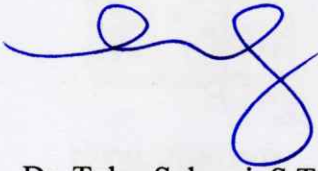
NIDN 0314057902

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Lingkungan

Dekan
Fakultas Teknik


Haudi Hasaya, S.T., M.T
NIDN 0322038803


Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

“Identifikasi Risiko Pada Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Unit Produksi Di Perumda Tirta Patriot Kota Bekasi (Studi Kasus Sistem Pengamanan Air Minum Teluk Buyung)”

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan Skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 13 Februari 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Nurul Oktaviany

201910245011

ABSTRAK

Nurul Oktaviany. 201910245011. Identifikasi Resiko Pada Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Di Perumda Tirta Patriot Kota Bekasi (Studi Kasus SPAM Teluk Buyung).

Air merupakan sumber daya alam yang berperan penting dalam kehidupan manusia, salah satunya adalah untuk dikonsumsi. Proses pemenuhan kebutuhan air minum terkendala oleh penurunan kualitas air akibat banyaknya pencemar, penurunan kuantitas air akibat musim kemarau dan perebutan air, penurunan kontinuitas air akibat debit air yang didapat semakin berkurang dan penurunan keterjangkauan pembelian air bagi pelanggan akibat biaya operasi yang semakin meningkat. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi resiko yang mempengaruhi RPAM mulai dari pengolahan sampai distribusi pelanggan serta menganalisis keluhan pelanggan terhadap kualitas air seperti warna, bau, rasa. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kampung Teluk Buyung yang memiliki jumlah pelanggan PDAM sebanyak 400 pelanggan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Pengolahan data pada metode deskriptif kuantitatif menggunakan *Software Microsoft Excel*. Hasil proses identifikasi yang didapat ada sebanyak 28 kejadian bahaya dari sumber air hingga ke Sambungan Rumah (SR) pelanggan. Hasil penilaian resiko menunjukkan sebanyak 12 resiko merupakan skor rendah, 10 resiko skor menengah, dan 6 resiko merupakan skor tinggi.

Kata Kunci : RPAM, PDAM, Resiko

ABSTRACT

Nurul Oktaviany. 201910245011. *Risk Identification in the Drinking Water Security Plan (RPAM) at Perumda Tirta Patriot Bekasi City (Buyung Bay SPAM Case Study).*

Water is a natural resource that plays an important role in human life, one of which is for consumption. The process of meeting drinking water needs is hampered by a decrease in water quality due to the large number of pollutants, a decrease in water quantity due to the dry season and competition for water, a decrease in water continuity due to the decreasing flow of water available and a decrease in the affordability of purchasing water for customers due to increasing operating costs. This research aims to identify risks that affect RPAM from processing to customer distribution as well as analyzing customer complaints regarding water quality such as color, smell, taste. This research was conducted in the Kampung Teluk Buyung area which has a total of 400 PDAM customers. The method used in this research is a quantitative descriptive method. Data processing uses quantitative descriptive methods using Microsoft Excel software. The results of the identification process showed that there were 28 dangerous incidents from the water source to the customer's Home Connection (SR). The results of the risk assessment show that 12 risks have a low score, 10 risks have a medium score, and 6 risks have a high score.

Keywords: *RPAM, PDAM, Risk*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Oktaviany
NPM : 201910245011
Program Studi : Teknik Lingkungan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free-Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Identifikasi Risiko Pada Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Di Perumda Tirta Patriot Kota Bekasi (Studi Kasus Sistem Pengamanan Air Minum Teluk Buyung)”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 13 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Nurul Oktaviany

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas kehadiran rahmat, hidayah, dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapata menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Identifikasi Risiko Pada Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Di Perumda Tirta Patriot Kota Bekasi (Studi Kasus Sistem Penyediaan Air Minum Teluk Buyung)**. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis menyadari bahwa memperoleh banyak bantuan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Sophia Shanti Meilani, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya serta selaku dosen pembimbing 1.
2. Ibu Dra. Wahyu Kartika, M.Si selaku dosen pembimbing 2.
3. Ibu Haudi Hasaya, S.T., M.T selaku dosen pmbimbing akademik.
4. Perumda Tirta Patriot Kota Bekasi yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian dan bersedia memberikan data yang berkaitan dengan penelitian ini.
5. Teristimewa untuk orang tua serta keluarga penulis yang telah banyak memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
6. Rekan-rekan satu Angkatan dan seperjuangan di Teknik Lingkungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan khususnya dalam bidang teknik lingkungan.

