

PENGEMBANGAN GAS BERSIH BIO-METANA PERKUAT IMPLEMENTASI PRINSIP ESG DAN TPB PERTAMINA

BIO-METHANE CLEAN GAS DEVELOPMENT STRENGTHENS PERTAMINA'S IMPLEMENTATION OF ESG AND SDGS PRINCIPLES

Indonesia merupakan produsen dan pengeksportir minyak sawit terbesar di dunia yang menyerap tiga juta tenaga kerja dan menghasilkan 4,5 persen dari PDB. Kelapa sawit sebagai bahan baku utama memang memberikan peran nyata dalam pembangunan perekonomian, sosial, dan lingkungan bagi negara ini. Mulai dari lapangan pekerjaan, perolehan devisa untuk negara, pemanfaatan lahan kritis, sumber oksigen bagi kehidupan sekaligus bisa menyerap karbon dari udara.

Namun sayang, meskipun memiliki segudang manfaat bagi negara, limbah pabrik kelapa sawit memberikan dampak buruk yang tidak bisa dianggap sepele bagi kelangsungan ekosistem bumi. Berbagai penelitian mengungkapkan, limbah pabrik kelapa sawit mengandung bahan organik yang menghasilkan emisi metana yang signifikan. Metana memiliki dampak pemanasan global 25 kali lebih besar dibandingkan dengan CO₂.

Bagi entitas bisnis yang berorientasi pada *sustainable development*, kondisi tersebut menjadi sebuah tantangan yang harus dilihat

Indonesia is known to be the largest producer and exporter of palm oil in the world with three million workers and the sector generated 4.5% of GDP. As a prominent raw material commodity, palm oil has significant role in the economy on supporting the development, social, and environment which to include the employment, forest exchange earning, utilization of the critical lands, source of oxygen for life and absorbing carbon from the air.

Unfortunately, despite being beneficial for the state, the waste of palm oil has negative impact which require special attention for the earth's ecosystem sustainability. Studies have showed the organic waste of palm oil processing mill contains significant methane emissions. Methane has 25 times higher impact to the global warming compared to CO₂.

As the business with sustainable development orientation, the condition has been a challenge and an opportunity

sebagai sebuah peluang. Dengan inovasi, limbah pabrik kelapa sawit bisa diolah menjadi sumber energi bersih yang bisa mengurangi dampak pemanasan global. Salah satu contohnya adalah pemanfaatan *Palm Oil Mill Effluent* (POME) atau limbah cair kelapa sawit. POME dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi yang berkontribusi dalam pengurangan emisi gas rumah kaca melalui penangkapan gas metana dan mengubahnya menjadi gas bersih bio-metana (biogas) yang dapat dimanfaatkan sebagai energi listrik

Pertamina sebagai entitas bisnis energi yang menerapkan prinsip bisnis berkelanjutan pun mengambil peluang tersebut sebagai salah satu upaya mengembangkan bisnis energi baru terbarukan sebagai langkah antisipatif di era transisi energi saat ini. Contohnya, pada tahun lalu, *Subholding Power and New Renewable Energy* Pertamina (Pertamina NRE) bersinergi dengan PT Perkebunan Nusantara III (PTPN III) untuk memanfaatkan POME yang dihasilkan pabrik kelapa sawit untuk bahan bakar Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) Sei Mangkei. Pemanfaatan POME ini berpotensi mereduksi emisi gas metana sekitar 2.500 ton CH₄ atau setara 70 ribu ton CO₂ dalam setahun.

at the same time. Through innovation, the waste from palm oil mill is processed into clean energy source to also contribute on reducing the impact of global warming. One of the utilization is through Palm Oil Mill Effluent (POME), the liquid waste of palm oil. POME can be utilized for generating clean energy to contribute on reducing the greenhouse gas emissions by capturing methane gas and converting it into bio-methane gas (biogas) as the source of electrical energy.

