



PT KILANG
PERTAMINA INTERNASIONAL

Doc. No.:
KPI-ETP-HSE-GP-0017

Page No.: 1 / 53

GENERAL PROCEDURE

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

ENGINEERING TECHNICAL STANDARDS & PROCEDURES PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL DIREKTORAT PROYEK INFRASTRUKTUR

00	Issued for Record	07/25	TTPH/AUP	SGD	RI	RMD	AG
Rev.	Description	Date	Prepared by	Checked by	Verified by	Validated by	Approved by

PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Confidential

© 2021 PT KPI. Contains information confidential and/ or proprietary to PT KPI and its affiliated companies that is not to be used, disclosed, or reproduced in any form by any non- PT KPI party without PT KPI's prior written permission. All rights reserved.



	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 3 / 53

TABLE OF CONTENTS
DAFTAR ISI

1.	INTRODUCTION	4
	<i>PENGANTAR</i>	
2.	SCOPE	4
	<i>LINGKUP</i>	
3.	CONFLICTS AND DEVIATIONS	5
	<i>KONFLIK DAN DEVIASI</i>	
4.	ABBREVIATIONS	5
	<i>SINGKATAN</i>	
5.	DEFINITIONS	6
	<i>DEFINISI</i>	
6.	CODES AND STANDARDS	10
	<i>KODE DAN STANDAR</i>	
7.	RESPONSIBILITY	13
	<i>TANGGUNG JAWAB</i>	
8.	IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	17
	<i>PENERAPAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP BERKELANJUTAN</i>	
9.	MONITORING, EVALUATION, AND CONTINUOUS IMPROVEMENT	34
	<i>MONITORING, EVALUASI, DAN PERBAIKAN BERKELANJUTAN</i>	
10.	SANCTIONS AND OTHER PROVISIONS	35
	<i>SANKSI DAN KETENTUAN LAIN</i>	
11.	REVIEW	37
	<i>TINJAUAN</i>	
12.	RECORD	37
	<i>CATATAN</i>	
13.	APPENDIX	37
	<i>LAMPIRAN</i>	

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 4 / 53

1. INTRODUCTION

1.1 The activities conducted by the company have the potential to impact the environment. Therefore, as a commitment to environmental stewardship, all company activities must be managed and controlled effectively to prevent pollution and environmental damage, as well as to avoid endangering human life, other living beings, and causing property damage.

1.2 The objectives of this procedure are to:

1.2.1 Provide guidelines for environmental management in carrying out activities/businesses with due consideration to environmental interests, or in other words, to conduct activities/businesses without causing environmental damage, thereby benefiting current and future generations.

1.2.2 As a reference for enhancing the implementation of environmental management, stimulating compliance with environmental regulations, and adding value to the preservation of natural resources, energy conservation, and community empowerment, so that all involved parties can collectively achieve environmental excellence and provide added value to the company.

2. SCOPE

2.1 This standard regulates the implementation and management of sustainable environmental practices in general, applicable at PT KPI to ensure compliance with prevailing environmental regulations in all its activities, including:

2.1.1 Environmental permits

2.1.2 Protection and management of water quality

2.1.3 Protection and management of water

1. PENGANTAR

1.1 Kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Oleh karena itu sebagai komitmen terhadap lingkungan hidup, maka seluruh kegiatan perusahaan harus dikelola dan dikendalikan dengan baik agar tidak menimbulkan pencemaran dan kerusakan lingkungan serta membahayakan kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya serta kerusakan harta benda.

1.2 Tujuan dari prosedur ini adalah untuk:

1.2.1 Memberikan panduan dalam pengelolaan lingkungan hidup untuk melaksanakan kegiatan/usaha dengan memperhatikan kepentingan lingkungan atau dengan kata lain kegiatan/usaha tanpa merusak lingkungan, sehingga akan berguna bagi generasi kini dan generasi mendatang.

1.2.2 Sebagai acuan dalam meningkatkan pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup, stimulant dalam pemenuhan peraturan lingkungan serta memberi nilai tambah terhadap pemeliharaan sumber daya alam (SDA), konservasi energi, dan pemberdayaan masyarakat sehingga semua pihak yang terlibat secara bersama-sama mencapai keunggulan lingkungan dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

2. LINGKUP

2.1. Standar ini mengatur implementasi dan pengelolaan lingkungan hidup berkelanjutan secara umum yang berlaku di PT KPI dalam rangka menjalankan segala kegiatannya agar tetap taat terhadap peraturan lingkungan yang berlaku, antara lain dalam hal:

2.1.1 Acuan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Berkelanjutan

2.1.2 Perlindungan dan pengelolaan mutu air

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 5 / 53

- | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|------|---------------------------------------|-------|-------------------------------|--|------|---|------|--|-------|------------------------------------|
| <p>quality</p> <p>2.1.4 Management of hazardous and toxic material waste</p> <p>2.1.5 Management of non-hazardous solid waste and garbage</p> <p>2.1.6 Reduction of emissions</p> <p>2.1.7 Biodiversity</p> <p>2.1.8 Emergency response for hazardous waste</p> <p>2.1.9 Remediation of contaminated hazardous waste sites</p> <p>2.1.10 Peatland management</p> <p>2.1.11 Use of forest areas</p> <p>2.2 Other matters that is not covered in this procedure are detailed in Government Regulation No. 22 of 2021. The Implementation of Environmental Protection and Management</p> <p>3. CONFLICTS AND DEVIATIONS</p> <p>3.1 If there is a conflict between this standard/procedure and other applicable Engineering Technical Standards & Procedures (ETSP), or the OWNER's standards/procedures, codes, and forms, it must be discussed with the OWNER of the standard/procedure and determined.</p> <p>3.2 All requests for the use of standards/procedures that are different from these standards/procedures (ETSP), must be submitted to the OWNER in writing by following the OWNER's internal procedures for obtaining approval.</p> <p>4. ABBREVIATIONS</p> <p>4.1 Abbreviations used for this document shall have the following definitions:</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ETSP</td> <td>Engineering Technical Standards & Procedures</td> </tr> <tr> <td>HSSE</td> <td>Health, Safety, Security, Environment</td> </tr> <tr> <td>AMDAL</td> <td>Environmental Impact Analysis</td> </tr> </table> | ETSP | Engineering Technical Standards & Procedures | HSSE | Health, Safety, Security, Environment | AMDAL | Environmental Impact Analysis | <p>2.1.3 Perlindungan dan pengelolaan mutu udara</p> <p>2.1.4 Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun</p> <p>2.1.5 Pengelolaan limbah padat non B3 dan sampah</p> <p>2.1.6 Pengurangan emisi</p> <p>2.1.7 Keanekaragaman hayati</p> <p>2.1.8 Tanggap darurat limbah B3</p> <p>2.1.9 Pemulihan lahan terkontaminasi limbah B3</p> <p>2.1.10 Pengelolaan lahan gambut</p> <p>2.1.11 Penggunaan Kawasan Hutan</p> <p>2.2. Hal-hal lain yang belum terdapat pada prosedur ini tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.</p> <p>3. KONFLIK DAN DEVIASI</p> <p>3.1 Apabila terdapat konflik antara standar/prosedur ini dengan <i>Engineering Technical Standards & Procedures</i> (ETSP) yang berlaku lainnya atau standar/prosedur PEMILIK, kode dan formulir, maka harus didiskusikan bersama dengan PEMILIK standar/prosedur dan ditetapkan.</p> <p>3.2 Semua permintaan penggunaan standar/prosedur yang berbeda dari standar/prosedur ini (ETSP), harus diajukan kepada PEMILIK secara tertulis dengan mengikuti prosedur <i>internal</i> PEMILIK untuk mendapatkan persetujuan.</p> <p>4. SINGKATAN</p> <p>4.1 Singkatan yang digunakan untuk dokumen ini harus mengikuti definisi berikut:</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ETSP</td> <td><i>Engineering Technical Standards & Procedures</i></td> </tr> <tr> <td>HSSE</td> <td><i>Health, Safety, Security, Environment</i></td> </tr> <tr> <td>AMDAL</td> <td>Analisa Mengenai Dampak Lingkungan</td> </tr> </table> | ETSP | <i>Engineering Technical Standards & Procedures</i> | HSSE | <i>Health, Safety, Security, Environment</i> | AMDAL | Analisa Mengenai Dampak Lingkungan |
| ETSP | Engineering Technical Standards & Procedures | | | | | | | | | | | | |
| HSSE | Health, Safety, Security, Environment | | | | | | | | | | | | |
| AMDAL | Environmental Impact Analysis | | | | | | | | | | | | |
| ETSP | <i>Engineering Technical Standards & Procedures</i> | | | | | | | | | | | | |
| HSSE | <i>Health, Safety, Security, Environment</i> | | | | | | | | | | | | |
| AMDAL | Analisa Mengenai Dampak Lingkungan | | | | | | | | | | | | |

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 6 / 53

ESG	Environmental, Social, and Governance	ESG	<i>Environmental, Social, and Governance</i>
RRPMU	Air Quality Protection and Management Plan	RRPMU	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara
UKL	Environmental Management Efforts	UKL	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan
UPL	Environmental Monitoring Efforts	UPL	Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
RKL	Environmental Management Plan	RKL	Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup
RPL	Environmental Monitoring Plan	RPL	Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup
WPPMU	Air Quality Protection and Management Area	WPPMU	Wilayah Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara
PERCA	Pertamina Environment Regulation Compliance Assurance	PERCA	<i>Pertamina Environment Regulation Compliance Assurance</i>

5. DEFINITIONS

5.1 The following words shall have these special meanings when used herein:

CONTRACTOR /CONSULTANT	Defined as the Organization to which PT Kilang Pertamina Internasional assign the work
OWNER	Owner of the Plant is defined as PT Kilang Pertamina Internasional
Subcontractors	Are the organization that provide services and products to Contractor under legal agreement
Wastewater	Water originating from a process within an activity
Ambient Air	Free air on earth's surface in the troposphere layer within the jurisdiction of the Republic of Indonesia that is necessary for and

5. DEFINISI

5.1 Penggunaan kata-kata berikut harus memiliki arti khusus sebagai berikut:

KONTRAKTOR /KONSULTAN	Didefinisikan sebagai Organisasi yang ditunjuk oleh PT Kilang Pertamina Internasional untuk melakukan suatu pekerjaan
PEMILIK	Pemilik Kilang didefinisikan sebagai PT Kilang Pertamina Internasional
Sub Kontraktor	Merupakan organisasi yang menyediakan jasa dan produk kepada Kontraktor berdasarkan perjanjian hukum
Air Limbah	Air yang berasal dari suatu proses dalam suatu kegiatan
Udara ambien	Udara bebas di permukaan bumi pada lapisan troposfir yang berada di dalam wilayah yuridiksi Republik Indonesia yang dibutuhkan dan

Environmental Impact Analysis	<p>affects the health of humas, living beings, and other environmental elements.</p> <p>A study of the significant impacts on the environment from planned business and/or activity used as a prerequisite for decision-making regarding the implementation of the business and/or activity, included in Business Licensing or Approval from the Central or Regional Government.</p>	Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)	<p>berpengaruh terhadap kesehatan manusia, makhluk hidup, dan unsur lingkungan hidup lainnya.</p> <p>Kajian dampak penting pada Lingkungan Hidup dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan Keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan serta termuat dalam Perizinan Berusaha, atau Persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.</p>
Water Quality Standards	<p>The threshold or concentration of living beings, substances, energy, or components that must or may exist and/or the pollutants tolerated in the water</p>	Baku Mutu Air	<p>Ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang adat atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air.</p>
Wastewater Quality Standards	<p>The threshold or concentration of pollutants and/or the number of pollutants tolerated in the wastewater that will be discharged or released into water and soil media from a business and/or activity</p>	Baku Mutu Air Limbah	<p>Batas atau konsentrasi zat pencemar dan/atau jumlah zat pencemar yang ditoleransi dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepaskan ke media air dan tanah dari suatu usaha dan/atau kegiatan.</p>
Emission Quality Standards	<p>The maximum allowable air pollutant values that can enter or</p>	Baku Mutu Emisi	<p>Nilai pencemar udara maksimum yang diperbolehkan masuk</p>

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

Emissions	be released into ambient air Air pollutants produced by human activities that enter or are released into the air, with or without potential air pollution	Emisi	atau dimasukkan ke dalam udara ambien Pencemar udara yang dihasilkan dari kegiatan manusia yang masuk dan/atau dimasukkannya ke dalam udara, mempunyai dan/atau tidak mempunyai potensi pencemaran udara.
Environmental, Social, and Governance (ESG)	Referencing the three central factors for measuring sustainability and ethical impacts in decision-making for investing in a particular business or company. These three factors are: Environment, Social, and Governance (ESG)	<i>Environmental, Social, and Governance (ESG)</i>	Merujuk pada tiga faktor sentral pengukuran dampak keberlanjutan dan etis dalam pengambilan keputusan untuk berinvestasi pada bisnis atau perusahaan tertentu. Ketiga faktor tersebut adalah: Lingkungan, Sosial, dan Governansi atau Tatakelola.
Environmental Damage	Direct and/or indirect physical, chemical, and/or biological changes to the environment that exceed the criteria for Environmental Damage Standards	Kerusakan Lingkungan	Perubahan langsung dan/atau tidak langsung bersifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup.
Water Pollution	The entry of living organisms, substances, energi, and/or other elements into water through human activities, exceeding the established Water Quality Standards.	Pencemaran Air	Masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energo, dan/atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga melampaui Baku Mutu Air yang telah ditetapkan.
Environmental Pollution	The release of living organisms, substances, energy, and/or other elements into the	Pencemaran Lingkungan Hidup	Masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	environment by human activities, surpassing the established Environmental Quality Standards.		komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.
Air Pollution	The release of substances, energy, and/or other elements into ambient air due to human activities, exceeding the established Ambient Air Quality Standards	Pencemaran Udara	Masuk atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu udara ambien yang telah ditetapkan.
Environmental Approval	A decision on environmental feasibility or a statement of commitment to environmental management that has been approved by the Central or Regional Government.	Persetujuan Lingkungan	Keputusan kelayakan lingkungan hidup atau pernyataan kesanggupan pengelolaan lingkungan hidup yang telah mendapatkan persetujuan dari Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.
Government Approval	A form of decision issued by the Central or Regional Government as a basis for conducting activities by Government Agencies	Persetujuan Pemerintah	Bentuk keputusan yang diterbitkan oleh Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah sebagai dasar pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh Instansi Pemerintah.
Air Quality Protection and Management Plan	Planning that includes potential, problems, and efforts for air quality protection and management within a certain period	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara (RRPMU)	Perencanaan yang memuat potensi, masalah, dan upaya perlindungan dan pengelolaan mutu udara dalam kurun waktu tertentu.
Environmental Management and Monitoring Efforts	A series of processes for environmental management and monitoring outlined in	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan	Rangkaian proses pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 10 / 53

standards used as prerequisites for decision-making and included in business licensing or approval from the Central or Regional Government

Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL)

dituangkan dalam bentuk standar untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan serta termuat dalam perizinan berusaha, atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.