Jakarta, 13 Februari 2024



Nurul Oktaviany

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Tujuan Penelitian	4
1.7 Manfaat Penelitian	4
1.8 Tempat dan Waktu Penelitian.....	5
1.9 Metode Penelitian	5
1.10 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM).....	8
2.2 Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM).....	9
2.3 Kualitas, Kuantitas, Kontinuitas, dan Ketrerjangkauan Air.....	10
2.3.1 Kualitas Air	10
2.3.2 Kuantitas Air	11
2.3.3 Kontinuitas Air	11

2.3.4 Keterjangkauan.....	11
2.4 Komponen RPAM Indonesia.....	12
2.5 Penyusunan RPAM	13
2.6 Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah Tentang Pengamanan Air Minum	14
2.7 Standar Kualitas Air Baku.....	14
2.8 Acuan 4K Dalam Kejadian Bahaya dan Resiko	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.3.1 Data Primer.....	21
3.3.2 Data Sekunder.....	22
3.4 Populasi dan Sampel	23
3.5 Teknik Pengolahan Data	24
3.6 Analisis Data.....	27
3.7 Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	29
4.2 Pembuatan Rantai Pasok	30
4.3 Analisis Potensi Kejadian Bahaya.....	33
4.4 Data Tindakan Pengendalian Bahaya Perumda Tirta Patriot	43
4.5 Kualitas Air Baku Perumda Tirta Patriot	49
4.6 Hasil Kuesioner Keluhan Pelanggan.....	51
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	

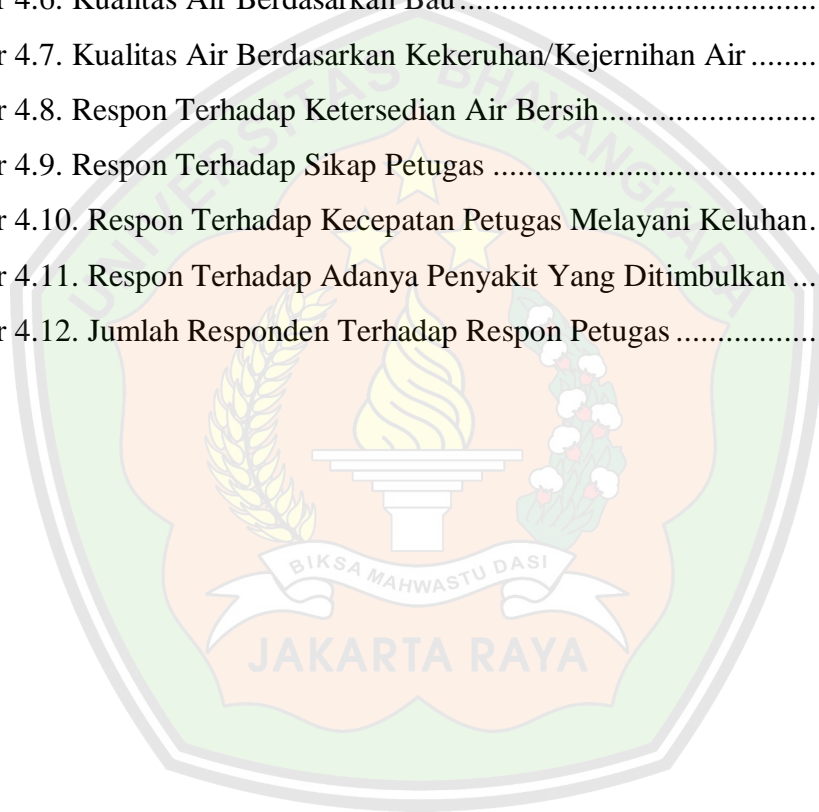
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Baku Mutu Air Sungai.....	14
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1. Klasifikasi Peluang Kejadian Bahaya	24
Tabel 3.2. Skala Keparahan Resiko Aspek Kualitas	26
Tabel 3.3. Matriks Resiko	27
Tabel 4.1. Deskripsi Rantai Pasok.....	31
Tabel 4.2. Potensi Kejadian Bahaya Serta Nilai Skor Resikonya	35
Tabel 4.3. Alternatif Tindakan Penegendalian Bahaya dan Cara Validasi	43
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Nilai Parameter di Laboratorium Lingkungan DLH Kota Bekasi.....	50



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Langkah Penyusunan RPAM	13
Gambar 3.1. Diagram Alir.....	28
Gambar 4.1. Lokasi Penelitian, Kampung Teluk Buyung	29
Gambar 4.2. Rantai Pasok SPAM Teluk Buyung	30
Gambar 4.3. Jumlah Pengeluaran Responden	52
Gambar 4.4. Jumlah Responden Terhadap Harga Air Bersih	53
Gambar 4.5. Kualitas Air Berdasarkan Rasa.....	54
Gambar 4.6. Kualitas Air Berdasarkan Bau	55
Gambar 4.7. Kualitas Air Berdasarkan Kekeruhan/Kejernihan Air	56
Gambar 4.8. Respon Terhadap Ketersediaan Air Bersih.....	57
Gambar 4.9. Respon Terhadap Sikap Petugas	58
Gambar 4.10. Respon Terhadap Kecepatan Petugas Melayani Keluhan.....	59
Gambar 4.11. Respon Terhadap Adanya Penyakit Yang Ditimbulkan	59
Gambar 4.12. Jumlah Responden Terhadap Respon Petugas	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertanyaan Penelitian

Lampiran 2. Dokumentasi Observasi Di Perumda Tirta Patriot

Lampiran 3. Plagiarisme

Lampiran 4. Biodata Mahasiswa

Lampiran 5. Kartu Bimbingan Mahasiswa

