

PROGRAM KEANEKARAGAMAN HAYATI [F.9][F.10] BIODIVERSITY PROGRAM

PGN beroperasi di wilayah yang tidak berdekatan dengan kawasan yang dilindungi, sehingga tidak ada dampak negatif terhadap keanekaragaman hayati, baik flora maupun fauna yang dilindungi. Namun, PGN tetap berperan dalam mendukung upaya perlindungan keanekaragaman hayati di Indonesia melalui serangkaian kegiatan lingkungan yang berkelanjutan. [11.4.1] [11.4.2]

PGN melakukan identifikasi konservasi melalui proses *Biodiversity Action Plan* (BAP) dengan pendekatan hierarki berdasarkan referensi dari *International Union for Conservation of Nature* (IUCN). PGN melakukan identifikasi konservasi melalui proses yang tertuang dalam Pedoman Penyusunan *Biodiversity Action Plan* (BAP) Untuk Mencapai *Net Positive Impact* (NPI) Nomor A04-008/S00000/2022-S9. Penyusunan pedoman tersebut dilakukan melalui pendekatan hierarki berdasarkan referensi dari IUCN. BAP dirancang untuk melindungi dan mengelola keanekaragaman hayati suatu wilayah atau lingkungan. [11.4.3]

Penyusunan BAP dimulai dengan evaluasi menyeluruh terhadap keanekaragaman hayati yang ada, termasuk identifikasi spesies-spesies dan habitat-habitat penting serta faktor-faktor ancaman yang mengintai. Selanjutnya, BAP menetapkan tujuan dan sasaran yang spesifik, seperti meningkatkan luas habitat yang terlindungi atau mengurangi ancaman terhadap spesies tertentu.

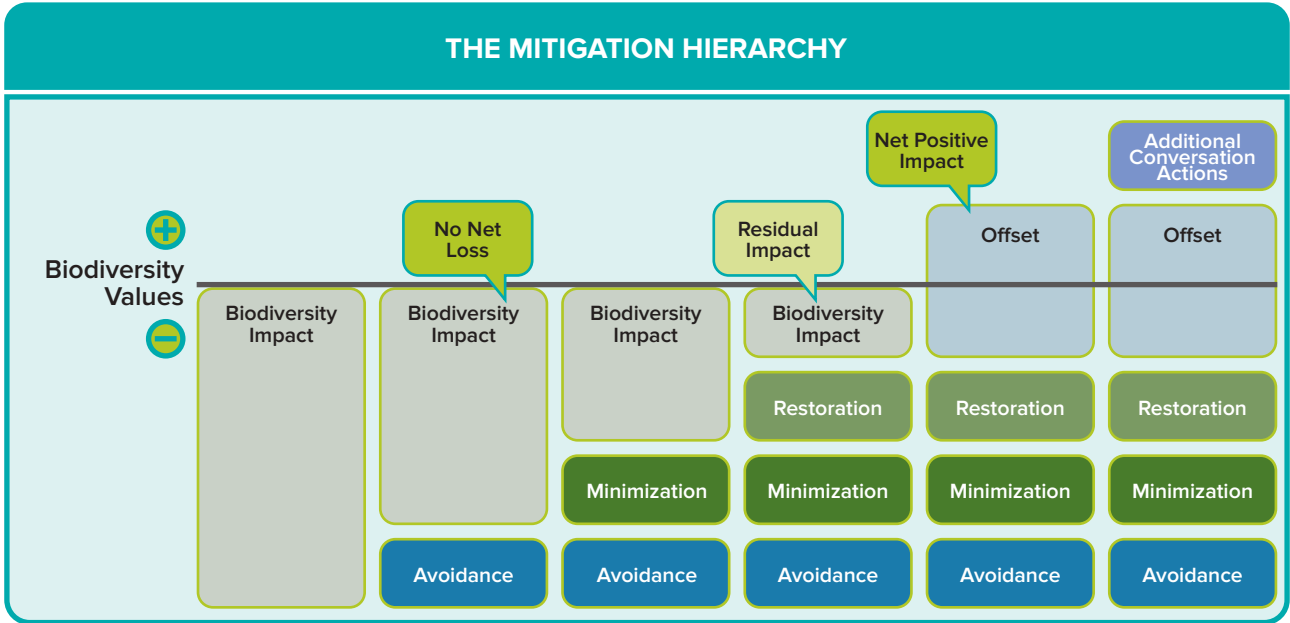
Strategi dan tindakan konkret kemudian dirumuskan, seperti pendirian area perlindungan baru atau restorasi habitat yang terdegradasi. Pemantauan yang cermat juga menjadi bagian integral dari BAP untuk memastikan efektivitas tindakan yang dilakukan, sambil melibatkan berbagai pihak terkait seperti pemerintah, masyarakat lokal, dan organisasi non-pemerintah dalam prosesnya. Dengan demikian, BAP bukan hanya menjadi panduan praktis dalam pelestarian keanekaragaman hayati, tetapi juga alat yang vital untuk memastikan keberlanjutan ekosistem dan keseimbangan lingkungan di masa depan.

