



PTAR Biodiversity Strategy and Action Plan 2021

Strategi dan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati PTAR 2021

CONTENTS

1. INTRODUCTION / <i>PENDAHULUAN</i>	3
2. OBJECTIVES / <i>TUJUAN</i>	3
3. SCOPE / <i>RUANG LINGKUP</i>	4
4. CONTEXT / <i>KONTEKS</i>	4
5. REFERENCES AND TERMINOLOGY / <i>REFERENSI & TERMINOLOGI</i>	5
6. KEY ACCOUNTABILITIES / <i>TANGGUNG JAWAB UTAMA</i>	5
7. BIODIVERSITY STRATEGY / <i>STRATEGI KEANEKARAGAMAN HAYATI</i>	6
7.1. Overview / <i>Gambaran</i>	6
7.2. Management Principles / <i>Prinsip-Prinsip Pengelolaan</i>	6
7.3. Goals / <i>Tujuan</i>	7
7.4. Action Plans / <i>Rencana Tindakan</i>	8
7.5. Operational Controls / <i>Pengendalian Operasional</i>	8
7.6. Stakeholder Engagement / <i>Keterlibatan Pemangku Kepentingan</i>	9
7.7. Assurance / <i>Jaminan</i>	9
8. REVIEW AND IMPROVEMENT / <i>PENINJAUAN DAN PERBAIKAN</i>	12
Appendix 1. Technical References / <i>Lampiran 1. Referensi Teknis</i>	13
Appendix 2. Key Terminology / <i>Lampiran 2. Terminologi Kunci</i>	15
Appendix 3. The Mitigation Hierarchy / <i>Lampiran 3. Hierarki Mitigasi</i>	18

1. INTRODUCTION / PENDAHULUAN

A biodiversity strategy is an overarching framework for the management of biodiversity by an organisation, typically including a statement of principles, clearly defined priorities, short, medium and long-term goals and management targets to help guide implementation. In addition to being a planning document, a biodiversity strategy often serves to record commitments by the organisation in relation to biodiversity for the benefit of stakeholders. A biodiversity action plan is simply a management tool that records agreed actions, timelines and accountabilities. It has become common practice for companies and government agencies to address both of these needs under a single Biodiversity Strategy and Action Plan (BSAP).

This Biodiversity Strategy and Action Plan (BSAP) addresses all activities associated with operation of the Martabe Gold Mine. It has been approved by the PTAR Chief Operation Officer (COO) as a compliance document.

Strategi keanekaragaman hayati (Biodiversity Strategy) adalah kerangka kerja menyeluruh untuk pengelolaan keanekaragaman hayati oleh suatu organisasi, biasanya termasuk pernyataan prinsip, prioritas yang ditetapkan dengan jelas, tujuan jangka pendek, menengah dan panjang dan target pengelolaan yang membantu untuk memandu pelaksanaannya. Selain sebagai dokumen perencanaan, biodiversity strategy seringkali berfungsi untuk mencatat komitmen organisasi dalam kaitannya dengan keanekaragaman hayati untuk kepentingan pemangku kepentingan. Rencana tindakan keanekaragaman hayati hanyalah perangkat pengelolaan yang mencatat tindakan, jadwal, dan pertanggungjawaban yang disepakati. Sudah menjadi praktik umum bagi perusahaan dan lembaga pemerintah untuk memenuhi kedua kebutuhan tersebut di bawah satu Strategi dan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati (Biodiversity Strategy and Action Plan atau "BSAP").

Biodiversity Strategy and Action Plan (BSAP) ini membahas semua kegiatan yang terkait dengan pengoperasian Tambang Emas Martabe. Strategi dan Rencana Tindakan tersebut telah disetujui oleh Chief Executive Officer PTAR sebagai dokumen kepatuhan.

2. OBJECTIVES / TUJUAN

The BSAP has been drafted to meet the following objectives:

- Provide an implementation framework for the PTAR Biodiversity Policy.
- Ensure that biodiversity management outcomes are fully addressed by Company strategic planning and decision-making processes.
- Ensure that PTAR operational controls for the mitigation of biodiversity impacts remain aligned with industry-leading practices.
- Provide a means of communicating to stakeholders the Company's approach to biodiversity management at the Martabe Gold Mine.
- Establish criteria for auditing of the Company's performance in managing biodiversity as needed.
- Facilitate Board of Director oversight of the Company's biodiversity management performance.
- Support management of compliance with applicable Indonesian laws and regulations.

BSAP ini telah disusun untuk memenuhi tujuan-tujuan berikut:

- *Menyediakan kerangka implementasi untuk Kebijakan Keanekaragaman Hayati PTAR.*
- *Memastikan bahwa hasil pengelolaan keanekaragaman hayati sepenuhnya ditangani oleh perencanaan strategis dan proses pengambilan keputusan Perusahaan.*
- *Memastikan bahwa pengendalian operasional PTAR untuk mitigasi dampak keanekaragaman hayati tetap selaras dengan praktik-praktik terdepan di industri.*
- *Menyediakan sarana komunikasi kepada pemangku kepentingan tentang pendekatan Perusahaan terhadap pengelolaan keanekaragaman hayati di Tambang Emas Martabe.*
- *Menetapkan kriteria audit kinerja Perusahaan dalam mengelola keanekaragaman hayati sebagaimana diperlukan.*

- *Memfasilitasi pengawasan Dewan Direksi atas kinerja pengelolaan keanekaragaman hayati Perseroan.*
- *Mendukung pengelolaan kepatuhan pada hukum dan peraturan Indonesia yang berlaku.*

3. SCOPE / RUANG LINGKUP

The scope of the BSAP includes all activities managed by PTAR, including operations at the Martabe Gold Mine and the regional exploration program. It also encompasses biodiversity conservation aspects beyond the direct area of influence of mine operations, in recognition of the importance of regional biodiversity conservation.

Strategi ini mencakup semua kegiatan yang dikelola oleh PTAR, termasuk operasi di Tambang Emas Martabe dan program eksplorasi regional Perusahaan. Strategi tersebut juga meliputi aspek konservasi keanekaragaman hayati di luar area yang terdampak langsung oleh operasi tambang dengan pemahaman atas pentingnya konservasi keanekaragaman hayati regional.

4. CONTEXT / KONTEKS

The Martabe Gold Mine is situated at the southern border of the Batangtoru Forest, an ecosystem recognised for its high biodiversity and habitat to a range of threatened and endangered species. Given the value of local forest and waterways, minimisation of impacts on biodiversity has been an important management objective for the Martabe Gold Mine since project commencement.