As the business that complied with the sustainable business principles, Pertamina take the opportunity as a measure to development the new energy business and anticipatory step for the current energy transitional era. For example, last year, Pertamina Power and New Renewable Energy (PNRE) has collaborated with the state-owned plantation holding, PT Perkebunan Nusantara III (PTPN III) to utilize POME from palm oil mills to supply the fuel at Sei Mangkei Biogas Power Plant. The utilization of POME will potentially reduce the methane gas emissions by around 2,500 tons of CH₄ or equivalent of 70,000 tons of CO₂ in a year.



Terbaru, pada April 2022, Pertamina sepakat bersinergi dengan tiga perusahaan gas Jepang, yaitu Osaka Gas Co., Ltd. (Osaka Gas), JGC Holdings Corporation (JGC), dan INPEX CORPORATION (INPEX), untuk mengembangkan proyek gas bersih bio-metana dari limbah pabrik kelapa sawit (POME) sebagai gas alam bersih dan potensinya menjadi gas alam cair (LNG) di Indonesia.

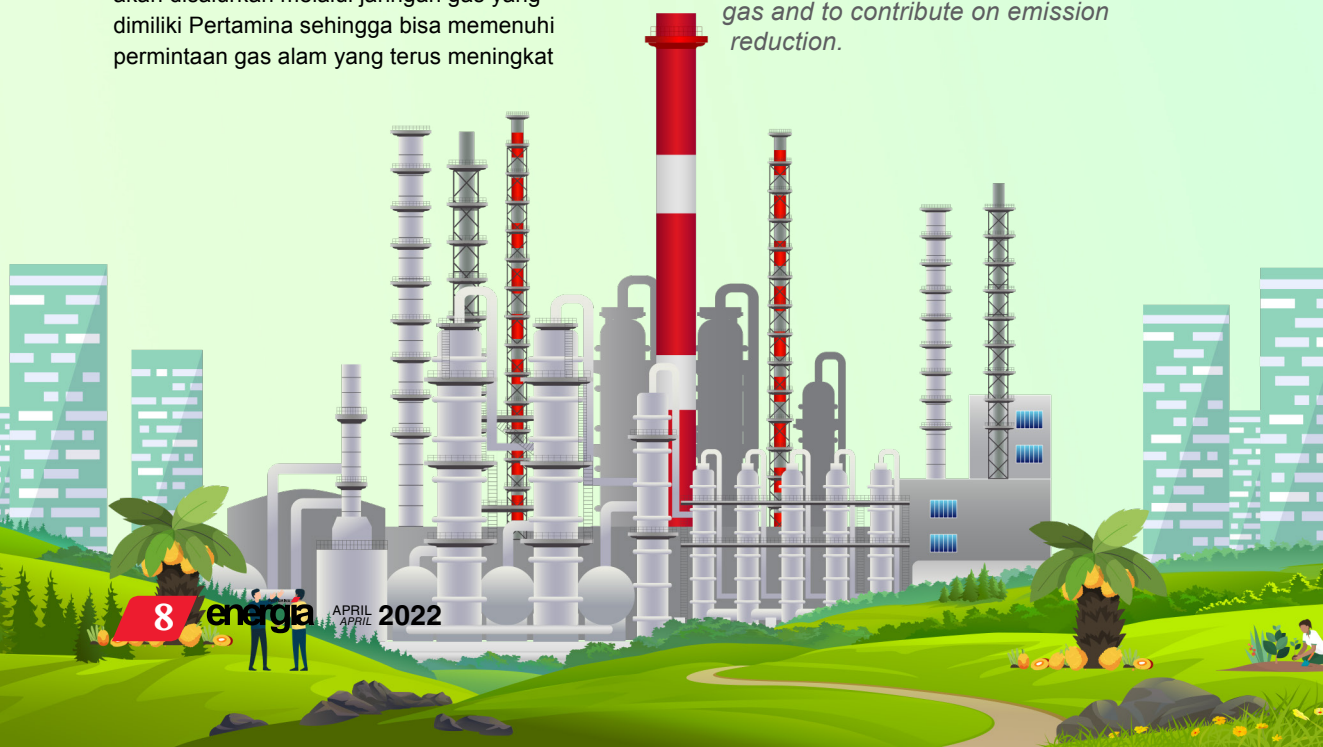
Proyek ini merupakan bagian dari perwujudan Asia Energy Transition Initiative2 (AETI) yang diluncurkan Pemerintah Jepang pada tahun 2021 lalu. Tujuannya mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan sekaligus mendukung pencapaian *net-zero emission* di kawasan Asia melalui transisi menuju energi bersih. Melalui proyek ini menjadi salah satu bukti komitmen Pertamina dalam mengurangi emisi gas rumah kaca dari limbah sawit dengan mengubahnya menjadi biofuel sehingga akan berkontribusi pada pasokan energi bersih secara berkelanjutan.