PGN operates in areas that are not adjacent to protected zones, ensuring that there is no negative impact on biodiversity, including protected flora and fauna. However, PGN remains committed to supporting biodiversity conservation efforts in Indonesia through a series of sustainable environmental initiatives. [11.4.1] [11.4.2]

PGN conducts biodiversity conservation assessments through the Biodiversity Action Plan (BAP) process, following a hierarchical approach based on references from the International Union for Conservation of Nature (IUCN). This approach is outlined in the Guidelines for Developing a Biodiversity Action Plan (BAP) to Achieve Net Positive Impact (NPI), Document No. A04-008/S00000/2022-S9. The BAP is designed to protect and manage biodiversity within a specific area or ecosystem. [11.4.3]

The BAP development process begins with a comprehensive biodiversity evaluation, identifying key species, critical habitats, and potential threats. It then establishes specific goals and targets, such as expanding protected habitats or reducing risks to endangered species.

To achieve these objectives, concrete strategies and actions are formulated, including the creation of new protected areas or the restoration of degraded habitats. Continuous monitoring is an integral part of the BAP to ensure the effectiveness of conservation efforts. Additionally, PGN actively involves various stakeholders, including government agencies, local communities, and non-governmental organizations (NGOs), in the process. Through this approach, the BAP serves not only as a practical guideline for biodiversity conservation but also as a crucial tool for ensuring ecosystem sustainability and environmental balance in the future.



Berdasarkan pendekatan tersebut PGN melakukan upaya konservasi dengan opsi **AVOIDANCE** dikarenakan lokasi PGN tidak termasuk pada *significant impacted area*. Tim ahli lingkungan Perusahaan melakukan penilaian menyeluruh terhadap dampak operasionalnya terhadap keanekaragaman hayati di area-area terkait, mengidentifikasi potensi dampak signifikan terhadap habitat dan spesies-spesies tertentu. Berdasarkan penilaian ini, PGN menetapkan tujuan dan strategi untuk mengelola dampak tersebut dengan memprioritaskan opsi *avoidance*, yang bertujuan menghindari atau mengurangi dampak negatif sebanyak mungkin. [304-1]

Tim BAP secara khusus mengidentifikasi opsi-opsi *avoidance* yang dapat diterapkan dalam operasi perusahaan dengan melibatkan konsultasi dengan ahli lingkungan, lembaga konservasi, dan masyarakat lokal. Setelah opsi *avoidance* terpilih, PGN mengimplementasikannya dalam operasi sehari-hari, seperti perubahan dalam rute pipa gas atau penggunaan teknologi ramah lingkungan. Perusahaan secara rutin memantau dan mengevaluasi efektivitas opsi *avoidance* yang telah diterapkan, dan melakukan perbaikan dan penyesuaian berdasarkan hasil pemantauan tersebut.