As for many open-cut mines, the principle biodiversity impact associated with operation of at the Martabe Gold Mine is the clearing of natural vegetation cover. Notwithstanding the importance of minimising such disturbance, the area of forest to be cleared life of mine will be insignificant compared with the area of the Batangtoru Forest ecosystem (approximately 0.5%), and site rehabilitation after mine closure will recover a significant portion of this loss.

All development at the Martabe Gold Mine has been subject to an environmental and social impact assessment (AMDAL) and approved under an environmental permit issued by the Indonesian government. All activities are managed to comply with laws and regulations applying to the protection of the environment and threatened species. Beyond legal compliance, the Company recognises the importance of environmental performance as one of the three pillars of sustainable development. Minimising environmental impacts associated with operation of the Martabe Gold Mine is also essential for maintaining social license to operate and for meeting the standards and expectations of the owners of PTAR.

Approaches for the management of biodiversity in the resource industries is under continual development and accordingly the BSAP should be reviewed annually to ensure alignment with industry leading practices and regulatory requirements.

Tambang Emas Martabe terletak di perbatasan selatan Hutan Batangtoru, sebuah ekosistem yang dikenal karena keanekaragaman hayatinya yang tinggi dan habitat berbagai spesies yang terancam dan hampir punah. Mengingat nilai hutan dan saluran air setempat, minimalisasi dampak terhadap keanekaragaman hayati telah menjadi tujuan pengelolaan yang penting bagi Tambang Emas Martabe sejak dimulainya proyek.

Seperti banyak tambang terbuka, dampak keanekaragaman hayati utama yang terkait dengan operasi di Tambang Emas Martabe adalah pembukaan tutupan vegetasi alam. Meskipun pentingnya meminimalkan gangguan tersebut, luas hutan yang akan dibuka selama umur tambang akan tidak signifikan dibandingkan dengan luas ekosistem Hutan Batangtoru (sekitar 0,5%), dan rehabilitasi lokasi setelah penutupan tambang akan memulihkan sebagian besar kerugian tersebut.

Semua pembangunan di Tambang Emas Martabe telah melalui Analisis Mengenai Dampak Lingkungan dan Sosial (AMDAL) dan disetujui berdasarkan izin lingkungan yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia. Semua kegiatan dikelola untuk mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk perlindungan lingkungan dan spesies yang terancam. Di luar kepatuhan hukum, Perusahaan menyadari pentingnya kinerja lingkungan sebagai salah satu dari tiga pilar pembangunan berkelanjutan. Meminimalkan dampak lingkungan yang terkait dengan pengoperasian Tambang Emas Martabe juga penting untuk mempertahankan izin sosial untuk beroperasi dan untuk memenuhi standar dan harapan pemilik PTAR.

Pendekatan untuk pengelolaan keanekaragaman hayati dalam industri sumber daya sedang dalam pengembangan berkelanjutan dan karenanya BSAP harus ditinjau setiap tahun untuk memastikan keselarasan dengan praktik terdepan industri dan ketentuan wajib.

5. REFERENCES AND TERMINOLOGY / *REFERENSI & TERMINOLOGI*

The technical content of the BSAP has been drafted with reference to key standards, industry protocols and other forms of guidance for the management of biodiversity impacts associated with projects in general and for mining projects in particular. An overview of key references is provided at Appendix 1. An explanation of technical terms used in the BSAP is provided at Appendix 2.

Konten teknis BSAP telah disusun dengan mengacu pada standar utama, protokol industri dan bentuk panduan lain untuk pengelolaan dampak keanekaragaman hayati yang terkait dengan proyek pada umumnya dan untuk proyek pertambangan pada khususnya. Gambaran umum referensi utama diperlihatkan pada Lampiran 1. Penjelasan istilah teknis yang digunakan dalam BSAP diperlihatkan pada Lampiran 2.

6. KEY ACCOUNTABILITIES / *TANGGUNG JAWAB UTAMA*

Key accountabilities under the BSAP are shown as follows. Note that COP Biodiversity Management documents accountabilities related to the implementation of operational controls on biodiversity impacts.

Tanggung jawab utama berdasarkan BSAP tersebut ditunjukkan di bawah ini. Perhatikan bahwa Kode Praktik Pengelolaan Keanekaragaman Hayati mendokumentasikan tanggung jawab terkait dengan pelaksanaan pengendalian operasional terhadap dampak keanekaragaman hayati.

President Director	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approval of the PTAR Biodiversity Policy ▪ <i>Persetujuan Kebijakan Biodiversity Strategy PTAR</i>
Chief Operation Officer (COO)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approval of the PTAR BSAP. ▪ Approval of PTAR CoP Biodiversity Management. ▪ Reporting to the Board of Directors on progress in implementing the BSAP. ▪ Approval of stakeholder partnerships and strategic studies in support of the BSAP. ▪ <i>Persetujuan BSAP PTAR.</i> ▪ <i>Persetujuan Kode Praktik Pengelolaan Keanekaragaman Hayati PTAR.</i> ▪ <i>Melaporkan kepada Dewan Direksi tentang kemajuan pelaksanaan BSAP.</i> ▪ <i>Persetujuan kemitraan pemangku kepentingan dan pengkajian strategis dalam mendukung BSAP.</i>
General Manager Operations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementation of operational outcomes in support of the BSAP, in particular, requirements under PTAR Code of Practice Biodiversity Management. ▪ <i>Pelaksanaan hasil operasional dalam mendukung BSAP, khususnya, persyaratan berdasarkan Kode Praktik Pengelolaan Keanekaragaman Hayati PTAR.</i>
General Manager Project Development	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensuring that options for avoidance of biodiversity impacts are assessed and incorporated in project planning.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Memastikan bahwa pilihan untuk menghindari dampak keanekaragaman hayati dinilai dan dimasukkan dalam perencanaan proyek.</i>
Head of Risk Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordination of annual reviews of this document. ▪ Implementation of technical studies in support of the BSAP. ▪ <i>Koordinasi peninjauan tahunan dokumen ini.</i> ▪ <i>Pelaksanaan pengkajian teknis dalam mendukung BSAP.</i>
Director External Relations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Development of stakeholder partnerships in support of the BSAP. ▪ <i>Pengembangan kemitraan pemangku kepentingan dalam mendukung BSAP.</i>
Senior Manager EHS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biodiversity training and awareness programs for site employees. ▪ <i>Program pelatihan dan kesadaran keanekaragaman hayati untuk karyawan site</i>

7. BIODIVERSITY STRATEGY / **STRATEGI KEANEKARAGAMAN HAYATI**

7.1. Overview / **Gambaran**

PTAR's biodiversity strategy is based on six elements:

- Management Principles
- Goals
- Action Plans
- Operational Controls
- Stakeholder Engagement
- Assurance
- Review and Improvement

Outcomes under each of these elements are presented as follows.