Environmental Management Plan (RKL) Measures to address the environmental impacts resulting from business plans and/or activities

Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)

Upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

Environmental Monitoring Plan (RPL) Measures for monitoring environmental components affected by business plans and/or activities

Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)

Upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

Air Quality Protection and Management Area An area divided into several zones for planning Air Quality Protection and Management.

Wilayah Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara (WPPMU)

Wilayah yang dibagi dalam beberapa area untuk perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara

6. CODES AND STANDARDS

The following codes, standards and specifications apply to this specification. Codes and standards must use the latest edition or the current at the time of purchase. Materials & equipment must comply with specifications or be equivalent to those approved by the OWNER

6.1 Reference Documents

1. Law of the Republic of Indonesia Number 6 of 2023: Establishing the Government Regulation in Lieu of Law Number 2 of 2022 concerning Job Creation as Law
2. Law of the Republic of Indonesia Number 32 of 2009: Protection and

6. KODE DAN STANDAR

Kode, standar dan spesifikasi berikut berlaku untuk spesifikasi ini. Kode dan standar harus menggunakan edisi yang terbaru atau edisi yang berlaku pada saat pembelian. Material & peralatan harus sesuai spesifikasi atau setara dengan yang disetujui oleh PEMILIK


6.1 Dokumen Referensi

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023: Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009: Perlindungan

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev. 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 11 / 53


- | | |
|---|---|
| <p>Management of the Environment</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Law Number 18 of 2008: Waste Management 4. Law of the Republic of Indonesia Number 5 of 1990: Conservation of Biological Natural Resources and Their Ecosystems 5. Law of the Republic of Indonesia Number 1 of 1970: Work Safety 6. Presidential Regulation Number 59 of 2017: Implementation of Sustainable Development Goals 7. Presidential Regulation Number 97 of 2017: National Policy and Strategy for Household Waste and Similar Household Waste Management 8. Government Regulation Number 33 of 2023: Energy Conservation 9. Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021: Implementation of Environmental Protection and Management 10. Minister of Environment and Forestry Regulation Number 6 of 2021: Procedures and Requirements for Managing Hazardous and Toxic Waste 11. Minister of Environment and Forestry Regulation Number 7 of 2021: Forestry Planning, Changes in Designation and Function of Forest Areas, and Use of Forest Areas 12. Minister of Environment and Forestry Regulation of Republic of Indonesia No.P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020: Storage of Hazardous and Toxic Waste 13. Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 27 of 2020: Specific Waste Management 14. Minister of Environment and Forestry Regulation Number 60 of 2019: | <p>dan Pengelolaan Lingkungan Hidup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Undang-Undang (UU) Nomor 18 Tahun 2008: Pengelolaan Sampah 4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990: Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya 5. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970: Keselamatan Kerja 6. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017: Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 7. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017: Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga 8. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023: Konservasi Energi 9. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021: Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup 10. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021: Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun 11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2021: Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan Dan Fungsi Kawasan Hutan, Serta Penggunaan Kawasan Hutan 12. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun 13. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020: Pengelolaan Sampah Spesifik 14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 60 Tahun |
|---|---|

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 12 / 53

- Procedures for Preparation, Establishment, and Amendment of Peatland Ecosystem Protection and Management Plans
15. Minister of Environment and Forestry Regulation of Republic of Indonesia No.P.74/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10 /2019: Emergency Management Program for Hazardous and Toxic Materials and/or Hazardous and Toxic Waste
 16. Minister of Environment and Forestry Regulation Number 5 of 2018: Standards and Certification of Competence for Wastewater Treatment Operations Personnel
 17. Minister of Environment and Forestry Regulation Number 6 of 2018: Standards and Certification of Competence for Wastewater Treatment Operations Personnel and Air Pollution Control Personnel
 18. Minister of Environment and Forestry Regulation Number 101 of 2018: Guidelines for Remediation of Contaminated Land with Hazardous and Toxic Waste
 19. Government Regulation No. 79 of 2014: National Energy Policy
 20. Minister of Environment Regulation Number 8 of 2013: Procedures for Environmental Document Assessment and Review and Issuance of Environmental Permits
 21. Minister of Environment Regulation Number 14 of 2013: Symbols and Labels for Hazardous and Toxic Waste
 22. Minister of Transportation Regulation Number 58 of 2013: Pollution Control in Waters and Ports
 23. Minister of Environment Regulation Number 16 of 2012: Guidelines for the Preparation of Environmental
- 2019: Tata Cara Penyusunan, Penetapan, dan Perubahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.
 15. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.74/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10 /2019 tentang Program Kedaruratan Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan/atau Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
 16. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 5 Tahun 2018: Standar dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah
 17. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2018: Standar dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah dan Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Udara
 18. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 101 Tahun 2018: Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
 19. Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014: Kebijakan Energi Nasional
 20. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2013: Tata Laksana Penilaian dan Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup Serta Penerbitan Izin Lingkungan
 21. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013: Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
 22. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 58 Tahun 2013: Penanggulangan Pencemaran di Perairan dan Pelabuhan
 23. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012: Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 13 / 53

Documents

24. Minister of Energy and Mineral Resources Regulation Number 14 of 2012: Energy Management
25. Government Regulation Number 81 of 2012: Management of Household Waste and Similar Household Waste
26. Minister of Environment Regulation Number 01 of 2010: Procedures for Water Pollution Control
27. Minister of Environment Regulation Number 19 of 2010: Wastewater Quality Standards for Oil and Gas Units and Geothermal Subsidiaries
28. Minister of Environment Regulation Number 13 of 2009: Emission Quality Standards for Stationary Sources for Oil and Gas Units
29. Government Regulations of the Republic Indonesia No. 11 of 1979: Work Safety in Oil and Gas Refining and Processing
30. PT Pertamina Emergency and Crisis Management Guidelines No. A7-002/RP11000/2021-S9 of 2021
31. Guidelines for Sustainable Environmental Management of PT Kilang Pertamina Internasional No. A07-002/KPI11000/2023-S9
32. Governor/Mayor/Regent Regulations related to environmental management and their derivatives

Hidup

24. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2012: Manajemen Energi
25. Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012: Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
26. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 01 Tahun 2010: Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air
27. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2010: Baku Mutu Air Limbah Bagi Unit Operasi/Anak Perusahaan Minyak dan Gas serta Panas Bumi
28. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2009: Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Unit Operasi/Anak Perusahaan Minyak dan Gas Bumi
29. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1979: Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi
30. Pedoman Keadaan Darurat dan Manajemen Krisis PT Pertamina No. A7-002/RP11000/2021-S9 Tahun 2021
31. Pedoman Pengelolaan Lingkungan Hidup Berkelanjutan PT Kilang Pertamina Internasional No. A07-002/KPI11000/2023-S9
32. Peraturan Gubernur/Walikota/Bupati yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup beserta turunannya.


7. RESPONSIBILITY

- 7.1 Project Director / Project Manager
 - a. Ensure that project activities comply with all relevant environmental regulations, including local, national, and international regulations.

7. TANGGUNG JAWAB

- 7.1 Direktur Proyek / Manajer Proyek
 - a. Memastikan bahwa kegiatan proyek mematuhi seluruh regulasi lingkungan yang relevan baik lokal, nasional, maupun internasional

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 14 / 53

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> b. Conduct environmental impact assessments before commencing project activities. c. Integrate sustainable practices into all stages of project activities. d. Establish systems and conduct evaluations related to the monitoring and reporting of the project's environmental performance. e. Socialize and ensure that all team members understand the importance of environmental management and are trained to follow established environmental management procedures and practices. f. Coordinate with various stakeholders regarding environmental monitoring. g. Identify, assess, and manage environmental risks that may arise during project activities by creating emergency response plans for potential environmental incidents. | <ul style="list-style-type: none"> b. Melakukan penilaian dampak lingkungan sebelum memulai kegiatan proyek c. Mengintegrasikan praktik yang berkelanjutan ke dalam tahapan kegiatan proyek d. Menetapkan sistem dan melakukan evaluasi terkait pemantauan dan pelaporan kinerja lingkungan proyek e. Mensosialisasikan dan memastikan seluruh anggota tim memahami pentingnya pengelolaan lingkungan dan terlatih untuk mengikuti prosedur dan praktik pengelolaan lingkungan yang telah ditetapkan f. Melakukan koordinasi dengan berbagai <i>stakeholder</i> terkait pemantauan lingkungan g. Mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko lingkungan yang mungkin timbul selama kegiatan proyek dengan membuat rencana tanggap darurat terkait insiden lingkungan yang mungkin terjadi |
|---|---|

7.2 HSSE Manager

- a. Develop and implement environmental policies that demonstrate a commitment to environmental protection and sustainable management.
- b. Ensure that environmental policies are understood, implemented, and adhered to by all team members by providing necessary training in environmental management.
- c. Identify and evaluate the impact of the project on the environment and develop a management plan.
- d. Plan and implement operational procedures appropriate to project activities to control environmental aspects affected by the project.

7.2 Manajer HSSE

- a. Mengembangkan dan menerapkan kebijakan lingkungan yang menunjukkan komitmen terhadap perlindungan lingkungan dan pengelolaan berkelanjutan
- b. Menjamin bahwa kebijakan lingkungan dipahami, diterapkan, dan dipatuhi oleh seluruh anggota tim dengan menyediakan pelatihan yang diperlukan dalam pengelolaan lingkungan
- c. Melakukan identifikasi dan evaluasi dampak dari proyek terhadap lingkungan serta mengembangkan rencana pengelolaan
- d. Merencanakan dan implementasi prosedur operasional yang sesuai dengan kegiatan proyek untuk mengendalikan aspek lingkungan yang terdampak oleh kegiatan proyek

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 15 / 53

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> e. Conduct periodic monitoring and measurement of project activities to ensure that project activities comply with environmental standards and procedures. f. Develop, implement, and test emergency response plans to address potential environmental incidents. g. Conduct regular management reviews to evaluate the performance of the environmental management system and determine necessary corrective actions. h. Take necessary corrective and preventive actions to address nonconformities and prevent environmental problems from recurring. <p>7.3 Site Supervisor/ Performing Authority</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ensure that environmental policies are implemented on-site and adhered to by all workers. b. Demonstrate commitment to environmental management through daily actions and ensure that all workers follow established standards. c. Assist in the identification and evaluation of environmental impacts related to project activities. d. Ensure that all workers receive necessary training on environmental management and understand their responsibilities. e. Communicate policies, procedures, and important environmental information to all workers. f. Ensure that all activities at the project site comply with established procedures to control environmental aspects. g. Manage the use of resources | <ul style="list-style-type: none"> e. Melakukan pemantauan dan pengukuran secara berkala terhadap kegiatan proyek untuk memastikan bahwa kegiatan proyek sudah sesuai dengan standar dan prosedur lingkungan f. Mengembangkan, implementasi, dan menguji rencana tanggap darurat untuk menangani insiden lingkungan yang dapat terjadi g. Melakukan tinjauan manajemen secara berkala untuk mengevaluasi kinerja sistem manajemen lingkungan dan menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan h. Mengambil Tindakan korektif dan preventif yang diperlukan untuk mengatasi ketidaksesuaian dan mencegah terjadinya kembali masalah lingkungan <p>7.3 Site Supervisor/ Performing Authority</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memastikan bahwa kebijakan lingkungan diterapkan di lapangan dan dipatuhi oleh seluruh pekerja b. Menunjukkan komitmen terhadap pengelolaan lingkungan melalui aktivitas sehari-hari dan memastikan bahwa seluruh pekerja mengikuti standar yang ditetapkan c. Membantu dalam identifikasi dan evaluasi dampak aspek lingkungan yang terkait dengan kegiatan proyek d. Memastikan bahwa seluruh pekerja mendapatkan pelatihan yang diperlukan mengenai pengelolaan lingkungan dan memahami tanggung jawabnya e. Mengkomunikasikan kebijakan, prosedur, dan informasi penting terkait lingkungan kepada seluruh pekerja f. Memastikan bahwa seluruh kegiatan di lokasi proyek sesuai dengan prosedur yang ditetapkan untuk mengendalikan aspek lingkungan g. Mengelola penggunaan sumber daya |
|---|---|

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

efficiently to reduce environmental impact.