Meskipun PGN tidak berlokasi di dekat kawasan yang secara resmi dilindungi seperti cagar alam, taman nasional, hutan lindung, atau hutan produksi atau yang disebut *significant impacted area* dalam BAP, Perusahaan tetap menunjukkan komitmen yang kuat dalam menjaga keanekaragaman hayati melalui berbagai program yang dijalankan. PGN telah mengimplementasikan sejumlah inisiatif untuk mendukung pelestarian lingkungan dan menjaga keseimbangan ekosistem di sekitar lokasi operasionalnya. Sebagai contoh, PT Pertamina Gas Operation Kalimantan Area (OKA) telah mengimplementasikan berbagai inisiatif untuk memastikan bahwa operasinya berkontribusi positif terhadap lingkungan sekitar. Salah satu program yang dilaksanakan adalah

Based on this approach, PGN adopts an **AVOIDANCE** strategy for biodiversity conservation, as its operational locations are not classified as significant impacted areas. The Company's environmental experts conduct comprehensive assessments of the operational impacts on biodiversity, identifying potential risks to specific habitats and species. Based on these evaluations, PGN establishes goals and strategies to manage its environmental impact, with avoidance as the primary approach to minimize or eliminate negative effects. [304-1]

The BAP team specifically identifies avoidance options applicable to PGN's operations, involving consultations with environmental experts, conservation organizations, and local communities. Once the most effective avoidance measures are selected, PGN integrates them into daily operations, such as adjusting gas pipeline routes or implementing eco-friendly technologies. The Company regularly monitors and evaluates the effectiveness of these avoidance strategies, making necessary improvements based on assessment findings.

Although PGN does not operate near officially protected areas such as nature reserves, national parks, protected forests, or production forests, classified as significant impacted areas under the BAP framework, the company remains strongly committed to biodiversity conservation through various sustainability programs. PT PGN has implemented a number of initiatives to support environmental conservation and maintain a balanced ecosystem around its operational sites. For instance, PT Pertamina Gas Operation Kalimantan Area (OKA) has implemented multiple initiatives to positively contribute to the surrounding environment. One such program includes tree planting and land rehabilitation efforts, aimed at improving

penanaman pohon dan rehabilitasi lahan di area sekitar. Ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas lingkungan lokal, meningkatkan ketersediaan habitat bagi flora dan fauna lokal, serta mengurangi jejak karbon Perusahaan. Melalui program-program ini, meskipun tidak berada di dekat kawasan yang secara khusus dilindungi, PGN berupaya untuk menjadi agen pelestarian lingkungan yang bertanggung jawab. Komitmen mereka dalam menjaga keanekaragaman hayati tidak hanya mencerminkan tanggung jawab sosial perusahaan, tetapi juga merupakan bagian dari komitmen lebih luas untuk berkontribusi positif terhadap lingkungan global. Dengan demikian, PGN terus berperan sebagai bagian dari solusi. [11.4.4]

local environmental quality, enhancing habitats for native flora and fauna, and reducing PGN's carbon footprint. Through these initiatives, even without direct proximity to protected areas, PGN actively positions itself as a responsible environmental steward. Its commitment to biodiversity conservation is not only a demonstration of corporate social responsibility but also part of a broader pledge to contribute positively to global environmental sustainability. By taking proactive measures, PGN continues to be a part of the solution in ensuring the long-term health of our planet. [11.4.4]



Gambar Peta Jarak Lokasi PT Pertamina Gas OKA dengan Taman Nasional
Figure Map of PT Pertamina Gas OKA Location Distance from National Park

Komitmen PGN dalam perlindungan keanekaragaman hayati untuk menjaga dan meningkatkan keanekaragaman hayati di semua lokasi kerja perusahaan dengan menetapkan target *No Net Loss* (NNL) dan *Net Positive Impact* (NPI). Yang tercermin juga dalam Kebijakan HSSE PGN, dimana perusahaan secara konsisten mempromosikan pelestarian keanekaragaman hayati dengan mengintegrasikan aspek keanekaragaman hayati ke dalam kegiatan perusahaan untuk mencapai *net positive impact*.

PGN's commitment to biodiversity protection is reflected in its efforts to preserve and enhance biodiversity across all company work locations by setting *No Net Loss* (NNL) and *Net Positive Impact* (NPI) targets. This commitment is also embedded in PGN's HSSE Policy, where the company consistently promotes biodiversity conservation by integrating biodiversity aspects into its operations to achieve net positive impact.