Biodiversity Strategy PTAR didasarkan pada enam elemen:

- *Prinsip-Prinsip Pengelolaan*
- *Tujuan*
- *Rencana Tindakan*
- *Pengendalian Operasional*
- *Keterlibatan pemangku kepentingan*
- *Jaminan*
- *Peninjauan dan Perbaikan*

Hasil di bawah masing-masing elemen tersebut ditunjukkan sebagai berikut.

7.2. Management Principles / **Prinsip-Prinsip Pengelolaan**

The key management principles under this Strategy and Action Plan are based on the Mitigation Hierarchy (Appendix 3) and ALARP or "as low as reasonably practicable" (Appendix 1). In summary:

Prinsip-prinsip pengelolaan utama di bawah Strategi dan Rencana Tindakan tersebut didasarkan pada Hierarki Mitigasi (Lampiran 3) dan ALARP atau "serendah mungkin" (Lampiran 1). Singkatnya:

Mitigation Hierarchy	The mitigation hierarchy represents best practice in the management of biodiversity impacts resulting from project development, and is the basis of the range of controls documented in this BSAP. <i>Hierarki mitigasi mewakili praktik terbaik dalam pengelolaan dampak keanekaragaman hayati yang diakibatkan pengembangan proyek dan merupakan dasar dari berbagai pengendalian yang didokumentasikan dalam BSAP ini.</i>
ALARP	PTAR's goal is to minimise the risk of biodiversity impacts associated with the Martabe Gold Mine to ALARP or "as low as reasonably practicable". The ALARP principle is widely applied in the management of project related environmental and safety risks, being the point where the cost of further risk reduction would be grossly disproportionate to the benefit gained. <i>Tujuan PTAR adalah untuk meminimalkan risiko dampak keanekaragaman hayati yang terkait dengan Tambang Emas Martabe hingga ALARP atau "serendah mungkin". Prinsip ALARP diterapkan secara luas dalam pengelolaan risiko lingkungan dan keselamatan yang terkait dengan proyek, menjadi titik di mana biaya pengurangan risiko lebih lanjut akan sangat tidak proporsional dengan manfaat yang diperoleh.</i>

These management principles form the basis of following goals.

Prinsip-prinsip pengelolaan ini membentuk dasar dari tujuan-tujuan berikut.

7.3. Goals / Tujuan

PTAR has established the following goals to guide the development and implementation of programs, projects and other initiatives under the PTAR Biodiversity Strategy.

1. Baseline surveys to allow adequate description and evaluation of biodiversity values prior to disturbance.
2. Environmental impact assessments for all new projects or significant extensions to existing development.
3. Implementation of opportunities at the project planning stage for avoidance of biodiversity impacts through site selection, project design and project scheduling.
4. Minimisation of impacts on biodiversity during construction and operations by means of physical, operational and abatement controls.
5. Restoration of biodiversity impacts resulting from clearing through site rehabilitation aimed at establishment of a forest ecosystem similar that originally disturbed.
6. Studies to assess the feasibility of a biodiversity offset for the Martabe Gold Mine.

In addition to directly managing the biodiversity impacts resulting from operation of the the Martabe Gold Mine, the Company shall contribute more broadly to protection of biodiversity in the Batangtoru Forest ecosystem. This shall include:

1. Engagement with conservation groups, research institutions, local communities, government agencies and other interested parties in support of knowledge sharing and collaboration on programs, studies and other initiatives for protection of the of the Batangtoru Forest.
2. Support for capacity building in forest conservation management and research at National and local levels, including the establishment of partnerships with research institutions for the implementation of biodiversity surveys and field trials the Martabe Gold Mine.
3. Participation in forums, conferences and other events held in support of conservation of the the Batangtoru Forest.

PTAR telah menetapkan tujuan-tujuan berikut untuk memandu pengembangan dan pelaksanaan program, proyek dan inisiatif lainnya berdasarkan Strategi Keanekaragaman Hayati PTAR.

1. Survei dasar untuk memungkinkan deskripsi dan evaluasi yang memadai tentang nilai keanekaragaman hayati sebelum terjadinya gangguan.
2. Penilaian dampak lingkungan untuk semua proyek baru atau perluasan signifikan terhadap pembangunan yang ada.
3. Implementasi peluang pada tahap perencanaan proyek untuk menghindari dampak keanekaragaman hayati melalui pemilihan lokasi, desain proyek, dan penjadwalan proyek.
4. Meminimalkan dampak terhadap keanekaragaman hayati selama konstruksi dan operasi melalui pengendalian fisik, operasional dan pengurangan.
5. Pemulihan dampak keanekaragaman hayati akibat pembukaan lahan melalui rehabilitasi lokasi yang bertujuan untuk pembentukan ekosistem hutan yang sama yang semula terganggu.
6. Pengkajian untuk menilai kelayakan biodiversity offset untuk Tambang Emas Martabe.

Selain secara langsung mengelola dampak keanekaragaman hayati yang diakibatkan pengoperasian Tambang Emas Martabe, Perusahaan juga harus berkontribusi lebih luas pada perlindungan keanekaragaman hayati di ekosistem Hutan Batangtoru. Hal tersebut harus mencakup:

1. Keterlibatan dengan kelompok konservasi, lembaga penelitian, masyarakat lokal, lembaga pemerintah dan pihak berkepentingan lainnya dalam mendukung berbagi pengetahuan dan kolaborasi dalam program, pengkajian dan inisiatif lainnya untuk perlindungan Hutan Batangtoru.
2. Dukungan peningkatan kapasitas dalam pengelolaan dan penelitian konservasi hutan di tingkat Nasional dan lokal, termasuk menjalin kemitraan dengan lembaga penelitian untuk pelaksanaan survei keanekaragaman hayati dan uji coba lapangan Tambang Emas Martabe.
3. Partisipasi dalam forum, konferensi, dan acara lainnya yang diadakan untuk mendukung pelestarian Hutan Batangtoru.

7.4. Action Plans / Rencana Tindakan

Life of Mine Action Plan / Rencana Tindakan Umur Tambang

A Life of Mine Biodiversity Action Plan has been established under the BSAP (following page). This is subject to annual review and revision at annual Biodiversity Management Review meetings.

Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati Umur Tambang telah ditetapkan berdasarkan BSAP (halaman berikut). Rencana tersebut harus mendapatkan peninjauan tahunan dan revisi pada pertemuan Peninjauan Pengelolaan Keanekaragaman Hayati tahunan.

Annual Action Plans / Rencana Tindakan Tahunan

As part of the annual planning cycle, the Company shall develop and implement annual Biodiversity Action Plans that lay out activities, targets, budgets and accountabilities in support of the BSAP. These shall be reviewed and approved at annual Biodiversity Management Review meetings.

Sebagai bagian dari siklus perencanaan tahunan, Perusahaan harus mengembangkan dan melaksanakan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati tahunan yang menjabarkan kegiatan, target, anggaran dan akuntabilitas untuk mendukung BSAP. Rencana Tindakan tersebut harus ditinjau dan disetujui pada pertemuan Peninjauan Pengelolaan Keanekaragaman Hayati tahunan.

7.5. Operational Controls / Pengendalian Operasional

Operational Controls in support of biodiversity protection shall be documented in PTAR Code of Practice *Biodiversity Management*. The purpose of this Code of Practice is to communicate mandatory requirements for the management of biodiversity impacts associated with operations at the Martabe Gold Mine, exploration activities and future projects. This shall include:

- Impact assessment for new projects
- Opportunities for avoidance and minimisation of biodiversity impacts in the planning of new projects
- Minimisation of unnecessary clearing or disturbance of habitat
- Management of hazardous waste
- Protection of threatened or rare animals at the site during operations
- Protection of receiving water quality
- Restoration of forest habitat on rehabilitated areas

Pengendalian Operasional dalam mendukung perlindungan keanekaragaman hayati harus didokumentasikan dalam Kode Praktik Pengelolaan Keanekaragaman Hayati PTAR. Tujuan dari Kode Praktik ini adalah untuk menyampaikan persyaratan wajib untuk pengelolaan dampak keanekaragaman hayati yang terkait dengan operasi di Tambang Emas Martabe, kegiatan eksplorasi dan proyek masa depan. Hal tersebut harus mencakup:

- *Penilaian dampak untuk proyek baru*
- *Peluang untuk menghindari dan meminimalkan dampak keanekaragaman hayati dalam perencanaan proyek baru*
- *Meminimalkan pembukaan lahan yang tidak perlu atau gangguan habitat*
- *Pengelolaan Limbah B3*
- *Perlindungan hewan yang terancam atau langka di lokasi selama operasi*
- *Perlindungan kualitas air penerima*
- *Pemulihan habitat hutan di kawasan yang direhabilitasi*

7.6. Stakeholder Engagement / Keterlibatan Pemangku Kepentingan

It is recognised that collaboration between stakeholders in conservation studies, programs and other initiatives is an important contributor to sustainable protection of ecosystem biodiversity. Measures to be applied under this BSAP shall include:

- Establishment of partnerships with universities and other research institutions for the implementation of biodiversity surveys and field trials the Martabe Gold Mine.
- Providing biodiversity survey experience for university graduates.
- Active participation in workshops, forums and other stakeholder events held in support of biodiversity protection in the Batangtoru Forest.
- As appropriate, support for conservation NGOs and programs.

Diakui bahwa kolaborasi antara pemangku kepentingan dalam pengkajian, program dan inisiatif konservasi lainnya merupakan kontributor penting untuk perlindungan keanekaragaman hayati ekosistem yang berkelanjutan. Langkah-langkah yang akan diterapkan berdasarkan BSAP ini harus meliputi:

- *Menjalin kemitraan dengan universitas dan lembaga penelitian lainnya untuk pelaksanaan survei keanekaragaman hayati dan uji coba lapangan Tambang Emas Martabe.*
- *Memberikan pengalaman survei keanekaragaman hayati bagi lulusan universitas.*
- *Partisipasi aktif dalam lokakarya, forum, dan acara pemangku kepentingan lainnya yang diadakan untuk mendukung perlindungan keanekaragaman hayati di Hutan Batangtoru.*
- *Jika sesuai, dukungan untuk LSM dan program konservasi.*

7.7. Assurance / Jaminan

Implementation of the BSAP Biodiversity Strategy shall be coordinated and reviewed by a Biodiversity Management Steering Committee subject to arrangements already established for PTAR steering committees.

A chief function of this committee shall be approval of annual Biodiversity Action Plans in support of implementation of this strategy and regular review of progress in implementing these plans.

Pelaksanaan BSAP Biodiversity Strategy harus dikoordinasikan dan ditinjau oleh Komite Pengarah Pengelolaan Keanekaragaman Hayati sesuai dengan pengaturan yang telah ditetapkan untuk komite pengarah PTAR. Fungsi utama dari komite ini adalah persetujuan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati tahunan untuk mendukung pelaksanaan strategi tersebut dan peninjauan berkala terhadap kemajuan dalam pelaksanaan rencana tersebut.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Outcome	Operations													Closure					
Management System																			
Biodiversity Risk Assessment	█																		
Biodiversity Policy	█																		
Biodiversity Strategy and Action Plan	█																		
Redraft COP Biodiversity Management	█																		
Review GRI reporting		█																	
Biodiversity Management Training Course	█																		
Annual Review Biodiversity Strategy and Action Plan		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Assurance																			
CoP Biodiversity Management compliance verification	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Annual Management Review		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Independent Advisor Quarterly Reporting	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
3rd Party Assurance Sustainability Reporting		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Technical Studies																			
Biodiversity surveys Horas & ULA pits	█	█																	
Forest Disturbance Mapping Study	█																		
Large-scale Rehabilitation Trial	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Closure Plan TSF ver. 1.0			█	█															
Closure Plan TMF ver. 1.0			█	█															
Commence LOM Closure Studies Program	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Stakeholder Engagement																			
Biodiversity NGO Engagement	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Sustainability Reporting- Biodiversity Strategy and Action Plan																			
Closure Works & Monitoring														█	█	█	█	█	█

Life of Mine Biodiversity Action Plan (2021)
Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati Umur Tambang (2021)

8. REVIEW AND IMPROVEMENT / *PENINJAUAN DAN PERBAIKAN*

An annual Biodiversity Management Review shall be held by PTAR in support of continuous improvement in biodiversity management by the Company. The scope of these meetings shall include:

- Review of biodiversity management performance in the year past and in particular implementation of the annual Biodiversity Action Plan.
- Approval of a Biodiversity Action Plan for the coming year.
- Review of the BSAP.