- h. Ensure that waste management is carried out in accordance with procedures.
- i. Conduct regular monitoring and inspections at the project site to ensure compliance with environmental standards and identify areas needing improvement
- j. Report any environmental incidents or non-conformities to the project manager and HSSE manager.
- k. Support and implement sustainable practices into all stages of project activities.

7.4 Workers

- a. Understand and follow the environmental policies and procedures established by PT KPI.
- b. Identify and report potential environmental risks in the work area.
- c. Immediately report environmental incidents or non-conformities to a supervisor or project manager.
- d. Use resources wisely.
- e. Separate waste according to its type and store it in designated areas.
- f. Attend and understand environmental management training provided by PT KPI or contractors and understand their responsibilities.
- g. Understand the established emergency response procedures.
- h. Understand and implement Occupational Safety and Health (OSH) while working in the work area.
- i. Maintain cleanliness and orderliness in the work area.


secara efisien untuk mengurangi dampak lingkungan

- h. Memastikan bahwa pengelolaan limbah dilakukan sesuai dengan prosedur
- i. Melakukan pemantauan rutin dan inspeksi di lokasi proyek untuk memastikan kepatuhan ke standar lingkungan dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan
- j. Melaporkan setiap insiden lingkungan atau ketidaksesuaian yang terjadi kepada manajer proyek dan manajer HSSE
- k. Mendukung dan implementasi praktik berkelanjutan ke dalam tahapan kegiatan proyek

7.4 Pekerja

- a. Memahami dan mengikuti kebijakan lingkungan dan prosedur yang telah ditetapkan oleh PT KPI
- b. Mengenali dan melaporkan potensi risiko lingkungan di area kerja
- c. Segera melaporkan insiden lingkungan atau ketidaksesuaian kepada atasan atau manajer proyek
- d. Menggunakan sumber daya dengan bijaksana
- e. Memisahkan limbah sesuai dengan jenisnya, dan menyimpannya di area yang telah ditentukan
- f. Mengikuti pelatihan yang disediakan oleh PT KPI atau kontraktor mengenai pengelolaan lingkungan dan memahami tanggung jawabnya
- g. Memahami prosedur tanggap darurat yang telah ditetapkan
- h. Memahami dan menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) selama bekerja di area kerja
- i. Menjaga kebersihan dan keteraturan di lokasi kerja

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 17 / 53

8. IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

8.1 Reference for the Implementation of Sustainable Environmental Management Environmental Approval is a determination of environmental feasibility or a statement of capability in environmental management that has received approval from the Central Government or Local Government. Environmental Approval is mandatory for every business and/or activity within the Operational Units and Project Units of PT KPI that has significant or insignificant impacts on the environment. Based on Government Regulation No. 22 of 2021, Environmental Approval is granted to Business Actors as a prerequisite for the issuance of Business Licenses or Government Approvals. Environmental Approval expires concurrently with the expiration of the Business Licenses or Government Approvals.

The types of environmental approvals discussed in this guideline include:

- a. AMDAL; or
- b. UKL/UPL

The purpose of preparing environmental documents (for initiators) is to ensure that a business and/or activity does not cause pollution, destruction, disturbances to the environment, or other social impacts. Furthermore, social development efforts in the surrounding environment (such as Corporate Social Responsibility) have been developed within AMDAL and UKL-UPL. The purpose of preparing environmental documents for the government (central or local) is to provide a basis for decision-making on whether the proposed business and/or activity plan is feasible to implement or not.

8. PENERAPAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP BERKELANJUTAN

8.1 Acuan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Berkelanjutan Persetujuan Lingkungan merupakan Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup atau pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang telah mendapatkan persetujuan dari Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah. Persetujuan Lingkungan wajib dimiliki oleh setiap usaha dan/ atau kegiatan di PT KPI yang memiliki Dampak Penting atau tidak penting terhadap lingkungan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, Persetujuan Lingkungan diberikan kepada Pelaku Usaha yang menjadi prasyarat penerbitan Perizinan Berusaha atau Persetujuan Pemerintah. Persetujuan Lingkungan berakhir bersamaan dengan berakhirnya Perizinan Berusaha atau Persetujuan Pemerintah.

Jenis persetujuan lingkungan yang dimaksud pada pedoman ini antara lain sebagai berikut:

- a. AMDAL; atau
- b. UKL/UPL

Tujuan disusunnya dokumen lingkungan (bagi pemrakarsa) adalah memastikan usaha dan/ atau kegiatan yang dilakukan tidak menimbulkan pencemaran, kerusakan, gangguan lingkungan atau dampak sosial lainnya. Bahkan dalam AMDAL dan UKL-UPL telah dikembangkan upaya pengembangan sosial di lingkungan sekitarnya (misalnya *Corporate Social Responsibility*), sedangkan tujuan penyusunan dokumen lingkungan bagi pemerintah (pusat maupun daerah) adalah sebagai bahan pengambilan keputusan apakah rencana usaha dan/ atau kegiatan yang diajukan tersebut laik dilaksanakan atau tidak.

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev. 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 18 / 53

8.2 Water Quality Protection and Management

In all operational activities within PT Kilang Pertamina Internasional, water pollution in the surrounding environment can occur if adequate monitoring and control are not implemented. Water Quality Protection and Management must be carried out in accordance with National, Provincial, and Regency/City Water Quality Protection and Management plans. Based on Government Regulation No. 22 of 2021, the implementation of Water Quality Protection and Management includes:

a. Planning

Water Quality Protection and Management planning is conducted using a Watershed (DAS), Groundwater Basin (CAT), and ecosystem approach, carried out through:

- 1) Inventory of Water Bodies
- 2) Preparation and establishment of Water Quality Standards
- 3) Calculation and determination of water pollutant load allocations
- 4) Preparation and establishment of Water Quality Protection and Management plans

This planning stage is carried out solely by the relevant government agencies.

b. Utilization

Utilization of water in Water Bodies is conducted based on the Water Quality Protection and Management plan. Water utilization can be carried out in all water bodies that serve as recipients of wastewater from businesses and/or activities that meet Water Quality Standards. Water utilization is conducted considering its correlation with the activities of each Project Unit and harmonization with the surrounding community.

8.2 Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air

Pada setiap kegiatan operasi di PT Kilang Pertamina Internasional pencemaran air terhadap lingkungan sekitar dapat terjadi apabila tidak dilaksanakan pengawasan serta pengendalian secara memadai. Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air harus dilaksanakan sesuai dengan rencana perlindungan dan pengelolaan Mutu Air Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota. Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air meliputi:

a. Perencanaan

Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air diselenggarakan dengan pendekatan DAS (Daerah Aliran Sungai), CAT (Cekungan Air Tanah), dan ekosistemnya yang dilaksanakan melalui:

- 1) Inventarisasi Badan Air
- 2) Penyusunan dan Penetapan Baku Mutu Air
- 3) Perhitungan dan Penetapan Alokasi Beban Pencemar Air
- 4) Penyusunan dan Penetapan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air

Tahap perencanaan ini hanya dilakukan oleh Instansi Pemerintahan terkait.

b. Pemanfaatan

Pemanfaatan air pada Badan Air dilaksanakan berdasarkan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Kualitas Air. Pemanfaatan air dapat dilakukan pada semua badan air yang berfungsi sebagai penerima air limbah dari usaha dan/atau kegiatan yang memenuhi Baku Mutu Air. Pemanfaatan air dilaksanakan dengan mempertimbangkan korelasinya dengan kegiatan Unit Proyek dan harmonisasi dengan masyarakat sekitar.

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 19 / 53

c. Control


Water Pollution Control includes:

- 1) Prevention of Water Pollution, which can be done by:
 - a) Providing facilities and infrastructure
 - b) Implementing reduction, reuse, recycling, recovery of benefits, and/or replenishment of wastewater
 - c) Establishing Wastewater Quality Standards
 - d) Technical approval for the fulfillment of Wastewater Quality Standards
 - e) Providing competent personnel in Water Pollution control
 - f) Internalizing the costs of Water Quality Protection and Management
- 2) Mitigation of Water Pollution
The responsible party for a business and/or activity causing Water Pollution is obligated to mitigate Water Pollution. Mitigation of Water Pollution is carried out by:
 - a) Providing water pollution warning information to the public
 - b) Isolating Water Pollution
 - c) Stopping the source of water pollution
 - d) Other methods in accordance with the development of science and technology
- 3) Restoration of Water Quality
The responsible party for a business causing Water Pollution is obligated to restore Water Quality, which is carried out by:
 - a) Cleaning water pollutants
 - b) Remediation
 - c) Rehabilitation
 - d) Restoration
 - e) Other methods in accordance with the development of

c. Pengendalian

Pengendalian Pencemaran Air meliputi:

- 1) Pencegahan Pencemaran Air, yang dapat dilakukan dengan:
 - a) Penyediaan sarana & prasarana
 - b) Pelaksanaan pengurangan, penggunaan kembali, pendauran ulang, perolehan kembali manfaat, dan/atau pengisian kembali Air Limbah
 - c) Penetapan Baku Mutu Air Limbah
 - d) Persetujuan Teknis untuk pemenuhan Baku Mutu Air Limbah
 - e) Penyediaan personel yang kompeten dalam Pengendalian Pencemaran Air
 - f) Internalisasi biaya Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air
- 2) Penanggulangan Pencemaran Air
Penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan yang menyebabkan Pencemaran Air wajib melakukan penanggulangan Pencemaran Air yang dapat dilakukan dengan cara:
 - a) Pemberian informasi peringatan Pencemaran Air kepada masyarakat
 - b) Pengisolasian Pencemaran Air
 - c) Penghentian sumber pencemar air
 - d) Cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- 3) Pemulihan Mutu Air
Penanggung jawab usaha yang menyebabkan Pencemaran Air wajib melakukan Pemulihan Mutu Air yang dapat dilakukan dengan cara:
 - a) Pembersihan unsur pencemar
 - b) Remediasi
 - c) Rehabilitasi
 - d) Restorasi
 - e) Lain-lain sesuai dengan perkembangan ilmu

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 20 / 53

science and technology

d. Maintenance
Maintenance of Water Quality is conducted based on the Water Quality Protection and Management plan for water bodies. This stage is carried out by the relevant government agencies through efforts such as:

- 1) Conservation of water bodies and their ecosystems
- 2) Allocation of water bodies and their ecosystems
- 3) Climate change control

e. Monitoring
Water quality monitoring is conducted manually and continuously in accordance with applicable environmental regulations and permits in the Project Area. Manual monitoring must meet the following requirements:

- 1) Conducted at water compliance points
- 2) Using monitoring methods in accordance with applicable regulations and conducted by integrated laboratories.

f. Reporting
Water quality control data reporting is conducted in accordance with compliance requirements in the applicable permits for each Project activity, periodically through the relevant agencies, with a frequency as specified in the Environmental Permit. A review is also conducted to ensure the data can be accounted for according to field conditions, ensuring that the reported environmental management data is accurate and reliable.

8.3 Air Quality Protection and Management

PT KPI continuously strives to reduce emissions originating from operational activities and other supporting activities that may degrade air and environmental

pengetahuan dan teknologi

d. Pemeliharaan
Pemeliharaan Mutu Air diselenggarakan berdasarkan rencana Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air yang dilakukan pada badan air. Tahapan ini dilakukan oleh instansi pemerintah terkait melalui upaya:

- 1) Konservasi badan air beserta ekosistemnya
- 2) Pencadangan badan air dan ekosistemnya
- 3) Pengendalian perubahan iklim

e. Pemantauan
Pemantauan mutu air dilakukan secara manual dan terus menerus sesuai dengan regulasi dan perizinan lingkungan yang berlaku di Area Proyek. Pemantauan manual harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) Dilakukan pada titik penataan air
- 2) Menggunakan metode pemantauan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku dan dilakukan oleh laboratorium yang telah terintegrasi.

f. Pelaporan
Pelaporan data pengendalian mutu air dilakukan sesuai dengan ketentuan penataan dalam perizinan yang berlaku di masing-masing kegiatan Proyek secara periodik melalui instansi terkait dengan frekuensi sesuai dengan yang tertuang dalam Perizinan Lingkungan. Dilakukan juga peninjauan ulang dan memastikan data tersebut dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan keadaan di lapangan terhadap data pengelolaan lingkungan yang telah dilaporkan.

8.3 Perlindungan Dan Pengelolaan Mutu Udara

PT KPI secara menerus berupaya mengurangi emisi yang berasal dari kegiatan operasional dan kegiatan penunjang lainnya yang dapat

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 21 / 53

quality. Each project to be constructed or developed undergoes studies to ensure that air emissions meet the established quality standards through periodic measurement and monitoring of emissions and ambient air, thereby preserving air quality.

Based on Government Regulation No. 22 of 2021, the Implementation of Air Quality Protection and Management includes:

a. Planning

The Planning Phase for Air Quality Protection and Management is conducted by relevant government agencies and involves:

- 1) Inventory of emission sources and disturbances as well as ambient air quality.
- 2) Formulation and establishment of Ambient Air Quality Standards.
- 3) Formulation and establishment of Air Quality Protection and Management Areas.
- 4) Formulation and establishment of Air Quality Protection and Management Plans.

b. Utilization

The utilization of emission air is ensured to have environmental impacts not greater than the original conditions.

c. Control

Control of Air Pollution can be achieved by implementing the following measures:

- 1) Prevention

Prevention of air pollution is carried out through the application of:

 - a) Emission standards.
 - b) Disturbance standards from businesses and/or activities.
 - c) Internalization of air quality

menurunkan kualitas udara dan lingkungan. Setiap proyek yang akan dibangun akan melalui kajian untuk memastikan emisi udara yang ditimbulkan memenuhi baku mutu yang ditetapkan melalui pengukuran dan pemantauan emisi dan ambien secara berkala sehingga kualitas udara dapat terjaga.

Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara meliputi:

a. Perencanaan

Tahap Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara ini dilakukan oleh instansi pemerintah terkait dan mencakup:

- 1) Inventarisasi sumber emisi dan gangguan serta mutu udara ambien
- 2) Penyusunan dan penetapan Baku Mutu Udara Ambien
- 3) Penyusunan dan penetapan WPPMU (Wilayah Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara)
- 4) Penyusunan dan penetapan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara (RPPMU)

b. Pemanfaatan

Pemanfaatan udara emisi dilakukan dengan memastikan dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan pemanfaatan tidak lebih besar dari kondisi semula.


c. Pengendalian

Kegiatan Pengendalian Pencemaran Udara dapat dilakukan dengan melakukan upaya sebagai berikut:

- 1) Pencegahan

Pencegahan Pencemaran Udara dilakukan melalui penerapan:

 - a) Baku mutu emisi
 - b) Baku mutu gangguan dari usaha dan/atau kegiatan
 - c) Internalisasi biaya

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev. 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 22 / 53

management costs.
d) National standards for products used in households that emit residues into the air.

- 2) Mitigation
Mitigation of Air Pollution includes activities such as:
- a) Providing information to the public regarding Air Pollution.
 - b) Cessation of Air Pollution sources.
 - c) Other methods consistent with the advancement of science and technology.

- d. Remediation
Remediation of Air Pollution involves activities like:
- 1) Cleaning pollutants from the environmental media.
 - 2) Other methods consistent with the advancement of science and technology.

- e. Monitoring
Air quality monitoring is conducted manually and continuously (automatically) in accordance with the applicable environmental regulations and permits in the Project Area. Based on the Minister of Environment and Forestry Regulation No. 13 of 2009 on Emission Standards for Stationary Sources for Oil and Gas Business and/or Activities, automatic air monitoring is carried out using CEMS (Continuous Emission Measurement System). The use of CEMS must meet the following criteria based on emission load at the initial planning stage of installation:
- 1) Oil and gas business and/or activities with stacks that have the highest pollution load from combustion process sources with a capacity above 25 MW

pengelolaan mutu udara

- d) Standar nasional untuk produk digunakan yang mengeluarkan residu ke udara

- 2) Penanggulangan
Penanggulangan Pencemaran Udara meliputi kegiatan:
- a) Pemberian informasi kepada masyarakat terkait Pencemaran Udara
 - b) Penghentian sumber Pencemaran Udara
 - c) Cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

- d. Pemulihan
Pemulihan Pencemaran Udara meliputi kegiatan:
- 1) Pembersihan unsur pencemar pada media lingkungan hidup
 - 2) Cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

- e. Pemantauan
Pemantauan mutu udara dilakukan secara manual dan kontinyu (otomatis) sesuai dengan regulasi dan perizinan lingkungan yang berlaku di Area Proyek. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 13 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Emisi Tidak Bergerak Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas Bumi, pemantauan udara secara otomatis dilakukan menggunakan CEMS. Penggunaan CEMS harus memenuhi kriteria berikut berdasarkan beban emisi pada tahap awal perencanaan pemasangan:
- 1) Usaha dan/atau kegiatan minyak dan gas dengan cerobong yang memiliki beban pencemaran tertinggi yang berasal dari sumber proses pembakaran

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 23 / 53

- 2) Oil and gas business and/or activities with fossil fuel combustion processes with a capacity of less than 25 MW with sulfur content in the fuel greater than 2% and operating continuously
- 3) Regenerator catalyst units for catalytic cracking flow, sulfur recovery units, and carbon absorbers in wastewater treatment systems for oil processing units and LNG refineries
- 4) Sweetening units in gas processing activities that separate H₂S onshore
- f. Reporting
Reporting of air quality control data is done in accordance with the compliance requirements in the permits applicable to each Project activity, periodically through relevant agencies with frequencies as stipulated in the Environmental Permit. Reviewing is also performed to ensure the accountability of the reported environmental management data according to the conditions in the field.
- dengan kapasitas diatas 25 MW
- 2) Usaha dan/atau kegiatan minyak dan gas yang proses pembakaran berbahan bakar fosil dengan kapasitas kurang dari 25 MW dengan kandungan sulfur dalam bahan bakar lebih dari 2% dan beroperasi secara kontinyu
- 3) Regenerator katalis unit laju *catalytic cracking*, unit *sulfur recovery*, dan *carbon adsorber* pada sistem pengolahan air limbah untuk unit pengolahan minyak dan kilang LNG.
- 4) Unit *sweetening* pada kegiatan pemrosesan gas yang memisahkan H₂S di daratan.
- f. Pelaporan
Pelaporan data kendali mutu udara dilaksanakan sesuai dengan persyaratan kepatuhan dalam izin-izin yang berlaku untuk setiap aktivitas Proyek, secara periodik melalui instansi terkait dengan frekuensi sebagaimana diatur dalam Izin Lingkungan. Peninjauan juga dilakukan untuk memastikan akuntabilitas data pengelolaan lingkungan yang dilaporkan sesuai dengan kondisi di lapangan.

8.4 Management of Hazardous and Toxic Waste

Every activity conducted by PT KPI that involves the use, generation, and/or management of Hazardous and Toxic Waste, as well as poses serious threats to the environment, bears absolute responsibility for any resulting losses. Management efforts are carried out through the principles of 3R (Reduce, Reuse, Recycle) by reducing waste at its source, recycling, or reusing the waste if possible to minimize environmental impact. Residual waste to be disposed of is managed and treated in accordance

8.4 Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Setiap kegiatan PT KPI yang menggunakan, menghasilkan, dan/atau mengelola limbah B3, serta menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup, bertanggung jawab mutlak atas kerugian yang terjadi. Upaya pengelolaan dilakukan melalui prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dengan mengurangi limbah dari sumbernya, menggunakan kembali, dan melakukan daur ulang limbah jika memungkinkan untuk mengurangi dampak lingkungan. Sisa limbah yang akan dibuang dikelola dan

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 24 / 53

with prevailing environmental regulations. Based on Government Regulation No. 22 of 2021, the implementation of hazardous and toxic waste management includes actions in accordance with applicable provisions:

- a. Identification of B3 Waste
- b. Reduction of B3 Waste
- c. Storage of B3 Waste
- d. Collection of B3 Waste
- e. Transportation of B3 Waste
- f. Monitoring and Reporting of B3 Waste
- g. Emergency Response System in B3 Waste Management

Before hazardous and toxic waste management is carried out, the Project unit must identify the hazardous and toxic waste generated through an evaluation of the activity processes, the use of raw materials, and supporting materials. This information is obtained from Environmental Documents, risk registers, and other sources. For a clearer understanding of hazardous waste management, you can refer to the Engineering Technical Standards & Procedures of PT Kilang Pertamina Internasional regarding the Waste Management Plan. Reporting of B3 waste inventory data is conducted in accordance with the provisions of the applicable permits for each Project activity periodically through relevant agencies, with frequencies specified in the Environmental Permit. Review is also conducted to ensure that the reported data can be accounted for according to the conditions in the field.

8.5 Emergency Response for Hazardous and Toxic Waste

Every activity involving the generation, transportation, distribution, storage, use, and disposal of hazardous and toxic waste must implement emergency response measures in the event of an emergency in the management of the hazardous and

diperlakukan sesuai peraturan lingkungan hidup yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, penyelenggaraan pengelolaan limbah B3 meliputi tindakan yang sesuai ketentuan yang berlaku:

- a. Identifikasi Limbah B3
- b. Pengurangan Limbah B3
- c. Penyimpanan Limbah B3
- d. Pengumpulan Limbah B3
- e. Pengangkutan Limbah B3
- f. Pemantauan Pelaporan Limbah B3
- g. Sistem Tanggap Darurat dalam Pengelolaan Limbah B3

Sebelum pengelolaan dilakukan, unit Proyek harus mengidentifikasi limbah B3 yang dihasilkan melalui evaluasi proses kegiatan, penggunaan bahan baku, dan bahan penunjang. Informasi ini diperoleh dari Dokumen Lingkungan, risk register, dan sumber lainnya. Untuk pengelolaan limbah B3 lebih jelas dapat melihat pada Engineering Technical Standards & Procedures PT Kilang Pertamina Internasional terkait Waste Management Plan. Pelaporan data inventarisasi limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan perizinan yang berlaku pada setiap kegiatan Proyek secara periodik melalui instansi terkait, dengan frekuensi yang ditentukan dalam Perizinan Lingkungan. Peninjauan ulang juga dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dilaporkan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan keadaan di lapangan.

8.5 Tanggap Darurat Limbah B3

Setiap kegiatan yang menghasilkan, mengangkut, mengedarkan, menyimpan, menggunakan dan membuang limbah B3 wajib melaksanakan penanggulangan kedaruratan jika terjadi keadaan darurat dalam pengelolaan limbah B3 yang

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 25 / 53

toxic waste. The Emergency Response System for Hazardous and Toxic Waste Management consists of:

- a. Development of an emergency management program for hazardous and toxic waste
- b. Emergency management training and drills for hazardous and toxic waste conducted at least once a year to ensure the Emergency Response System for hazardous and toxic waste management can be implemented
- c. Emergency management of hazardous and toxic waste
- d. Reporting of emergencies in hazardous and toxic management
- e. Minimum requirements for the Emergency Response Program for hazardous and toxic waste include:
 - 1) Infrastructure, comprising:
 - a) Emergency management organization
 - b) Coordination
 - c) Facilities and equipment
 - d) Procedures
 - e) Training and drills
 - 2) Emergency response functions, including:
 - 1) Identification, conducted through studies on:
 - Hazard characteristics of each type of hazardous and toxic waste managed
 - Existence conditions and potential accident risks of each type of hazardous and toxic waste managed
 - Conditions of facilities and infrastructure for hazardous and toxic waste management
 - Availability of policies/regulations for implementing hazardous and toxic waste

dilakukannya. Sistem Tanggap Darurat dalam pengelolaan Limbah B3 terdiri atas:

- a. Penyusunan program kedaruratan pengelolaan limbah B3
- b. Pelatihan dan gladi kedaruratan pengelolaan limbah B3 dilakukan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun untuk memastikan Sistem Tanggap Darurat pengelolaan limbah B3 dapat dilaksanakan
- c. Penanggulangan kedaruratan pengelolaan limbah B3
- d. Pelaporan kedaruratan pengelolaan limbah B3
- e. Persyaratan Program Tanggap Darurat pengelolaan limbah B3 paling sedikit meliputi:
 - 1) Infrastruktur, yang terdiri dari:
 - a) Organisasi kedaruratan pengelolaan limbah B3
 - b) Koordinasi
 - c) Fasilitas dan peralatan
 - d) Prosedur
 - e) Pelatihan dan gladi
 - 2) Fungsi penanggulangan, yang terdiri dari:
 - a) Identifikasi, dilakukan melalui kajian terhadap:
 - Karakteristik bahaya setiap jenis limbah B3 yang dikelola
 - Kondisi keberadaan dan potensi risiko kecelakaan setiap jenis limbah B3 yang dikelola
 - Kondisi sarana dan prasarana pengelolaan limbah B3
 - Ketersediaan kebijakan/ketentuan pelaksanaan kegiatan pengelolaan limbah B3

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 26 / 53

- management
- Availability of human resources for activity implementation
 - Local climate/weather conditions
- 2) Potential hazard risk analysis, conducted through studies on:
 - Existence, characteristics, and treatment of each type of hazardous and toxic material and/or hazardous and toxic waste
 - Potential procedural errors in hazardous and toxic waste generation
 - Availability of policies/regulations for implementing hazardous and toxic material and/or hazardous and toxic waste management activities
 - Previous accidents
 - Emergency response personnel for accident prevention and mitigation
 - Local climate and weather conditions
 - 3) Reporting and activation
 - 4) Mitigations actions
 - 5) Immediate protection actions
 - 6) Protection actions for emergency response personnel, workers, communities, and the environment
 - 7) Post-emergency response handling
 - 8) Actions for emergency response personnel, workers, communities, and the environment
 - 9) Provision of information and instructions to the community
- Ketersediaan SDM pelaksana kegiatan
 - Kondisi iklim/cuaca setempat
- b) Analisa risiko potensi bahaya, dilakukan melalui kajian:
 - Keberadaan, karakteristik, dan perlakuan terhadap setiap jenis B3 dan/atau limbah B3
 - Potensi kesalahan prosedur dalam menghasilkan limbah B3
 - Ketersediaan kebijakan/ketentuan pelaksanaan kegiatan pengelolaan B3 dan/atau limbah B3
 - Kecelakaan yang pernah terjadi
 - SDM petugas tanggap darurat pencegahan dan penanggulangan kecelakaan
 - Kondisi iklim dan cuaca setempat
 - c) Pelaporan dan pengaktifan
 - d) Tindakan mitigasi
 - e) Tindakan perlindungan segera
 - f) Tindakan perlindungan untuk petugas penanggulangan keadaan darurat, pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup
 - g) Penanganan pasca tanggap darurat
 - h) Tindakan untuk petugas penanggulangan keadaan darurat, pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup
 - i) Pemberian informasi dan instruksi pada Masyarakat

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev. 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 27 / 53

8.6 Remediation of Hazardous and Toxic Waste Contaminated Land

Any activity involving the dumping of hazardous and toxic waste (B3 waste) that results in environmental pollution and/or environmental damage is required to restore the environmental function. The remediation of B3 waste contaminated land includes the following activities:

- a. The activity planning includes a plan for land reclamation and the treatment of soil contaminated with hazardous and toxic waste.
- b. The handling of land contaminated with hazardous and toxic waste must be carried out by the responsible business and/or activity party using representative technology that is appropriate to the characteristics of the contaminants and the location of the land contaminated with hazardous and toxic waste. The implementation activities for the reclamation of land contaminated with hazardous and toxic waste include:
 - 1) Determine the area of contamination
 - 2) Determine the location of monitoring wells and reference points around the contaminated site
 - 3) Map the area to subsequently calculate the number of samples, including the extent and distribution of contamination
 - 4) Collect soil samples and analyze them to establish the parameters that are suspected to be the cause of contamination
 - 5) Manage the volume of contaminated soil, and determine the treatment method using biological, physical, or chemical processes
 - 6) Isolate the contaminated area with

8.6 Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3

Setiap kegiatan yang melakukan dumping (pembuangan) limbah B3 yang mengakibatkan pencemaran lingkungan hidup dan/atau kerusakan lingkungan hidup wajib melaksanakan pemulihan fungsi lingkungan hidup. Pemulihan lahan terkontaminasi limbah B3 terdiri atas kegiatan sebagai berikut:

- a. Perencanaan kegiatan meliputi rencana pelaksanaan pemulihan lahan dan pengolahan tanah terkontaminasi limbah B3
- b. Pelaksanaan penanganan lahan terkontaminasi limbah B3 wajib dilakukan oleh penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan dengan menggunakan teknologi yang dianggap representatif, yang harus sesuai dengan karakter kontaminan dan lokasi lahan terkontaminasi limbah B3. Kegiatan pelaksanaan pemulihan lahan terkontaminasi limbah B3 meliputi:
 - 1) Menetapkan area terkontaminasi
 - 2) Menetapkan letak sumur pantau dan titik referensi di sekitar lokasi lahan tercemar
 - 3) Memetakan area untuk selanjutnya menghitung jumlah sampel baik luas dan sebaran kontaminasi
 - 4) Mengambil sampel tanah dan dianalisa untuk menetapkan parameter-parameter yang diperkirakan penyebab kontaminasi
 - 5) Mengelola jumlah volume tanah terkontaminasi, cara pengolahan dengan proses biologi, proses fisika atau proses kimia.
 - 6) Mengisolasi area terkontaminasi dengan penandaan dan garis pengaman

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 28 / 53

markers and safety lines

7) Review the recovery activities and monitoring during their implementation

8) Evaluation

In determining whether a contaminated site is clean or not from hazardous and toxic waste, a soil quality standard is required as a comparison or reference. The presence of reference points or soil quality benchmarks is essential in handling land contaminated with hazardous and toxic waste. The standards that can be used as benchmarks for the success level in handling contaminated land must meet one or a combination of the following:

- 1) Reference points
- 2) Land Use Standard Approach
- 3) Risk-Based Screening Level based on the results of the implementation of contaminated land recovery activities, including reporting and laboratory analysis of soil quality. Based on these, the Minister issues the SSPLT (Letter of Completion Status for Contaminated Land) for hazardous and toxic waste.

For the remediation of land contaminated with hazardous and toxic materials, a comprehensive assessment by a team of experts is required. This assessment must consider the specific location and circumstances of the contamination. Guidelines for the restoration of land contaminated with hazardous and toxic materials (B3) can be found in the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number 101 of 2018. (<https://ptm.id/PERMENLHK1012018>)

7) Kajian dari kegiatan pemulihan dan pemantauan didalam pelaksanaannya.

8) Evaluasi

Dalam menentukan suatu lahan terkontaminasi dikatakan bersih atau tidaknya dari limbah B3, maka diperlukan suatu kualitas tanah sebagai pembanding ataupun acuan. Keberadaan titik referensi ataupun acuan kualitas tanah sangat diperlukan dalam penanganan lahan tercemar limbah B3. Standar yang dapat dipergunakan sebagai acuan tingkat keberhasilan dalam penanganan lahan tercemar memenuhi salah satu dan/atau gabungan sebagai berikut:

- 1) Titik referensi
- 2) Pendekatan Standar Penggunaan Lahan
- 3) Tingkat Kajian Dasar Risiko (*Risk Based Screening Level*) berdasarkan hasil pelaksana kegiatan penanganan pemulihan lahan terkontaminasi serta pelaporan dan hasil analisa laboratorium kualitas lahan, maka Menteri menerbitkan SSPLT (Surat Status Penyelesaian Lahan Terkontaminasi) limbah B3

Dalam penanggulangannya, pemulihan lahan terkontaminasi Limbah B3 harus melalui kajian oleh tim ahli terkait lokasi area terkontaminasi dan kejadiannya. Untuk pedoman pemulihan lahan terkontaminasi limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dapat mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2018

(<https://ptm.id/PERMENLHK1012018>)

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 29 / 53

8.7 Management of Non-Hazardous and Garbage

In general, every activity at PT KPI will produce by-products, commonly referred to as industrial waste. The industrial waste generated can be in the form of liquid waste or solid waste. Solid waste is classified into two types: hazardous and toxic waste and non-hazardous waste. In addition to industrial waste, non-hazardous solid waste can be generated from domestic waste, which is the waste produced daily by exploration, production, and management activities of oil and gas. The management of non-hazardous waste refers to Government Regulation No. 22 of 2021.

a. Management of Non Hazardous Solid Waste

Listed Non-B3 waste refers to waste that no longer exhibits hazardous characteristics and meets the requirements of using the minimum best available technology and environmentally friendly practices. On the other hand, specific non-B3 waste is waste that was previously classified as B3 waste from general specific sources and specific sources that have undergone exemption procedures. Management of non-B3 waste does not require Technical Approval, thus all technical standards are included in the Environmental Approval. According to Government Regulation No. 22 of 2021, the management of non-B3 waste can be carried out through:

- 1) Reduction of non hazardous waste
- 2) Storage of non hazardous waste
- 3) Utilization of non hazardous waste
- 4) Cross-boarder transfer of non hazardous waste
- 5) Environmental pollution control and remediation

8.7 Pengelolaan Limbah Non B3 Dan Sampah

Pada umumnya setiap kegiatan di PT KPI akan menghasilkan produk sampingan, atau yang biasa disebut limbah industri. Limbah industri yang dihasilkan dapat berupa limbah cair maupun limbah padat. Limbah padat terbagi menjadi dua jenis, yaitu limbah padat Bahan Beracun dan Berbahaya (B3) dan limbah padat Non B3. Selain limbah industri, limbah padat Non B3 dapat dihasilkan dari limbah domestik, yaitu limbah sehari-hari oleh kegiatan eksplorasi, produksi, dan pengelolaan minyak dan gas bumi. Pengelolaan Limbah non B3 mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021.

a. Pengelolaan Limbah Padat non B3

Limbah non B3 terdaftar merupakan Limbah yang sudah tidak memiliki karakteristik B3 dan telah memenuhi ketentuan penggunaan minimal teknologi terbaik dan ramah lingkungan sedangkan limbah non B3 khusus merupakan Limbah yang sebelumnya adalah limbah B3 dari sumber spesifik umum dan sumber spesifik khusus yang telah melalui prosedur pengecualian. Pengelolaan limbah non B3 tidak mempunyai Persetujuan Teknis sehingga semua standar teknis tercantum dalam Persetujuan Lingkungan. Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, Pengelolaan limbah non B3 dapat dilakukan melalui:

- 1) Pengurangan limbah non B3
- 2) Penyimpanan limbah non B3
- 3) Pemanfaatan limbah non B3
- 4) Perpindahan lintas batas limbah non B3
- 5) Pengendalian pencemaran dan pemulihan fungsi lingkungan hidup

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 30 / 53

b. Management of Garbage

The waste management in the PT KPI project unit encompasses:

- 1) Sorting: Grouping and separating waste according to type, quantity, and/or characteristics of the waste.
- 2) Collection: Retrieving and transferring waste from its source to temporary storage or integrated waste processing facilities.
- 3) Transportation: Transporting waste from its source and/or from temporary waste storage or integrated waste processing facilities to the final processing site.
- 4) Processing: Altering the characteristics, composition, and quantity of waste.
- 5) Waste Utilization: Engaging in waste utilization activities through reuse and recycling methods, where the resulting utilization can be used in the company's operational activities or in synergy with the community and/or the environment.
- 6) Final Waste Processing: Safely returning waste and/or residue from previous processing back to the environment. This can be achieved through a destruction scheme accompanied by permission from relevant stakeholders or through waste processing cooperation with authorized stakeholders.

For detailed management of non hazardous waste and garbage, you can refer to the Engineering Technical Standards & Procedures of PT Kilang Pertamina Internasional regarding the Waste Management Plan.

b. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah di lingkungan unit Proyek PT KPI meliputi:

- 1) Pemilahan: pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah;
- 2) Pengumpulan: pengambilan dan pemindahan sampah dari sumbernya ke penampungan sementara atau fasilitas pengolahan sampah terpadu;
- 3) Pengangkutan: membawa sampah dari sumber dan/atau dari penampungan sampah sementara atau dari fasilitas pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir;
- 4) Pengolahan: mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah; dan/atau
- 5) Pemanfaatan Sampah: melakukan kegiatan pemanfaatan sampah dengan metode penggunaan kembali dan daur ulang yang hasil pemanfaatannya dapat digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan maupun sinergi dengan masyarakat dan/atau lingkungan hidup
- 6) Pemrosesan akhir sampah: pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman. Hal ini dapat ditempuh melalui skema pemusnahan yang dilengkapi dengan izin dari *Stakeholder* berwenang maupun melalui kerjasama pengolahan sampah dengan *stakeholder* berwenang

Untuk pengelolaan limbah non B3 dan sampah secara detail dapat mengacu pada *Engineering Technical Standards & Procedures* PT Kilang Pertamina Internasional terkait *Waste Management Plan*.

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev. 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 31 / 53

8.8 Biodiversity

In its commitment to environmental preservation, PT KPI endeavors to integrate biodiversity conservation considerations into every decision concerning environmental and social aspects. PT KPI consistently maintains the biodiversity of flora and fauna by minimizing the impacts of its activities, particularly in sensitive areas, conducts prevention and risk mitigation measures against biodiversity throughout the company's business cycle. PT KPI is responsible for land use and plans and modifies designs, constructions, and operational practices to protect specific flora and fauna species and their habitats, aiming to maintain balance and ecosystem sustainability. One of the impacts of oil and gas project activities is the damage, decline, and/or extinction of biodiversity. Therefore, every PT KPI project unit must consider integrated efforts to maintain the existence, diversity, and sustainability of biological natural resources, both plant and animal, which, along with surrounding non-biological elements, form ecosystems.

Biodiversity protection can be carried out through:


- a. In-situ Conservation: Methods and tools to protect species, genetic diversity, and habitat within other ecosystems, especially for endemic species.
- b. Ex-situ Conservation: Methods and tools to protect plant species, wildlife, and microorganisms, as well as genetic varieties, outside their original habitat or ecosystem.

8.8 Keanekaragaman Hayati

Dalam komitmennya terhadap pelestarian lingkungan, PT KPI berupaya mengintegrasikan pertimbangan konservasi keanekaragaman hayati ke dalam setiap keputusan yang berkaitan dengan aspek lingkungan dan sosial. PT KPI secara konsisten menjaga keanekaragaman hayati flora dan fauna dengan meminimalkan dampak aktivitasnya, khususnya di area sensitif, serta melakukan tindakan pencegahan dan mitigasi risiko terhadap keanekaragaman hayati sepanjang siklus bisnis perusahaan. PT KPI bertanggung jawab atas penggunaan lahan dan merencanakan serta memodifikasi desain, konstruksi, dan praktik operasional untuk melindungi spesies flora dan fauna tertentu beserta habitatnya, yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan dan keberlanjutan ekosistem. Salah satu dampak dari aktivitas proyek minyak dan gas adalah kerusakan, penurunan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, setiap unit proyek PT KPI harus mempertimbangkan upaya terintegrasi untuk menjaga keberadaan, keanekaragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati, baik tumbuhan maupun hewan, yang, bersama dengan elemen non-hayati di sekitarnya, membentuk ekosistem.

Perlindungan keanekaragaman hayati dapat dilakukan melalui:

- a. Konservasi insitu, meliputi metode dan alat untuk melindungi spesies, keragaman (variabilitas) genetik dan habitat dalam ekosistem lainnya terutama untuk spesies endemik.
- b. Konservasi eksitu, meliputi metode dan alat untuk melindungi spesies tanaman, satwa liar dan organisme mikro serta varietas genetik di luar habitat atau ekosistem aslinya.

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev. 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 32 / 53

- c. Restoration and Rehabilitation: Methods, both in-situ and ex-situ, to restore species, genetic varieties, communities, populations, habitats, and ecological processes.
- d. Community Engagement in Biodiversity Conservation Activities.

- c. Restorasi dan rehabilitasi, meliputi metode, baik insitu maupun eksitu, untuk memulihkan spesies, varietas genetik, komunitas, populasi, habitat dan proses-proses ekologis.
- d. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan konservasi keanekaragaman hayati

8.9 Management of Peatland

Peatland is wetland formed from the accumulation of organic matter over thousands of years, often found in swamps, inter-river basins, and coastal areas. Several PT KPI project units are located on peatland in Sumatra, Kalimantan, and Papua, making it important to preserve them by preventing drainage and fires. Peatland that is opened must be utilized without drainage and burning, while those located in protected areas must be restored to peat swamp forests.