PGN juga menunjukkan komitmen dalam menjaga lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati melalui inisiatif internal dan program eksternal. Program-program ini merupakan bagian dari pelaksanaan tanggung jawab sosial dan lingkungan yang diatur dalam Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara nomor PER 05/MBU/04/2021 tentang Program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Badan Usaha Milik Negara. PGN juga memastikan target *No Net Loss* (NNL) terpenuhi melalui *monitoring* indeks keanekaragaman hayati (Shannon-Wiener) pada seluruh lokasi kritis.

PGN demonstrates its dedication to environmental and biodiversity conservation through internal initiatives and external programs. These programs are part of its corporate social and environmental responsibility efforts, as regulated under Minister of State-Owned Enterprises Regulation No. PER 05/MBU/04/2021 on Corporate Social and Environmental Responsibility Programs for State-Owned Enterprises. PGN also ensures the fulfillment of its *No Net Loss* (NNL) target by monitoring the biodiversity index (Shannon-Wiener Index) across all critical locations.

Kenaikan Indeks Shannon-Wiener (H') dalam sebuah ekosistem mencerminkan peningkatan keragaman atau keanekaragaman spesies di dalamnya. Ketika keragaman spesies meningkat, ekosistem cenderung lebih stabil dan lebih mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan atau tekanan eksternal. Kenaikan indeks ini sering kali dianggap sebagai indikator positif dalam pengelolaan dan konservasi ekosistem, karena menunjukkan adanya upaya atau kondisi yang mendukung keberlanjutan dan kelestarian kehidupan liar. Pada Rencana Jangka Panjang HSSE PGN 2024 - 2034 tercantum target H' Tahun 2025 di angka 1,6.

PROGRAM EKSTERNAL PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Selain inisiatif internal, PGN juga menjalankan program eksternal dalam pelestarian lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab sosial dan lingkungannya, sesuai Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara No. PER-05/MBU/04/2021. Salah satu programnya adalah konservasi keanekaragaman hayati seluas 55,85 hektar di sekitar wilayah operasional PGN.

Program ini melibatkan masyarakat lokal serta meliputi survei, kajian baseline lingkungan, penetapan target, dan penyusunan rencana kerja berdasarkan prioritas. Pelaksanaan program mencakup pemantauan dan evaluasi tahunan. Kegiatan utama dalam program ini meliputi: **[11.4.5]**

- Penanaman mangrove di Lampung
- Pengembangan Taman Keanekaragaman Hayati Bedegung di Kabupaten Muara Enim
- Pengembangan Arboretum Pagardewa di Kabupaten Muara Enim
- Penanaman pohon di Danau Kemiri Pagardewa
- Konservasi flora dan fauna endemik "SIRANA"
- Pemantauan ekosistem mangrove di Landfall KP 00 dan ORF
- Pemantauan keanekaragaman hayati di apartemen ikan dan terumbu karang Biorock Pagerungan Besar
- Konservasi tanaman anggrek asli Indonesia dengan sistem siraman otomatis
- Konservasi Bontang *Mangrove Park* di Taman Nasional Kutai
- Penangkaran burung Delimukan (*Gallicolumba sp.*), Cica Daun Sayap Biru Sumatera (*Chloropsis moluccensis*), Cucak Rowo (*Pycnonotus zeylanicus*), Takur Ampis Sumatera (*Caloramphus hayii*), dan Cica Daun Kecil (*Chloropsis cyanopogon*)
- *Landscaping* area konservasi Taman Kehati

Program perlindungan keanekaragaman hayati diatas berhasil membuat PGN Subholding Gas mencapai target indeks keanekaragaman hayati Shannon-Wiener tahun 2024 $\geq 1,5$ berdasarkan Rencana Jangka Panjang HSSE PGN 2024-2034.