Peninjauan Pengelolaan Keanekaragaman Hayati tahunan akan diadakan oleh PTAR untuk mendukung perbaikan berkelanjutan dalam pengelolaan keanekaragaman hayati oleh Perusahaan. Ruang lingkup pertemuan ini meliputi:

- *Peninjauan kinerja pengelolaan keanekaragaman hayati pada tahun sebelumnya dan khususnya pelaksanaan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati tahunan.*
- *Persetujuan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati untuk tahun mendatang.*
- *Peninjauan BSAP.*

General criteria for auditing the Company's performance in managing biodiversity under this Biodiversity Strategy and Action Plan include:

- Clearing in accordance with Amdal approvals
- Biodiversity surveys of areas to be cleared
- Minimisation of unnecessary clearing
- Protection of target species from operational activities
- Protection of downstream waterways
- Progressive rehabilitation targetting habitat restoration
- Collaboration with Universities in biodiversity-related studies
- Collaboration with NGOs and other stakeholders in regional biodiversity conservation
- Biodiversity training and awareness programs for mine employees

Kriteria umum untuk mengaudit kinerja Perusahaan dalam mengelola keanekaragaman hayati berdasarkan Strategi dan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati ini mencakup:

- *Pembukaan yang sesuai dengan persetujuan Amdal*
- *Survei keanekaragaman hayati di area yang akan dibuka*
- *Peminimalan pembukaan yang tidak perlu*
- *Perlindungan spesies target dari aktivitas operasional*
- *Perlindungan saluran air hilir*
- *Rehabilitasi progresif yang menargetkan pemulihan habitat.*
- *Kolaborasi dengan Universitas dalam pengkajian yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati*
- *Kolaborasi dengan LSM dan pemangku kepentingan lain dalam konservasi keanekaragaman hayati regional*
- *Program pelatihan dan kesadaran keanekaragaman hayati untuk karyawan tambang*

Appendix 1. Technical References / *Referensi Teknis*

<p>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020</p>	<p>The Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020 was produced by the Ministry of the National Development Planning. It “contains a national strategy and action plan for the management of Indonesia’s biodiversity, addressing such aspects as relevant for biodiversity issues and the prioritized national development agenda that spans several years into the future”.</p>
<p><i>Strategi dan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati Indonesia 2015-2020</i></p>	<p><i>Strategi dan Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati Indonesia tahun 2015-2020 ini dibuat oleh Kementerian PPN/Bappenas. Strategi dan Rencana tersebut “berisi strategi nasional dan rencana tindakan untuk pengelolaan keanekaragaman hayati Indonesia, yang menangani aspek-aspek yang relevan dengan masalah keanekaragaman hayati dan agenda pembangunan nasional yang diprioritaskan yang mencakup beberapa tahun ke depan”.</i></p>
<p>Equator Principles (2013)</p>	<p>The Equator Principles is a risk management framework originally developed for assessing and managing environmental and social risk in project finance (Equator Principles Financial Institutions may only provide loans to projects that conform to the Equator Principles). Over time, they have become a de facto standard for many banks and investors in assessing the environmental risk associated with projects. The Equator Principles require that projects located in non-OECD countries are assessed with reference to applicable IFC Performance Standards and World Bank EHS Guidelines.</p> <p>Although the Equator Principles are not currently a compliance requirement for the Martabe Gold Mine, the operation has been assessed against the Principles previously.</p> <p><i>Equator Principles adalah kerangka kerja manajemen risiko yang awalnya dikembangkan untuk menilai dan mengelola risiko lingkungan dan sosial dalam pembiayaan proyek (Lembaga Keuangan Equator Principles hanya dapat memberikan pinjaman kepada proyek yang sesuai dengan Equator Principles). Seiring waktu, prinsip-prinsip tersebut telah menjadi standar de facto bagi banyak bank dan investor dalam menilai risiko lingkungan yang terkait dengan proyek.</i></p> <p><i>Equator Principles mengharuskan proyek yang berlokasi di negara-negara nonOECD dinilai dengan mengacu pada Standar Kinerja IFC dan Pedoman EHS Bank Dunia yang berlaku.</i></p> <p><i>Meskipun Equator Principles saat ini bukan merupakan persyaratan kepatuhan untuk Tambang Emas Martabe, operasi tersebut sebelumnya telah dinilai berdasarkan Prinsip tersebut.</i></p>
<p>IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources.</p>	<p>The IFC Performance Standards (IFC PS) set out default requirements applied by Equator Principles Financial Institutions to parties seeking project finance. More generally, they have become recognised as defining good practice in dealing with project environmental and social risk, and have been widely applied in the mining industry for this purpose. Accordingly, they are an important source of guidance (but not a requirement) for PTAR.</p> <p>The objectives of PS6 are to protect and conserve biodiversity, maintain benefits from ecosystem services, and promote the sustainable management of living natural resources. In summary, FS6 requires project related biodiversity loss to be managed by means of the widely</p>

	<p>recognised “mitigation hierarchy”. It also presents specific requirements for projects involving the clearing of critical habitat.</p> <p>IFC Performance Standards (IFC PS) menetapkan persyaratan default yang diterapkan oleh Equator Principles Financial Institutions kepada pihak yang mencari pembiayaan proyek. Secara lebih umum, mereka telah diakui sebagai definisi praktik yang baik dalam menangani risiko lingkungan dan sosial proyek, dan telah diterapkan secara luas di industri pertambangan untuk tujuan ini. Oleh karena itu, standar tersebut merupakan sumber panduan yang penting (tetapi bukan persyaratan) bagi PTAR.</p> <p>Tujuan PS6 adalah untuk melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati, mempertahankan manfaat dari layanan ekosistem, dan mendorong pengelolaan sumber daya alam hayati yang berkelanjutan. Singkatnya, FS6 mensyaratkan hilangnya keanekaragaman hayati terkait proyek untuk dikelola melalui “hierarki mitigasi” yang diakui secara luas. Standar tersebut juga memberikan persyaratan khusus untuk proyek-proyek yang melibatkan pembukaan habitat kritis.</p>
<p>Standard on Biodiversity Offsets (BBOP 2012).</p>	<p>The Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) states that this standard is intended to help auditors, developers, conservation groups, communities, governments and financial institutions assess proposed biodiversity offsets against the BBOP Principles, Criteria and Indicators. In addition, the standard provides companies with means of demonstrating compliance with IFC PS6.</p> <p>Although presented as an international standard, BBOP is not a recognised standards organisation and the BBOP was developed with little input from the mining industry.</p> <p>Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) menyatakan bahwa standar ini dimaksudkan untuk membantu auditor, pengembang, kelompok konservasi, masyarakat, pemerintah dan lembaga keuangan untuk menilai biodiversity offsets yang diusulkan terhadap Prinsip, Kriteria dan Indikator BBOP. Selain itu, standar ini menyediakan sarana bagi perusahaan untuk menunjukkan kepatuhan pada IFC PS6.</p> <p>Meskipun diberikan sebagai standar internasional, BBOP bukanlah organisasi standar yang diakui dan BBOP dikembangkan dengan sedikit masukan dari industri pertambangan.</p>
<p>A Cross-sector Guide for Implementing the Mitigation Hierarchy (CSBI¹ 2015).</p>	<p>A guidance document for implementation of the mitigation hierarchy for projects, specifically for use in the extractive industries.</p> <p>Dokumen pedoman pelaksanaan hierarki mitigasi untuk proyek, terutama penggunaan dalam industri ekstraktif.</p>

