

LEMBAR FAKTA**HALMAHERA PERSADA LYGEND****PIONIR PABRIK PENGOLAHAN DAN PEMURNIAN NIKEL LIMONIT (KADAR RENDAH) DI INDONESIA****Konstruksi**

2019

Beroperasi

Juni 2021

Nilai Investasi

Rp15 Triliun

Dimiliki olehHarita Nickel &
Lygend Resources
& Technology Co., Ltd**Pasokan**Nikel limonit dari
tambang IUP Trimegah
Bangun Persada &
Gane Permai Sentosa**Produk Utama***Mixed Hydroxide
Precipitate, Nikel Sulfat,
& Kobalt Sulfat*

Komitmen kami untuk ikut membangun wilayah timur Indonesia selaras dengan amanat Undang-undang terkait hilirisasi mineral, sekaligus dukungan terhadap Peraturan Presiden No. 55/2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi.

Komitmen ini diwujudkan melalui keberlanjutan proyek pengolahan dan pemurnian (refinery) nikel kadar rendah atau limonit melalui pemanfaatan teknologi ramah lingkungan, yaitu teknologi hidrometalurgi *High Pressure Acid Leaching*.

Pabrik pengolahan dan pemurnian HPAL merupakan industri pionir di Indonesia. Menjadi industri pionir karena selama ini nikel kadar rendah belum dimanfaatkan dan dinilai tidak memiliki nilai ekonomis. Pemanfaatan sebelumnya hanya untuk menutup area bekas tambang.

Bijih nikel kadar rendah dimanfaatkan sebagai bahan baku baterai kendaraan listrik. Alat transportasi ramah lingkungan ini sedang giat dikembangkan secara global, termasuk oleh pemerintah Indonesia. Pengembangan ini sebagai bagian dari solusi akan kekhawatiran global terhadap peningkatan emisi dari kendaraan bermotor yang berkontribusi pada efek gas rumah kaca (GRK) atau *green house gas*.

Pemerintah Indonesia telah berkomitmen melalui *Nationally Determined Contributions (NDC)* untuk berkontribusi dalam upaya penurunan GRK sebesar 29% tanpa syarat (dengan upaya sendiri) dan 41% bersyarat (dengan dukungan internasional) pada 2030.

Selain berkontribusi melalui penerapan teknologi ramah lingkungan, perusahaan juga ingin menciptakan manfaat berkelanjutan bagi peningkatan ekonomi lokal dan nasional, diantaranya melalui penyerapan ribuan tenaga kerja dan pemberdayaan masyarakat sekitar.

Sebagai industri pionir yang memanfaatkan ulang nikel kadar rendah, keberadaan perusahaan juga ditujukan agar transfer ilmu pengetahuan dan teknologi untuk anak bangsa dapat bersinergi dengan harmonis.

LEMBAR FAKTA

TENTANG TEKNOLOGI *HIGH PRESSURE ACID LEACHING*

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN DAN HEMAT ENERGI, PERTAMA DI INDONESIA

Hidrometalurgi merupakan serangkaian tahapan untuk memperoleh logam dari bijih mineral. Serangkaian tahap ini meliputi tahap benefisiasi, tahap pelarutan, dan metode ekstraksi.

Ada 3 jenis teknologi hidrometalurgi yang umum digunakan di dunia, yaitu:

High Pressure
Acid Leaching
(HPAL)

Enhanced
Pressure
Acid
Leaching

Heap
Leaching



Pengolahan dan pemurnian nikel dengan teknologi HPAL memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

Telah dikembangkan
sejak tahun

1959

Hemat energi dan
ramah lingkungan

Nilai *recovery* nikel dan
kobalt tinggi

(± 95%)