An increase in the Shannon-Wiener Index (H') within an ecosystem reflects greater species diversity. Higher species diversity enhances ecosystem stability and improves its ability to adapt to environmental changes or external pressures. A rising index is often considered a positive indicator in ecosystem management and conservation, as it signifies efforts or conditions that support sustainability and wildlife preservation. According to PGN HSSE's Long-Term Plan, the H' target for 2025 is set at 1.6

EXTERNAL BIODIVERSITY CONSERVATION PROGRAMS

In addition to internal initiatives, PGN also runs external environmental conservation programs as part of its corporate social and environmental responsibility, in accordance with the Ministry of State-Owned Enterprises Regulation No. PER-05/MBU/04/2021. One of these programs is the biodiversity conservation initiative covering 55.85 hectares around PGN's operational area.

This program involves local communities and includes environmental baseline surveys, target setting, and the development of action plans based on priorities. The program is implemented with annual monitoring and evaluation. Key activities in the program include: **[11.4.5]**

- Mangrove planting in Lampung
- Development of the Bedegung Biodiversity Park in Muara Enim Regency
- Development of the Pagardewa Arboretum in Muara Enim Regency
- Tree planting at Lake Kemiri Pagardewa
- Conservation of endemic flora and fauna "SIRANA"
- Monitoring mangrove ecosystems at Landfall KP 00 and ORF
- Monitoring biodiversity in fish apartments and Biorock coral reefs in Pagerungan Besar
- Conservation of native Indonesian orchids using an automatic watering system
- Conservation of Bontang Mangrove Park in Kutai National Park
- Breeding of Delimukan birds (*Gallicolumba sp.*), Blue-winged Leafbird of Sumatra (*Chloropsis moluccensis*), Black-crowned Bulbul (*Pycnonotus zeylanicus*), Sumatran Ampis Drongo (*Caloramphus hayii*), and Small Leaf Leafbird (*Chloropsis cyanopogon*)
- Landscaping in the conservation area of the Kehati Park

The above biodiversity protection program has succeeded in making PGN Subholding Gas achieve the target of the Shannon-Wiener biodiversity index year 2024 ≥ 1.5 based on the PGN HSSE Long Term Plan 2024-2034.

IDENTIFIKASI DAN PENGELOLAAN SPESIES DILINDUNGI

PGN melakukan identifikasi spesies endemik dan dilindungi sebelum memulai operasional. Jika ditemukan spesies terancam, PGN akan memindahkannya ke kawasan konservasi yang telah ditentukan atau area yang tidak terkena dampak kegiatan. Semua proses ini dilakukan bekerja sama dengan pihak berwenang, seperti Dinas Lingkungan Hidup, dan dilaporkan secara rutin untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku.

IDENTIFICATION AND MANAGEMENT OF PROTECTED SPECIES

PGN conducts the identification of endemic and protected species before beginning operations. If any threatened species are found, PGN will relocate them to designated conservation areas or unaffected areas. All processes are carried out in collaboration with relevant authorities, such as the Environmental Agency, and are reported regularly to ensure compliance with applicable regulations.

TARGET PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI SUBHOLDING GAS GAS SUBHOLDINGS BIODIVERSITY PROTECTION TARGET

Aspirasi Aspiration	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Indeks Keanekaragaman Hayati H' (untuk flora) pada <i>High Risk Operation</i> /Peserta PROPER Biodiversity Index H' (for flora) at High Risk Operation/PROPER Participant	1,5	1,6	1,8	2	2,25	2,5	3	3	3	3	3

TABEL PENCAPAIAN INDEKS KEANEKARAGAMAN HAYATI H' SUBHOLDING GAS 2024 GAS SUBHOLDING BIODIVERSITY INDEX H' ACHIEVEMENT TABLE 2024

Unit Kerja Work Unit	Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Biodiversity Index (H')
Stasiun Panaran Panaran Station	2,34
Stasiun Cimanggis Cimanggis Station	1,85
SOR III	2,98
Stasiun Pagardewa Pagardewa Station	3,90
Pertagas East Java Area	3,55
Pertagas Kalimantan Area	3,65
Pertagas South Sumatera Area	2,34
Pertagas West Java Area	2,36