¹ Cross Sector Biodiversity Initiative: a partnership between ICMM, IPIECA and the Equator Principles Association / *Inisiatif Keanekaragaman Hayati Lintas Sektor: kemitraan antara ICMM, IPIECA dan Equator Principles Association*

Appendix 2. Key Terminology / *Terminologi Kunci*

ALARP	<p>As Low As Reasonably Practicable. This requires that all reasonable measures be taken with respect to 'tolerable' or acceptable risks to reduce them even further until the cost and other impacts of additional risk reduction are grossly disproportionate to the benefit.</p> <p><i>Serendah Mungkin. Hal ini mensyaratkan bahwa semua tindakan yang wajar diambil sehubungan dengan risiko yang 'dapat ditoleransi' atau dapat diterima untuk menguranginya lebih jauh hingga biaya dan dampak lain dari pengurangan risiko tambahan sangat tidak proporsional dengan manfaatnya.</i></p>
Avoidance	<p>Measures taken to avoid creating project-related biodiversity impacts from the outset, such as careful spatial or temporal placement of elements of infrastructure, in order to completely avoid impacts on certain components of biodiversity. (BBOP & UNEP 2010)</p> <p><i>Penghindaran</i></p> <p><i>Langkah-langkah yang diambil untuk menghindari terjadinya dampak keanekaragaman hayati terkait proyek sejak awal, seperti penempatan elemen infrastruktur yang cermat secara spasial atau temporal, untuk sepenuhnya menghindari dampak pada komponen keanekaragaman hayati tertentu. (BBOP & UNEP 2010)</i></p>
Best Environmental Practice	<p>The application of the most appropriate combination of environmental control measures and strategies. (Stockholm Convention 2009)</p> <p><i>Praktik Lingkungan Terbaik</i></p> <p><i>Penerapan kombinasi tindakan dan strategi pengendalian lingkungan yang paling tepat. (Konvensi Stockholm 2009)</i></p>
Biodiversity	<p>The variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems. (The Convention on Biological Diversity)</p> <p><i>Keanekaragaman di antara organisme hidup dari semua sumber termasuk, antara lain, ekosistem darat, laut dan akuatik lainnya serta kesatuan ekologi di mana semua ekosistem tersebut menjadi bagiannya; hal tersebut termasuk keanekaragaman dalam spesies, antar spesies dan ekosistem. (Konvensi Keanekaragaman Hayati)</i></p>
Biodiversity Action Plan	<p>A plan to address management of biodiversity impacts and risks that identifies priority actions and clearly outlines how these will be implemented, by whom, by when, and using what resources. Other important aspects that should be included in the action plan are a framework for mobilizing funding and a communication strategy.</p> <p><i>Rencana Tindakan Keanekaragaman Hayati</i></p> <p><i>Sebuah rencana untuk menangani pengelolaan dampak dan risiko keanekaragaman hayati yang mengidentifikasi tindakan prioritas dan dengan jelas menguraikan cara hal tersebut akan dilaksanakan, oleh siapa, kapan, dan menggunakan sumber daya apa. Aspek penting lainnya yang harus dimasukkan dalam rencana tindakan tersebut adalah kerangka kerja untuk memobilisasi pendanaan dan strategi komunikasi.</i></p>

Biodiversity Offsets	<p>Biodiversity offsets are measurable conservation outcomes resulting from actions designed to compensate for significant residual adverse biodiversity impacts arising from project development and persisting after appropriate avoidance, minimization and restoration measures have been taken. (IFC PS6)</p> <p><i>Biodiversity offsets adalah hasil konservasi terukur yang diperoleh dari tindakan yang dirancang untuk mengompensasi dampak residual keanekaragaman hayati yang merugikan dan signifikan akibat pengembangan proyek dan bertahan setelah tindakan penghindaran, minimalisasi dan pemulihan yang tepat telah diambil. (IFC PS6)</i></p>
<p>Biodiversity Strategy</p> <p><i>Strategi Keanekaragaman Hayati</i></p>	<p>An overarching vision of what will ideally be achieved in terms of biodiversity, including a statement of principles, clearly defined priorities and short, medium and long-term goals, as well as a set of targets to help guide implementation.</p> <p><i>Visi menyeluruh tentang apa yang idealnya akan dicapai dalam hal keanekaragaman hayati, termasuk pernyataan prinsip, prioritas yang ditetapkan dengan jelas dan tujuan jangka pendek, menengah dan panjang, serta serangkaian target untuk membantu memandu pelaksanaannya.</i></p>
Critical Habitat	<p>Areas with high biodiversity value, including (i) habitat of significant importance to Critically Endangered and/or Endangered species; (ii) habitat of significant importance to endemic and/or restricted-range species; (iii) habitat supporting globally significant concentrations of migratory species and/or congregatory species; (iv) highly threatened and/or unique ecosystems; and/or (v) areas associated with key evolutionary processes. (IFC Performance Standard 6)</p> <p><i>Kawasan dengan nilai keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk (i) habitat yang sangat penting bagi spesies yang Sangat Terancam Punah dan/atau Terancam Punah; (ii) habitat yang sangat penting bagi spesies endemik dan/atau dengan kisaran terbatas; (iii) habitat yang mendukung konsentrasi spesies migrasi dan/atau spesies kongregasi yang signifikan secara global; (iv) ekosistem yang sangat terancam dan/atau unik; dan/atau (v) area yang terkait dengan proses evolusi utama. (Standar Kinerja IFC 6)</i></p>
<p>Ecosystem</p> <p><i>Ekosistem</i></p>	<p>A dynamic complex of plant, animal and microorganism communities and their non-living environment interacting as a functional unit. (Convention on Biological Diversity 1992)</p> <p><i>Kesatuan yang dinamis dari komunitas tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme serta lingkungan tak hidup yang berinteraksi sebagai unit fungsional. (Konvensi Keanekaragaman Hayati 1992)</i></p>
Habitat	<p>The place or type of site where an organism or population naturally occurs. (Convention on Biological Diversity 1992)</p> <p><i>Tempat atau jenis lokasi di mana suatu organisme atau populasi terbentuk secara alami. (Konvensi Keanekaragaman Hayati 1992)</i></p>
<p>Minimisation</p> <p><i>Minimalisasi</i></p>	<p>Measures taken to reduce the duration, intensity and/or extent of biodiversity impacts that cannot be completely avoided, as far as is practically feasible. (BBOP & UNEP 2010).</p> <p><i>Langkah-langkah yang diambil untuk mengurangi durasi, intensitas, dan/atau perluasan dampak keanekaragaman hayati yang tidak dapat dihindari sepenuhnya, sejauh yang dapat dilakukan. (BBOP & UNEP 2010).</i></p>