Given the combustible nature of peatlands during the dry season, PT KPI has management procedures to prevent fires, including water resource management. PT KPI also implements productive tree planting programs and fire disaster response training in collaboration with local governments and communities, as well as fire mitigation efforts with relevant agencies.

8.9 Pengelolaan Lahan Gambut

Lahan gambut adalah lahan basah yang terbentuk dari timbunan materi organik selama ribuan tahun, sering ditemukan di rawa, cekungan antar sungai, dan daerah pesisir. Beberapa Unit Proyek PT KPI berada di lahan gambut di Sumatera, Kalimantan, dan Papua, sehingga penting menjaga kelestariannya dengan mencegah pengeringan dan kebakaran. Lahan gambut yang dibuka harus dimanfaatkan tanpa drainase dan pembakaran, sementara yang terletak di kawasan lindung harus direstorasi menjadi hutan rawa gambut.

Mengingat sifat lahan gambut yang mudah terbakar saat musim kemarau, PT KPI memiliki prosedur pengelolaan untuk mencegah kebakaran, termasuk pengelolaan sumber air. PT KPI juga melaksanakan program penanaman pohon produktif dan pelatihan tanggap bencana kebakaran bekerja sama dengan pemerintah daerah dan masyarakat, serta upaya mitigasi kebakaran dengan instansi terkait.

8.10 Forest Area Usage

A forest is an ecosystem dominated by trees in an interconnected natural environment. Forest areas are designated by the Government to be preserved as permanent forests. The use of forest areas for development outside of forestry activities is only permitted in Production Forest Areas and Protected Forest Areas

8.10 Penggunaan Kawasan Hutan

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem yang didominasi pepohonan dalam lingkungan alam yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Kawasan hutan ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Penggunaan kawasan hutan untuk pembangunan di luar kegiatan

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 33 / 53

without altering their function and purpose.


PT KPI is committed to preserving forests throughout its working areas spread across Indonesia, adhering to applicable laws and regulations. PT KPI's activities such as exploration, field development, and the construction of new facilities adhere to these rules and implement direct or indirect actions to preserve forests, such as reforestation, biodiversity programs, and reducing paper usage. In accordance with Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.50 of 2016, the use of forest areas is carried out based on permits for temporary forest use in accordance with applicable regulations:

- a. In provinces where the forest area is equal to or less than 30% (thirty percent) of the watershed area, island, and/or province, with compensation:
 - 1) Land for commercial forest area usage, with a ratio of 1:2.
 - 2) Planting for watershed rehabilitation purposes, especially in forest areas for non-commercial forest area usage, with a ratio of 1:1.
- b. In provinces where the forest area exceeds 30% (thirty percent) of the watershed area, island, and/or province, with compensation:
 - 1) Paying Non-Tax State Revenue (PNBP) for forest area usage and conducting planting for watershed rehabilitation purposes, especially in forest areas for commercial forest area usage, with a ratio of 1:1.

kehutanan hanya diperbolehkan pada Kawasan Hutan Produksi dan Kawasan Hutan Lindung tanpa mengubah fungsi dan peruntukannya.

PT KPI berkomitmen untuk menjaga kelestarian hutan di wilayah kerjanya yang tersebar di Indonesia, dengan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku. Kegiatan PT KPI seperti eksplorasi, pengembangan lapangan, dan konstruksi fasilitas baru tetap mengacu pada aturan ini, serta melaksanakan aksi-aksi langsung atau tidak langsung untuk menjaga kelestarian hutan, seperti reboisasi, program keanekaragaman hayati, dan pengurangan penggunaan kertas. Sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.50 Tahun 2016, penggunaan kawasan hutan dilakukan berdasarkan izin pinjam pakai kawasan hutan sesuai ketentuan yang berlaku:

- a. Pada provinsi dengan luas area hutannya sama dengan atau kurang dari 30% (tiga puluh persen) dari luas daerah aliran sungai, pulau, dan/atau provinsi, dengan kompensasi:
 - 1) Lahan untuk penggunaan kawasan hutan komersial, dengan rasio 1:2
 - 2) Penanaman dalam rangka rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (DAS) khususnya kawasan hutan untuk penggunaan kawasan hutan non komersial, dengan rasio 1:1
- b. Di provinsi yang luas kawasan hutannya di atas 30% (tiga puluh persen) dari luas daerah aliran sungai, pulau, dan/atau provinsi, kompensasi:
 - 1) Membayar PNBP (Penerimaan Negara Bukan Pajak) penggunaan kawasan hutan dan melakukan penanaman dalam rangka rehabilitasi daerah DAS terutama pada kawasan hutan untuk penggunaan kawasan hutan

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 34 / 53

- 2) Conducting planting for watershed rehabilitation purposes, especially in forest areas for non-commercial forest area usage, with a ratio of 1:1.
- c. Borrowing permits for forest areas without land compensation or without paying the Non-Tax State Revenue (PNBP) for Forest Area Usage and without conducting planting for watershed rehabilitation, with the provision that it is only for:
- 1) Facilities for combat training, radar stations, and observation towers.
 - 2) Infrastructure supporting public safety including maritime traffic safety, air traffic safety, land traffic safety, quarantine, and meteorological, climatological, and geophysical facilities.
 - 3) Survey and exploration activities.
 - 4) Temporary shelters for disaster victims and temporary business land.
 - 5) Religious facilities including places of worship, cemeteries, and spiritual tourism.
- komersial, dengan rasio 1:1
- 2) Melakukan penanaman dalam rangka rehabilitasi DAS terutama pada kawasan hutan untuk penggunaan kawasan hutan yang bersifat non komersial, dengan rasio 1:1
- c. Izin pinjam pakai kawasan hutan tanpa kompensasi lahan atau tanpa membayar PNBP Penggunaan Kawasan Hutan dan tanpa melakukan penanaman dalam rangka rehabilitasi DAS, dengan ketentuan hanya untuk:
- 1) Sarana dan prasarana latihan tempur, stasiun radar, dan Menara pengintai
 - 2) Prasarana penunjang keselamatan umum antara lain keselamatan lalu lintas laut, lalu lintas udara, lalu lintas darat, karantina dan sarana meteorologi, klimatologi dan geofisika
 - 3) Kegiatan survei dan eksplorasi
 - 4) Penampungan korban bencana alam dan lahan usahanya yang bersifat sementara
 - 5) Religi antara lain tempat ibadah, tempat pemakaman, dan wisata rohani

9. MONITORING, EVALUATION, AND CONTINUOUS IMPROVEMENT

Monitoring, evaluation, and continuous improvement of the Implementation of Sustainable Environmental Management Guidelines are conducted in the form of supervision over the implementation of these guidelines, as follows:

- a. Each Project Unit is obligated to report its management activities to the relevant authorities and copy HSSE PT KPI.
- b. Preparation of derivative Environmental Management System documents related to sustainable

9. MONITORING, EVALUASI, DAN PERBAIKAN BERKELANJUTAN

Monitoring, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan Pelaksanaan Pedoman Pengelolaan Lingkungan Hidup Berkelanjutan mengacu kepada Perizinan Lingkungan dan Regulasi yang berlaku dilakukan dalam bentuk pengawasan terhadap implementasi pedoman ini, yaitu:

- a. Setiap Unit Proyek berkewajiban melaporkan kegiatan pengelolannya kepada instansi yang berwenang serta ditembuskan kepada HSSE PT KPI.
- b. Melakukan penyusunan atas STK turunan terkait pengelolaan

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 35 / 53

environmental management at the HSSE PT KPI level.

- c. Supervision of sustainable environmental management is conducted by PT KPI involving relevant functions, and if necessary, Internal Audit Functions within PT KPI and External Auditors (Ministry of Environment and Forestry).
- d. Supervision is carried out through effective and efficient coordination to avoid overlapping inspection and supervision activities through Risk Management.
- e. Refinement and/or revision of derivative documents if there are policy changes related to sustainable environmental management.
- f. Preparation of data for reporting to PERCA, Sustainability Report (SR), Environmental, Social, and Corporate Governance (ESG), and other stakeholder needs.
- g. Evaluation of implementation, supervision, and reporting for continuous improvement.
- h. Continuous improvement efforts are made considering both internal and external factors, including:
 - 1) Determination of selected performance indicators or Key Performance Indicators (KPI).
 - 2) Management policies.
 - 3) Changes in laws and regulations.
 - 4) Business climate.

10. SANCTIONS AND OTHER PROVISIONS

10.1 Sanctions

- a. Internal sanctions are imposed to ensure the effective and responsible implementation of this guideline. Any violations of the provisions in this

lingkungan hidup berkelanjutan di level HSSE PT KPI.

- c. Melakukan pengawasan terhadap pengelolaan lingkungan hidup berkelanjutan dilakukan oleh PT KPI dengan melibatkan fungsi - fungsi terkait dan jika diperlukan dapat melibatkan Fungsi Internal Audit di lingkungan PT KPI maupun Auditor Eksternal (KLHK).
- d. Melakukan pengawasan melalui koordinasi secara efektif dan efisien agar rencana kegiatan pemeriksaan dan pengawasan tidak saling tumpang tindih melalui *Risk Management*.
- e. Melakukan penyempurnaan dan/atau revisi STK jika ada perubahan kebijakan yang terkait pengelolaan lingkungan hidup berkelanjutan.
- f. Menyiapkan data sebagai bahan pelaporan PERCA, Sustainability Report (SR), Environmental, Social, and Corporate Governance (ESG), dan kebutuhan untuk stakeholder lainnya.
- g. Melakukan evaluasi terhadap implementasi, pengawasan, dan pelaporan untuk perbaikan berkelanjutan.
- h. Upaya perbaikan berkelanjutan dilakukan dengan mempertimbangan faktor-faktor baik internal maupun eksternal, diantaranya:
 - 1) Penetapan kinerja terpilih atau *Key Performance Indicator* (KPI)
 - 2) Kebijakan Manajemen
 - 3) Perubahan peraturan perundangan
 - 4) Iklim bisnis

10. SANKSI DAN KETENTUAN LAIN

10.1 Sanksi

- a. Sanksi internal untuk memastikan pedoman ini terimplementasi dengan baik dan penuh tanggung jawab, maka apabila terdapat pelanggaran

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 36 / 53

guideline will be subject to sanctions according to the applicable regulations in PT KPI.

- b. External sanctions result from violations of environmental management regulations following the provisions in Government Regulation No. 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management, which consist of the following sanctions:

- 1) Administrative sanctions which consist of:
 - a) Written reprimand,
 - b) Government coercion,
 - c) Administrative fines,
 - d) Suspension of business permits, and/or
 - e) Revocation of business permits
- 2) Criminal sanctions for environmental pollution and damage and/or non-compliance refer to the applicable legislation

10.2 Other Provisions

- a. If at a later date a provision in this procedure contradicts the Company Policy and/or Legislation, then the Company Policy and/or Legislation will prevail.
- b. If a provision in this procedure contradicts the provisions in another procedure enacted after the issuance of this procedure, then the provisions in the procedure concerning the more specific matter shall prevail.

ketentuan dalam pedoman ini maka akan diberikan sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di PT KPI

- b. Sanksi eksternal merupakan pelanggaran terhadap peraturan perundangan terkait pengelolaan lingkungan mengikuti ketentuan dalam Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang terdiri dari sanksi berikut:

- 1) Sanksi administratif yang terdiri atas:
 - a) Teguran tertulis,
 - b) Paksaan pemerintah,
 - c) Denda administratif,
 - d) Pembekuan perizinan berusaha, dan/atau
 - e) Pencabutan perizinan berusaha
- 2) Sanksi pidana akibat terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan dan/atau ketidakpatuhan mengacu pada peraturan perundangan yang berlaku

10.2 Ketentuan Lain

- a. Apabila di kemudian hari suatu ketentuan dalam prosedur ini bertentangan dengan Kebijakan Perusahaan dan/atau Peraturan Perundang-Undangan, maka yang diberlakukan adalah Kebijakan Perusahaan dan/atau Peraturan Perundang-Undangan tersebut
- b. Jika suatu ketentuan dalam prosedur ini bertentangan dengan ketentuan dalam suatu prosedur lain yang diberlakukan setelah dikeluarkannya prosedur ini, maka ketentuan dalam prosedur tentang hal yang lebih khusus yang berlaku

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 37 / 53

11. REVIEW

11.1 This procedure shall be reviewed annually by the Site HSSE Committee under the guidance of the Site HSSE Manager. In addition, a special review shall be conducted on this procedure prior to the pre-commissioning phase.

12. RECORDS

12.1 All records in relation to this procedure shall be maintained in the Site HSSE Section. Sample of meeting matrix as provided but not limited to Attachment 1 – HSSE Meeting Matrix indicates the types of records that shall be maintained.

13. APPENDIX

- 13.1 Appendix 1 – HSSE Communication Matrix
- 13.2 Appendix 2 – National Water Quality Standards & Sea Water Quality Standards in accordance with Government Regulation No. 22 of 2021
- 13.3 Appendix 3 – Air Quality Standards in accordance with Government Regulation No. 22 of 2021
- 13.4 Appendix 4 – Emission Standards in accordance with the Minister of Environment Regulation No. 13 of 2009
- 13.5 Appendix 5 – List of Hazardous and Toxic Waste
- 13.6 Appendix 6 – Quality Standards for Hazardous and Toxic Waste Characteristics

11. TINJAUAN

11.1 Prosedur ini harus ditinjau setiap tahun oleh Komite HSSE di Lokasi Proyek (Lapangan) di bawah bimbingan *Site HSSE Manager*. Selain itu, tinjauan khusus harus dilakukan pada prosedur ini sebelum tahap pra- *commissioning*.