Bahan pelarut
dengan volume
lebih sedikit

Waktu pelindian /
pelarutan **lebih singkat**

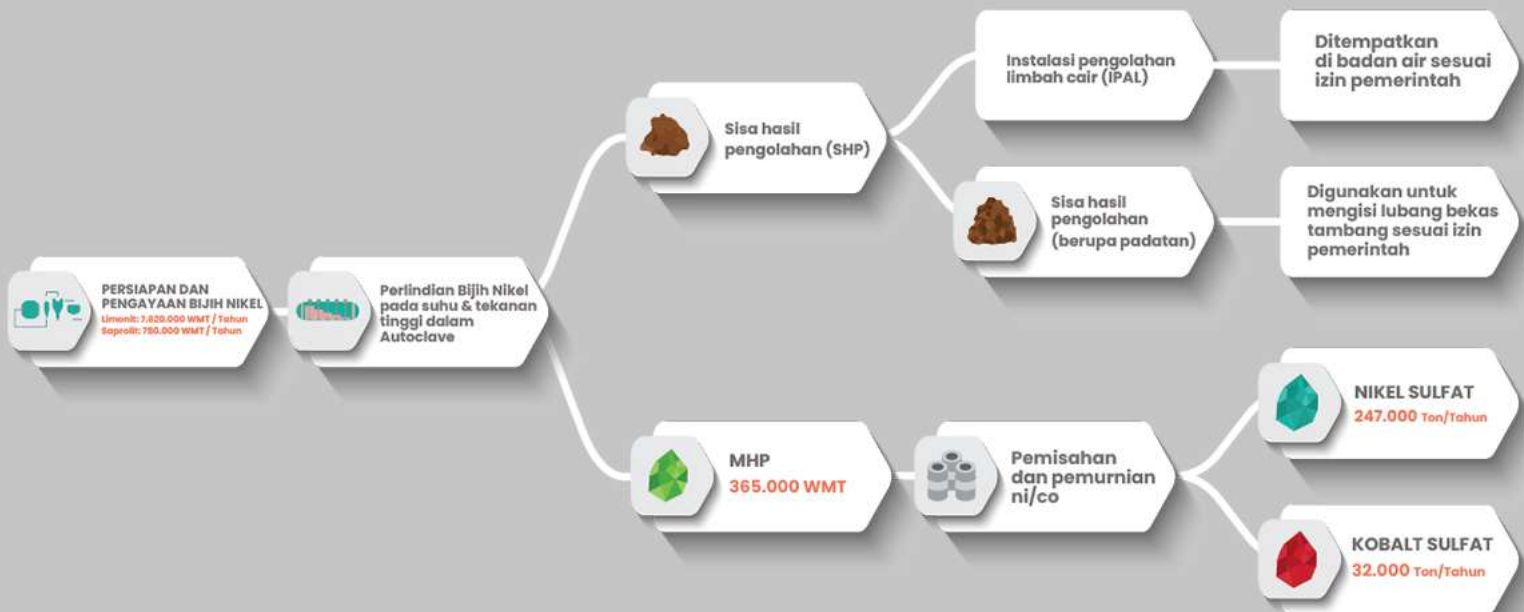
LEMBAR FAKTA

ALUR PROSES TEKNOLOGI HIGH PRESSURE ACID LEACHING

Proses pengolahan dan pemurnian bijih nikel kadar rendah dengan teknologi *High Pressure Acid Leaching (HPAL)* secara garis besar terdiri dari proses peningkatan nilai bijih nikel melalui proses benefisiasi dan proses HPAL.

Proses benefisiasi bijih diperlukan untuk menghasilkan slurry bijih nikel limonit sebelum memasuki proses HPAL. Sedangkan proses HPAL dirancang untuk menghasilkan produk akhir berupa *Mixed Hydroxide Precipitate*, nikel sulfat dan kobalt sulfat.

PROSES HIDROMETALURGI HPAL



LEMBAR FAKTA

MANAJEMEN LINGKUNGAN

Penghijauan di area sekitar hunian karyawan (*Living Quarter*) melalui penanaman berbagai jenis tanaman lokal dan produksi.



10 ribu mangrove

Telah ditanam bertahap di beberapa wilayah di Kabupaten Halmahera Selatan.



1.000 terumbu karang buatan

Telah ditempatkan secara bertahap di area perairan sekitar wilayah operasional



ROV (*Remotely Operated Vehicle*)

Untuk memantau keanekaragaman hayati setempat dan kualitas bangunan bawah air, seperti pilar dermaga, pipa air laut, dan lainnya.



Pembangkit listrik CFB (*Circulating Fluidized Bed Boiler*)

Teknologi yang efisien dan stabil dalam pembakaran suhu tinggi dengan tingkat polusi relatif rendah dibandingkan teknologi lain sejenis.



ESP (*Electro Static Precipitator*)

Sebagai alat penangkap debu hasil pembakaran pembangkit listrik dengan daya tangkap hingga 99,84%.



CEMS (*Continuous Emission Monitoring System*)

Untuk pemantauan emisi di area pembangkit listrik



LEMBAR FAKTA

TENTANG SISA HASIL PENGOLAHAN HPAL

SISA HASIL PENGOLAHAN YANG DITEMPATKAN DI AREA BEKAS TAMBANG

Sisa hasil pengolahan berupa fraksi cair dan fraksi padatan yang dipisahkan dengan menggunakan *filter press*. Fraksi cair kemudian diolah terlebih dahulu di instalasi pengolahan limbah cair dan dilepaskan ke lingkungan setelah memenuhi baku mutu.

Fraksi padatan telah memenuhi uji TCLP (*Toxicity Characteristics Leaching Procedure*), uji karakteristik, LD50 sesuai dengan ketentuan pada P No.22 Tahun 2021 dan digolongkan sebagai limbah B3 Sumber Spesifik Khusus (kode limbah B416), yang berarti limbah B3 dengan material tidak beracun, tidak mudah meledak dan menyala, tidak reaktif dan tidak korosif, namun limbah diproduksi dalam jumlah besar.