Mitigation Hierarchy /	<p>A planning tool used to help manage biodiversity risk commonly applied in Environmental Impact Assessments. Includes a hierarchy of steps: Avoidance, Minimisation, Rehabilitation, Restoration and Offset.</p> <p><i>Perangkat perencanaan yang digunakan untuk membantu mengelola risiko keanekaragaman hayati yang umumnya diterapkan dalam Analisis Dampak Lingkungan. Termasuk hierarki langkah-langkah: Penghindaran, Minimalisasi, Rehabilitasi, Pemulihan, dan Offset.</i></p>
Net Positive Impact	<p>A net gain to biodiversity features measured in quality hectares (for habitats), number or percentage of individuals (for species), or other metrics appropriate to the feature.</p> <p><i>Net gain (keuntungan bersih) pada fungsi-fungsi keanekaragaman hayati yang diukur dalam bentuk quality hectares (untuk habitat), jumlah atau persentase individual (untuk spesies), atau unit ukur lain yang sesuai dengan fungsi tersebut.</i></p>
Precautionary Principle	<p>The precautionary principle enables decision-makers to adopt precautionary measures when scientific evidence about an environmental outcome or hazard is uncertain but the consequences of impact may be very high. It is commonly described as involving four outcomes: taking preventive action in the face of uncertainty; shifting the burden of proof to the proponents of an activity; exploring a wide range of alternatives to possibly harmful actions; and increasing public participation in decision-making.</p> <p><i>Prinsip kehati-hatian memungkinkan pengambil keputusan untuk mengadopsi tindakan pencegahan ketika bukti ilmiah tentang hasil atau bahaya lingkungan bersifat tidak pasti tetapi konsekuensi dari dampaknya mungkin sangat tinggi. Prinsip tersebut biasanya dijelaskan dengan melibatkan empat hasil: mengambil tindakan pencegahan dalam menghadapi ketidakpastian; mengalihkan beban pembuktian kepada para pendukung suatu kegiatan; mengeksplorasi berbagai alternatif untuk tindakan yang mungkin berbahaya; dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.</i></p>
No Net Loss	<p>The point at which project-related impacts on biodiversity are balanced by measures taken to avoid and minimize the Project's impacts, to undertake on-site restoration and finally to offset significant residual impacts, if any.</p> <p><i>Kondisi di mana dampak yang berkaitan dengan proyek pada keanekaragaman hayati diseimbangkan dengan langkah-langkah yang diambil untuk menghindari dan meminimalisasi dampak Proyek tersebut, untuk melakukan pemulihan di lokasi secara langsung dan pada akhirnya untuk mengganti dampak residual yang signifikan, jika ada.</i></p>
Restoration	<p>The process of assisting the recovery of an ecosystem that has been degraded, damaged, or destroyed. An ecosystem has recovered when it contains sufficient biotic and abiotic resources to continue its development without further assistance or subsidy. It would sustain itself structurally and functionally, demonstrate resilience to normal ranges of environmental stress and disturbance, and interact with contiguous ecosystems in terms of biotic and abiotic flows and cultural interactions. (IFC PS6)</p> <p><i>Proses untuk membantu pemulihan suatu ekosistem yang telah terdegradasi, rusak, atau hancur. Suatu ekosistem telah pulih ketika mengandung sumber daya biotik dan abiotik yang cukup untuk melanjutkan perkembangannya tanpa dukungan atau bantuan lanjutan. Ekosistem tersebut akan bertahan sendiri secara struktural dan fungsional, menunjukkan daya tahan pada rentang normal tekanan dan gangguan lingkungan, dan berinteraksi dengan ekosistem yang berdekatan dalam hal aliran biotik dan abiotik dan interaksi kultural. (IFC PS6)</i></p>

Appendix 3. The Mitigation Hierarchy / *Hierarki Mitigasi*

The mitigation hierarchy is a widely recognised framework for managing impacts on biodiversity resulting from project development. It involves the step-wise application of four approaches to the mitigation of biodiversity impacts in order of most to least effective, these being *avoidance*, *minimisation*, *restoration* and *offsets*¹.

Hierarki mitigasi adalah kerangka kerja yang diakui secara luas untuk mengelola dampak pada keanekaragaman hayati yang diakibatkan pengembangan proyek. Hierarki tersebut melibatkan penerapan bertahap dari empat pendekatan mitigasi dampak keanekaragaman hayati dalam urutan yang paling efektif hingga yang paling tidak efektif, yaitu penghindaran, minimalisasi, pemulihan, dan offset.