12. CATATAN

12.1 Semua catatan sehubungan dengan prosedur ini harus dipelihara/ disimpan oleh Bagian HSSE di Lokasi Proyek (Lapangan). Contoh matriks rapat sebagaimana disediakan tetapi tidak terbatas pada Lampiran 1 – Matriks Rapat HSSE menunjukkan jenis catatan yang harus dipelihara/ disimpan.

13. LAMPIRAN


- 13.1 Lampiran 1 – Matriks Komunikasi HSSE
- 13.2 Lampiran 2 – Baku Mutu Air Nasional & Air Laut sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021
- 13.3 Lampiran 3 – Baku Mutu Udara sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021
- 13.4 Lampiran 4 – Baku Mutu Emisi sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2009
- 13.5 Lampiran 5 – Daftar Limbah B3
- 13.6 Lampiran 6 – Baku Mutu Karakteristik Limbah B3

Appendix 1 – Matriks Komunikasi HSSE

No	Item Komunikasi	Media	Penanggung Jawab	Frekuensi	Lingkup	Internal / Eksternal
A	Komunikasi Internal					
1	HSSE Induction	On Class	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Setiap momen	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal
2	Kick of Meeting	Offline	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Setiap Momen	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal
3	Rapat PTW / JSA	Offline	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Setiap Moment	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal
4	Toolbox Meeting	On Site	Supervisor Area Operasi/Proyek	Setiap Hari	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal
5	Pre Job Safety Meeting (PJSM)	On Site	Supervisor Area Operasi/Proyek	Setiap Hari	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal

No	Item Komunikasi	Media	Penanggung Jawab	Frekuensi	Lingkup	Internal / Eksternal
6	Grand Safety Talk (GST)	On Site	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Per Bulan	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal
7	Safety Stand Down (SSD)	On Site & Lokasi Proyek	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Setiap Moment	Pekerja, mitra kerja, kontraktor dan subkontraktor	Internal
7	Rapat Koordinasi HSSE Mingguan Kontraktor dengan Subkontraktor	Offline	Site HSSE Manager	Per Minggu	kontraktor dan subkontraktor	Internal
8	Rapat Koordinasi HSSE Mingguan Kontraktor dengan Pemilik	Offline	Site HSSE Manager	Per Minggu	Pemilik dan Kontraktor	Internal
9	Rapat Komite HSSE (P2K3)	Offline	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Per Bulan	Kontraktor dan Subkontraktor	Internal
B	Laporan Internal					
1	Laporan HSSE Harian (Daily Report)	Report	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Per Hari	Kontraktor dan Subkontraktor	Internal
2	Laporan HSSE Mingguan	Report	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Per Minggu	Kontraktor dan Subkontraktor	Internal
3	Laporan HSSE Bulanan (Laporan P2K3)	Report	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Per Bulan	Kontraktor	Internal

No	Item Komunikasi	Media	Penanggung Jawab	Frekuensi	Lingkup	Internal / Eksternal
4	Laporan Insiden	Report	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Per Hari	Kontraktor dan Subkontraktor	Internal
C	Laporan Eksternal					
1	Laporan Eksternal Stakeholder	Report	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Sesuai Regulasi dan Ketentuan yang berlaku	Kontraktor	Internal
2	Laporan Insiden	Report	Pimpinan unit operasi/unit proyek	Sesuai Regulasi dan Ketentuan yang berlaku	Kontraktor	Internal

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
	Rev: 00	Effective Date : 01/25


Appendix 2 – Baku Mutu Air Nasional & Air Laut sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021

a. Baku Mutu Air Sungai

No	Parameter	Unit	Kelas 1 ^a	Kelas 2 ^b	Kelas 3 ^c	Kelas 4 ^d	Keterangan
1	Temperatur		Dev 3	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Perbedaan dengan suhu udara diatas permukaan Air
2	Padatan Terlarut total (TDS)	mg/L	1000	1000	1000	2000	Tidak berlaku untuk muara
3	Padatan tersuspensi total (TSS)	mg/L	40	50	100	400	Tidak Berlaku untuk air gambut
4	Warna	Pt-Co Unit	15	50	100		(berdasarkan kondisi alaminya)
5	Derajat Keasaman (pH)		6-9	6-9	6-9	6-9	Tidak Berlaku untuk air gambut (berdasarkan kondisi alaminya)
6	Kebutuhan Oksigen biokimiawi (BOD)	mg/L	2	3	6	12	
7	Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD)	mg/L	10	25	40	80	
8	Oksigen Terlarut	mg/L	6	4	3	1	Batas Minimal
9	Sulfat (SO ₄ ²⁻)		300	300	300	400	
10	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	300	300	300	600	
11	Nitrat (sebagai N)	mg/L	10	10	20	20	
12	Nitrit (sebagai N)	mg/L	0,06	0,06	0,06		
13	Amoniak (sebagai N)	mg/L	0,1	0,2			
14	Total Nitrogen	mg/L	15	15	25		
15	Total Fosfat (sebagai P)	mg/L	0,2	0,2			
16	Flourida	mg/L	1	1,5	1,5		
17	Belerang sebagai	mg/L	0,002	0,002	0,002		

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

No	Parameter	Unit	Kelas 1 ^a	Kelas 2 ^b	Kelas 3 ^c	Kelas 4 ^d	Keterangan
	H2S						
18	Sianida (CN ⁻)	mg/L	0,02	0,02	0,02		
19	Klorin Bebas	mg/L	0,03	0,03	0,03		Bagi air baku mutu air minum tidak di persyaratkan
20	Barium (Ba) terlarut	mg/L	1,0				
21	Boron (B) terlarut	mg/L	1,0				
22	Merkuri (Hg) terlarut	mg/L	0,001	0,002	0,002	0,005	
23	Arsen (As) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,10	
24	Selenium (Se) terlarut		0,01	0,05	0,05	0,05	
25	Besi (Fe) terlarut	mg/L					
26	Kadmium (Cd) terlarut	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
27	Kobalt (Co) terlarut	mg/L	0,2	0,02	0,2	0,2	
28	Mangan (Mn) terlarut	mg/L					
29	Nikel (Ni) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05		
30	Seng (Zn) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05	2	
31	Tembaga (Cu) terlarut	mg/L	0,02	0,02	0,02		
32	Timbal (Pb) terlarut	mg/L	0,03	0,03	0,03	0,5	
33	Kromium heksavalen (Cr(VI))	mg/L	0,05	0,05	0,05		
34	Minyak dan Lemak	mg/L				10	
35	Deterjen Total	mg/L					
36	Fenol	mg/L	0,002	0,005	0,01	0,02	
37	Aldrin/Dieldrin	pg/L	1				
38	BHC	pg/L	210	210	210		
39	Chlordane	pg/L	3				
40	DDT	pg/L	2	2	2	2	
41	Endrin	pg/L		4	4		
42	Heptachlor	pg/L	18				
43	Lindane	pg/L	56				
44	Methoxychlor	pg/L	35				
45	Toxapan	pg/L	5				
46	Fecal Coliform	MPN/100m l	100	1000	2000	2000	
47	Total Coliform	MPN/100m	1000	5000	10.000	10.000	

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
	Rev: 00	Effective Date : 01/25

No	Parameter	Unit	Kelas 1 ^a	Kelas 2 ^b	Kelas 3 ^c	Kelas 4 ^d	Keterangan
		I					
48	Sampah		Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
49	Radiaktivitas						
	Gross-A	Bq/L		0,1			
	Gross-B	Bq/L					

b. Baku Mutu Air Danau dan Sejenisnya

No	Parameter	Unit	Kelas 1 ^a	Kelas 2 ^b	Kelas 3 ^c	Kelas 4 ^d	Keterangan
1	Temperatur		Dev 3	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Perbedaan dengan suhu udara diatas permukaan Air
2	Padatan Terlarut total (TDS)	mg/L	1000	1000	1000	1000	Tidak berlaku untuk muara
3	Padatan tersuspensi total (TSS)	mg/L	25	50	100	400	
4	Transparansi						
5	Warna	Pt-Co Unit	15	50	100		
6	Derajat Keasaman (pH)		6-9	6-9	6-9	6-9	
7	Kebutuhan Oksigen biokimiawi (BOD)	mg/L	2	3	6	12	
8	Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD)	mg/L	10	25	40	80	
9	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	6	4	3	1	Batas Minimal
10	Sulfat (SO42-)		300	300	300	400	
11	Klorida (Cl-)	mg/L	300	300	300	600	
12	Total Nitrogen	mg/L	0,65	0,75	1,90		
12	Total Fosfat (Sebagai P)	mg/L	0,01	0,03			
13	Flourida	mg/L	1		1,5		
14	Belerang Sebagai H2S	mg/L	0,002	0,002	0,002		
15	Sianida (CN-)	mg/L	0,02	0,02	0,02		
16	Klorin bebas	mg/L	0,03	0,03	0,03		Bagi air baku air minum tidak

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

No	Parameter	Unit	Kelas 1 ^a	Kelas 2 ^b	Kelas 3 ^c	Kelas 4 ^d	Keterangan
							di prasyaratkan
17	Barium terlarut	mg/L					
18	Boron (B) terlarut	mg/L	1,0	1,0			
19	Merkuri (Hg) terlarut	mg/L	0,001	0,002	0,002	0,005	
20	Arsen (As) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05		
21	Selenium (Se) terlarut	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	
22	Besi (Fe) terlarut	mg/L					
23	Kadmium (Cd) terlarut	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
24	Kobalt (Co) terlarut	mg/L			0,2		
25	Mangan (Mn) terlarut	mg/L			0,5		
26	Nikel (Ni) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05		
27	Seng (Zn) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05		
28	Tembaga (Cu) terlarut	mg/L	0,02	0,02	0,02		
29	Timbal (Pb) terlarut	mg/L	0,03	0,03	0,03		
30	Kromium heksavalen (Cr(VI))	mg/L	0,05	0,05	0,05	1	
31	Minyak dan Lemak	mg/L	1	1	1	10	
32	Deterjen Total	mg/L					
33	Fenol	mg/L	0,002	0,005	0,01	0,02	
34	Aldrin/Dieldrin	pg/L	17				
35	BHC	pg/L	210	210	210		
36	Chlordane	pg/L	3				
37	DDT	pg/L	2	2	2	2	
38	Endrin	pg/L	1	4	4		
39	Heptachlor	pg/L	18				
40	Lindane	pg/L	56				
41	Methoxychlor	pg/L	35				
42	Toxapan	pg/L	5				
43	Fecal Coliform	MPN/100m l	100	1000	2000	2000	
44	Total Coliform	MPN/100m l	1000	5000	10000	10.000	
45	Sampah		Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
46	Radiaktivitas						
	Gross-A	Bq/L					
	Gross-B	Bq/L	1	1	1	1	

Keterangan:

a: Kelas 1 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut

b: Kelas 2 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut

c: Kelas 3 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi tanaman, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut

d: Kelas 4 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut


c. Baku Mutu Air Laut

No.	Parameter	Unit	Biota Laut
1	Warna	PT. Co	-
2	Kecerahan	M	Coral: >5 Mangrove: - Lamun: >3
3	Kekeruhan	NTU	5
4	Kebauan	-	Alami
5	Padatan tersuspensi total	mg/L	Coral: 20 Mangrove: 80 Lamun: 20
6	Sampah	-	Nihil
7	Suhu	°C	Alami coral: 28-30 Mangrove: 28-32 Lamun: 28-30
8	Lapisan minyak	-	nihil
9	pH	-	7 – 8,5
10	Salinitas	‰	Alami coral: 33-34 Mangrove: s/d 34 Lamun: 33-34
11	Oksigen terlarut (DO, <i>dissolved oxygen</i>)	mg/L	>5
12	BOD ₅ (kebutuhan oksigen biokimia, KOB)	mg/L	20
13	Amonia total (NH ₃ -N)	mg/L	0,3
14	Ortofosfat (PO ₄ -P)	mg/L	0,015
15	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,06

No.	Parameter	Unit	Biota Laut
16	Sianida (CN ⁻)	mg/L	0,5
17	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,01
18	Hidrokarbon Petroleum Total (TPH)	mg/L	0,02
19	Senyawa fenol total	mg/L	0,002
20	Poliaromatik Hidrokarbon (PAH)	mg/L	0,003
21	Poliklor bifenil (PCB)	µg/L	0,01
22	Surfaktan sebagai MBAS	mg/L	1
23	Minyak dan lemak	mg/L	1
24	Pestisida		
	a. BHC	µg/L	210
	b. Aldrin/Dieldrin	µg/L	-
	c. Chlordane	µg/L	-
	d. DDT	µg/L	2
	e. Heptachlor	µg/L	-
	f. Lindane	µg/L	-
	g. Methoxy-chlor	µg/L	-
	h. Endrin	µg/L	4
	i. Toxaphan	µg/L	-
25	Tri Butil Tin (TBT)	µg/L	0,01
26	Raksa (Hg)	mg/L	0,001
27	Kromium heksavalen (Cr(VI))	mg/L	0,005
28	Arsen (As)	mg/L	0,012
29	Kadmium (Cd)	mg/L	0,001
30	Tembaga (Cu)	mg/L	0,008
31	Timbal (Pb)	mg/L	0,008
32	Seng (Zn)	mg/L	0,05
33	Nikel (Ni)	mg/L	0,05
34	Fecal coliform	Jml/100 mL	-
35	Coliform (total)	Jml/100 mL	1000
36	Patogen	Sel/100 mL	Nihil
37	Fitoplankton	Sel/mL	1000
38	Radioaktifitas	Bq/L	4


Keterangan:

1. Alami adalah kondisi normal di alam, yang bervariasi dalam sehari (siang, malam) atau bervariasi karena musim. Data pemantauan sebagai acuan.
 - a. untuk suhu, diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan 2°C (dua derajat Celsius) dari suhu alami
 - b. untuk salinitas, diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan 5% (lima persen) dari salinitas rata-rata musiman

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 47 / 53

2. Fitoplankton bila melebihi 1000 sel/ml (seribu sel per mililiter) perlu disebutkan minimal 5 (lima) jenis fitoplankton yang melimpah, apakah termasuk kelompok *Harmful Algal*

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
	Rev: 00	Effective Date : 01/25

Appendix 3 – Baku Mutu Udara sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021

N o	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu	Sistem Pengukuran
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1 Jam	150 µm/m ³	Aktif Kontinu
		24 Jam	75 µm/m ³	Aktif manual
		1 Tahun	45 µm/m ³	Aktif Kontinu
2	Karbon Monoksida (CO)	1 Jam	10.000 µm/m ³	Aktif Kontinu
		8 jam	4000 µm/m ³	Aktif Kontinu
3	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	1 jam	200 µm/m ³	Aktif Kontinu
				Aktif Manual
		24 Jam	65 µm/m ³	Aktif kontinu
4	Oksidan Fotokimia sebagai Ozon (O _x)	1 Tahun	50 µm/m ³	Aktif Kontinu
		1 Jam	150 µm/m ³	Aktif kontinu
				Aktif Manual*
5	Hidrokarbon Non Metana (NHMC)	8 Jam	100 µm/m ³	Aktif kontinu**
		1 Tahun	35 µm/m ³	Aktif Kontinu
		3 jam	160 µm/m ³	Aktif kontinu***
6	Partikulat debu <µm (TSP)	24 Jam	230 µm/m ³	Aktif Manual
	Partikulat debu < (PMIO) 10 µm	24 Jam	75 µm/m ³	Aktif kontinu
		1 Jam	40 µm/m ³	Aktif Manual
	Partikulat debu < 25 µm (PM 2,5)	24 Jam	55 µm/m ³	Aktif kontinu
				Aktif manual
		1 Tahun	15 µm/m ³	Aktif kontinu
			Aktif manual	
7	Timbal (Pb)	24 Jam	2 µm/m ³	Aktif Manual

Keterangan:

µg/m³ : konsentrasi dalam mikrogram per meter kubik, pada kondisi atmosfer normal, yaitu tekanan (P) 1 atm dan temperatur (T) 25°C

* Konsentrasi yang dilaporkan untuk waktu pengukuran selama 1 (satu) jam adalah konsentrasi hasil pengukuran yang dilakukan setiap 30 (tiga puluh) menit (dalam 1 jam dilakukan 2 kali pengukuran) dan dilakukan di antara pukul 11.00 – 14.00 waktu setempat

** Konsentrasi yang dilaporkan untuk waktu pengukuran selama 8 (delapan) jam adalah konsentrasi hasil pengukuran yang dilakukan di antara pukul 06.00 – 18.00 waktu setempat

*** Konsentrasi yang dilaporkan untuk waktu pengukuran selama 3 (tiga) jam adalah konsentrasi dari waktu pengukuran yang dilakukan di antara pukul 06.00 – 10.00 waktu setempat

Appendix – 4 Baku Mutu Emisi sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2009

1. Baku Mutu Emisi Proses Pembakaran dari Mesin Pembakaran Dalam

No	Kapasitas	Bahan Bakar	Parameter	Kadar Maksimum (mg/Nm ³)
1	≤ 570 KWth	Minyak	Nitrogen Oksida (NOx) dinyatakan sebagai NO ₂	1000
			Karbon Monoksida (CO)	600
		Gas	Nitrogen Oksida (NOx) dinyatakan sebagai NO ₂	400
			Karbon Monoksida (CO)	500
2	> 570 KWth	Minyak	Total Partikulat	150
			Sulfur Dioksida (SO ₂)	800
			Nitrogen Oksida (NOx) dinyatakan sebagai NO ₂	1000
			Karbon Monoksida (CO)	600
		Gas	Total Partikulat	50
			Sulfur Dioksida (SO ₂)	150
			Nitrogen Oksida (NOx) dinyatakan sebagai NO ₂	400
			Karbon Monoksida (CO)	500

Keterangan: Volume gas diukur dalam keadaan standar (25°C dan tekanan 1 atmosfer) dan semua parameter dikoreksi dengan O₂ sebesar 13%

2. Baku Mutu Emisi Proses Pembakaran Turbin Gas

No	Bahan Bakar	Parameter	Kadar Maksimum (mg/Nm ³)
1	Minyak	Total Partikulat	100
		Sulfur Dioksida (SO ₂)	650
		Nitrogen Oksida (NOx) dinyatakan sebagai NO ₂	450
		Opasitas	20%
2	Gas	Total Partikulat	50
		Sulfur Dioksida (SO ₂)	150
		Nitrogen Oksida (NOx) dinyatakan sebagai NO ₂	320

Keterangan: Volume gas diukur dalam keadaan standar (25°C dan tekanan 1 atmosfer) dan semua parameter dikoreksi dengan O₂ sebesar 15% dalam keadaan kering

3. Baku Mutu Emisi Proses Pembakaran dari Ketel Uap (*Boiler*), Pembangkit Uap (*Steam Generator*), Pemanas Proses (*Process Heater*), Pengolahan Panas (*Heater Treater*)

No	Bahan Bakar	Parameter	Kadar Maksimum (mg/Nm ³)
1	Minyak	Total Partikulat	150

No	Bahan Bakar	Parameter	Kadar Maksimum (mg/Nm ³)
2	Gas	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1200
		Nitrogen Oksida (NO _x) dinyatakan sebagai NO ₂	800
		Opasitas	20%
		Total Partikulat	50
		Sulfur Dioksida (SO ₂)	150
		Nitrogen Oksida (NO _x) dinyatakan sebagai NO ₂	400
		Opasitas	20%

Keterangan:

- Volume gas diukur dalam keadaan standar (25°C dan tekanan 1 atmosfer)
- Semua parameter dikoreksi dengan O₂ sebesar 5% untuk bahan bakar minyak dalam keadaan kering kecuali opasitas
- Semua parameter dikoreksi dengan O₂ sebesar 3% untuk bahan bakar gas dalam keadaan kering kecuali opasitas

4. Baku Mutu Emisi Proses Pembakaran Dari Unit Suar Bakar

No	Parameter	Kadar Maksimum (%)
1	Opasitas	40

5. Baku Mutu Emisi Unit Penangkapan Sulfur

No	Sulfur Feed Rate (ton/hari)	Minimum Sulfur Recovery (%)
1	<2	70
2	2 – 10	85
3	10 – 50	95
4	>50	97

6. Baku Mutu Emisi Unit Oksidasi Thermal Sulfur


No	Parameter	Baku Mutu Emisi (mg/Nm ₃)
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)	2600

Keterangan: Volume gas diukur dalam keadaan standar (25°C dan tekanan 1 atmosfer), dan kondisi kering serta koreksi O₂ sebesar 0%

7. Baku Mutu Emisi Regenerator Katalis Unit Perengkahan Katalitik Air

No	Parameter	Baku Mutu (mg/Nm ₃)
1	Partikulat	400
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500
3	Nitrogen Oksida (NO ₂)	1000
4	Hidrokarbon	200

Keterangan: Volume gas diukur dalam keadaan standar (25°C dan tekanan 1 atmosfer), dan kondisi kering serta koreksi O₂ sebesar 0%

	ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0017
Rev: 00	Effective Date : 01/25	Page No. : 51 / 53

Appendix 5 – Daftar Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Kode Limbah	Jenis Limbah B3	Kategori Limbah B3
I. Daftar Limbah B3 dari Sumber Tidak Spesifik		
A102d	Aki/baterai bekas	1
A107d	Pelarut bekas lainnya yang belum dimodifikasi	1
A108d	Limbah terkontaminasi B3	1
B104d	Kemasan bekas B3	2
B105d	Minyak pelumas bekas antara lain minyak pelumas bekas hidrolik mesin, gear, lubrikasi, insulasi,heat,transmissison, grit chambers, separator dan/atau campurannya.	2
B107d	Limbah elektronik termasuk cathode ray cube (CRT), lampu TL,printed circuit board (PCB), karet kawat (wire rubber)	2
B110d	Kain majun bekas (used rags) dan yang sejenis	2
II. Daftar Limbah B3 dari Sumber Spesifik		
A. Jenis Industri/Kegiatan: Tinta dan Kegiatan yang Menggunakan Tinta		
B321-4	Kemasan bekas tinta	2
B353-1	Toner Bekas	2

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

Appendix 6 – Baku Mutu Karakteristik Limbah Berbahaya dan Beracun

No	UJI KARATERISTIK	KRITERIA PENETAPAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (KATEGORI 1 ATAU KATEGORI 2)
1	Mudah Meledak (Explosive – E)	Limbah B3 mudah meledak (mudah meledak) adalah limbah yang pada suhu dan tekanan standar yaitu 25° C (dua puluh lima derajat Celcius) atau 760 mmHg (tujuh ratus enam puluh milimeters of mercury) dapat meledak, atau melalui reaksi kimia dan/atau fisika dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan sekitarnya
2	Mudah Menyala (ignitable – I)	Limbah B3 bersifat mudah menyala adalah limbah yang memiliki salah satu atau lebih sifat – sifat berikut : a) Limbah berupa cairan yang mengandung alkohol kurang dari 24% (dua puluh empat persen) volume dan/atau pada titik nyala tidak lebih dari 60°C (enam puluh derajat Celcius) atau 140°F (seratus empat puluh derajat fahrenheit) akan menyala jika terjadi kontak dengan api, percikan api atau sumber nyala lain pada tekanan udara 760 mmHg (tujuh ratus enam puluh milimeters of mercury). Pengujian sifat mudah menyala untuk limbah bersifat cair dilakukan menggunakan seta closed tester, pensky martens closed up, atau metode lain yang setara dan termutakhir dan atau b) Limbah yang berupa cairan yang pada temperatur dan tekanan standar yaitu 25°C(dua puluh lima derajat Celcius) atau 760 mmHG (tujuh ratus enam puluh milimeters of mercury) mudah menyala melalui gesekan, penyerapan uap air atau perubahan kimia secara spontan dan jika menyala dapat menyebabkan nyala terus menerus. Sifat ini dapat diketahui secara langsung tanpa harus melalui pengujian di laboratorium.
3	Reaktif (Reactive -R)	Limbah B3 reaktif adalah limbah yang memiliki salah satu atau lebih sifat – sifat berikut : a) Limbah yang pada keadaan normal tidak stabil dan dapat menyebabkan perubahan tanda peledakan. Limbah ini secara visual menunjukkan adanya antara lain gelembung gas, asap dan perubahan warna b) Limbah yang jika bercampur dengan air berpotensi menimbulkan ledakan, menghasilkan gas, uap atau asap. Sifat ini dapat diketahuo secara langsung tanpa melalui pengujian di laboratorium; dan/atau merupakan limbah sianida, sulfida yang pada kondisi pH antara 2(dua) dan 12,5 (duabelas koma lima) dapat menghasilkan gas , uap atau asap beracun. Sifat ini dapat diketahui melalui pengujian limbah yang dilakukan secara kualitatif

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh

No	UJI KARATERISTIK	KRITERIA PENETAPAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (KATEGORI 1 ATAU KATEGORI 2)
4	Infeksius (Infectious – X)	<p>Limbah B3 bersifat infeksius yaitu Limbah medis padat yang terkontaminasi organisme patogen yang tidak secara rutin ada di lingkungan, dan organisme tersebut dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia rentan. Yang termasuk ke dalam Limbah infeksius antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Limbah yang berasal dari perawatan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular atau perawatan intensif dan Lim bah laboratorium; b) Limbah yang berupa benda tajam seperti jarum suntik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, dan pecahan gelas; c) Limbah patologi yang merupakan Limbah jaringan tubuh yang terbuang dari proses bedah atau otopsi; d) Limbah yang berasal dari pembiakan dan stok bahan infeksius, organ binatang percobaan, bahan lain yang telah diinokulasi, dan terinfeksi atau kontak dengan bahan yang sangat infeksius; dan/ atau Limbah sitotoksik yaitu Limbah dari bahan yang terkontaminasi dari persiapan dan pemberian obat sitotoksik untuk kemoterapi kanker yang mempunyai kemampuan membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup
5	Korosif (corrosive -C)	<p>Limbah B3 korosif adalah Limbah yang memiliki salah satu atau lebih sifat-sifat berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Limbah dengan pH sama atau kurang dari 2 (dua) untuk Limbah bersifat asam dan sama atau lebih besar dari 12,5 (dua belas koma lima) untuk yang bersifat basa. Sifat korosif dari Limbah padat dilakukan dengan mencampurkan Limbah dengan air sesuai dengan metode yang berlaku dan jika limbah dengan pH lebih kecil atau sama dengan 2 (dua) untuk Limbah bersifat asam dan pH lebih besar atau sama dengan 12,5 (dua belas koma lima) untuk yang bersifat basa; dan/atau b) Limbah yang menyebabkan tingkat iritasi yang ditandai dengan adanya kemerahan atau eritema dan pembengkakan atau edema. Sifat ini dapat diketahui dengan melakukan pengujian pada hewan uji mencit dengan menggunakan metode yang berlaku
6	Beracun (toxic -T)	<p>Limbah B3 beracun adalah Limbah yang memiliki karakteristik beracun berdasarkan uji penentuan karakteristik beracun melalui TCLP, Uji Toksikologi LD50, dan uji sub-kronis.</p>

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:16:45 oleh