Components of the Mitigation Hierarchy / *Komponen Hierarki Mitigasi*

Component / <i>Komponen</i>	Overview / <i>Gambaran</i>
Avoidance / <i>Penghindaran</i>	<p>The first and potentially most important step in the mitigation hierarchy is avoidance of impacts by means of decisions made early in the project planning stage. The most likely opportunities for avoidance involve site selection, project design and project scheduling.</p> <p><i>Langkah pertama dan berpotensi paling penting dalam hierarki mitigasi adalah penghindaran dampak melalui keputusan yang dibuat di awal tahap perencanaan proyek. Peluang yang paling mungkin untuk penghindaran akan melibatkan pemilihan lokasi, desain proyek dan penjadwalan proyek.</i></p>
Minimization / <i>Minimalisasi</i>	<p>Minimisation involves reducing "as low as reasonably practicable" biodiversity loss due to impacts that are unavoidable if the project is implemented. There are three classes of controls for minimising project related environmental impacts: <i>physical controls</i> related to the design of infrastructure; <i>operational controls</i> such as rules and procedures; and <i>abatement controls</i> on pollution.</p> <p><i>Minimalisasi melibatkan pengurangan hilangnya keanekaragaman hayati "serendah mungkin" karena dampak yang tidak dapat dihindari jika proyek tersebut dilaksanakan. Terdapat tiga kelas pengendalian untuk meminimalkan dampak lingkungan terkait proyek: pengendalian fisik terkait dengan desain infrastruktur; pengendalian operasional seperti aturan dan prosedur; dan pengendalian pengurangan polusi.</i></p>
Restoration / <i>Pemulihan</i>	<p>Restoration involves measures taken to recover biodiversity losses that have not been addressed through avoidance and/or minimization. The common example in mining is site rehabilitation involving the establishment of a vegetation associations similiar to that originally cleared. Restoration of impacts on biodiversity is typically more challenging with a longer timeline than avoidance and minimization.</p> <p><i>Pemulihan melibatkan tindakan yang diambil untuk memulihkan hilangnya keanekaragaman hayati yang belum ditangani melalui penghindaran dan/atau minimalisasi. Contoh umum di pertambangan adalah rehabilitasi lokasi yang melibatkan pembentukan asosiasi vegetasi yang serupa dengan yang semula dibuka. Pemulihan dampak pada keanekaragaman hayati biasanya lebih menantang dengan jangka waktu yang lebih lama daripada penghindaran dan minimalisasi.</i></p>

¹ A Cross-Sector Guide for Implementing the Mitigation Hierarchy. Biodiversity Consultancy (2015) / *Panduan Lintas Sektor untuk Menerapkan Hierarki Mitigasi. Konsultasi Keanekaragaman Hayati (2015)*

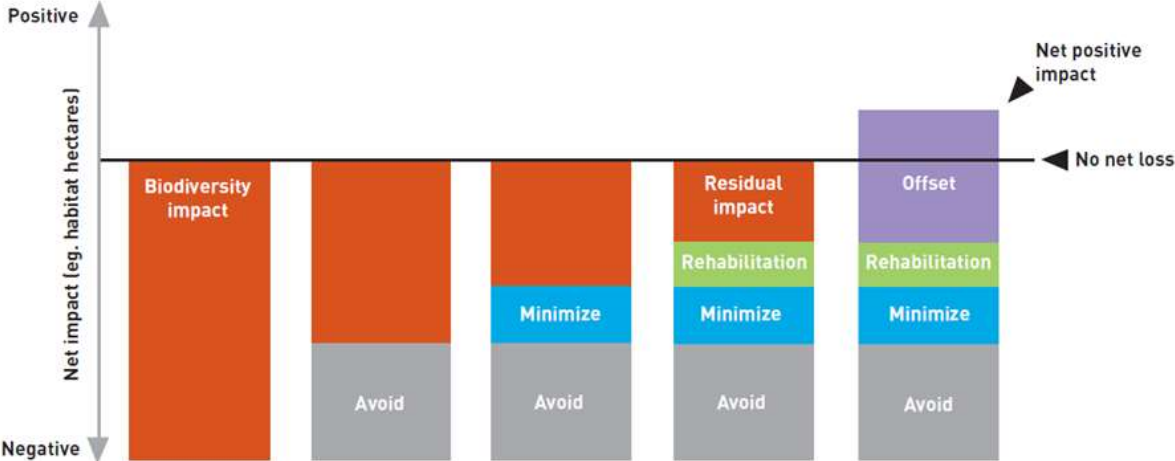
Offsets	<p>Biodiversity offsets are measurable conservation outcomes resulting from actions designed to compensate for significant residual adverse biodiversity impacts arising from project development and persisting after appropriate avoidance, minimization and restoration measures have been taken. (IFC PS6)</p> <p><i>Biodiversity offsets adalah hasil konservasi terukur yang diperoleh dari tindakan yang dirancang untuk mengompensasi dampak residual keanekaragaman hayati yang merugikan dan signifikan akibat pengembangan proyek dan bertahan setelah tindakan penghindaran, minimalisasi dan pemulihan yang tepat telah diambil. (IFC PS6)</i></p>
---------	---

The application of the mitigation hierarchy to project related biodiversity impacts, as presented in the BBOP Standard on Biodiversity Offsets and other key references, is illustrated as follows. Both the BBOP standard and IFC Performance Standard 6 require an outcome of *Net Positive Impact* or *Net Zero Impact* on biodiversity through the sequential application of avoidance, minimisation, restoration and offsets. Also, offsets are presented as being mandatory in for projects that will result in clearing of critical habitat.

While offsets are simple in concept, the ecological processes involved are complex and incompletely understood and there is considerable debate within the scientific community as to how Net Positive Impact or Net Zero Impact can be evaluated in practice.

Penerapan hierarki mitigasi terhadap dampak keanekaragaman hayati terkait proyek, seperti yang diperlihatkan dalam Standar BBOP tentang Biodiversity Offsets dan referensi utama lainnya, diilustrasikan sebagai berikut. Baik standar BBOP maupun IFC Performance Standard 6 memerlukan hasil Net Positive Impact atau Net Zero Impact terhadap keanekaragaman hayati melalui penerapan penghindaran, minimisasi, pemulihan, dan offsets secara berurutan. Juga, offsets ditunjukkan sebagai kewajiban untuk proyek-proyek yang akan melakukan pembukaan habitat kritis.

Meskipun offsets sederhana dalam konsep, proses ekologi yang terlibat bersifat kompleks dan tidak sepenuhnya dipahami dan terdapat perdebatan yang cukup besar dalam komunitas ilmiah tentang bagaimana Net Positive Impact atau Net Zero Impact dapat dievaluasi dalam praktiknya.



Application of the Mitigation Hierarchy to Project Related Biodiversity Impacts /
Penerapan Hierarki Mitigasi terhadap Dampak Keanekaragaman Hayati Terkait Proyek

DOCUMENT CONTROL**Document Control History**

Version	Date	Reason For Change
1.0	June 2021	-

Approvals

Document No & Title	PTAR Biodiversity Strategy and Acton	
Prepared by	Matthew Orr	May 2021
Reviewed by	PTAR Biodiversity Management Steering Committee Dr Rondang, Dr Puji, Dr Suci and Onrizal (PhD)	June 2021
Approved by	Darryn McClelland	June 2021
Issue date	29 June 2021	
Review Frequency	12 months	