Melalui kerja sama ini, Pertamina dan mitra akan bersama-sama melakukan studi kelayakan proyek, termasuk kerja sama dalam penelitian dan pengembangan teknologi serta solusi yang berkaitan dengan produksi bio-metana dari sumber POME yang berlokasi di Sumatera dan Kalimantan. Nantinya, produksi bio-metana akan disalurkan melalui jaringan gas yang dimiliki Pertamina sehingga bisa memenuhi permintaan gas alam yang terus meningkat

Most recently in April 2022, Pertamina signed the collaboration with 3 Japanese gas companies; Osaka Gas Co., Ltd. (Osaka Gas), JGC Holdings Corporation (JGC), and INPEX CORPORATION (INPEX) to develop a clean bio-methane gas from POME as clean natural gas and its potential to become liquefied natural gas (LNG) in Indonesia.

The project is part of the realization for Asia Energy Transition Initiative2 (AETI) launched by the Government of Japan in 2021. The goal is to encourage the sustainable economic growth and supports the net-zero emission in Asia through the transition towards clean energy. The project has also been Pertamina's commitment for reducing greenhouse has emission from palm oil through its conversion to biofuel and to contribute to sustainable clean energy supply.

Through this collaboration, Pertamina and partners will jointly carry out the feasibility studies including on research and technology development for bio-methane production with POME material located in Sumatera and Kalimantan. The production of the bio-methane will later be distributed through Pertamina's gas network to fulfill the increasing demand of natural gas and to contribute on emission reduction.



dan sekaligus berkontribusi pada pengurangan emisi.

Kerja sama ini juga akan mengkaji peluang memanfaatkan mekanisme kredit karbon dan skema sertifikasi bio-metana untuk mengamankan netralitas karbon. Selain itu, kerja sama ini juga akan mengkaji peluang pemasaran bio-metana atau bio-LNG dan bahan bakar bunker, termasuk ekspor bio-LNG ke Jepang dan negara lain.

Pjs Vice President Corporate Communication Pertamina Heppy Wulansari mengatakan, Pertamina memosisikan kerja sama ini sebagai kelanjutan dari beberapa proyek pengembangan energi hijau yang telah dikembangkan perseroan selama ini. Kerja sama ini juga bagian dari upaya mendukung upaya pemerintah mengurangi emisi GRK sebesar 30 persen sebelum tahun 2030.

“Selain mengembangkan Energi Baru dan Terbarukan (EBT), kerja sama ini akan membantu mengatasi tantangan lingkungan terutama dengan mengubah limbah kelapa sawit menjadi energi ramah lingkungan,” ujar Heppy.

Dalam kerja sama ini, Pertamina akan menyediakan beberapa fasilitas dan lokasi studi di Kalimantan dan Sumatera. Dengan kerja sama ini, diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan gas bumi di sektor industri dan rumah tangga, serta memperluas pengembangan jaringan gas bumi yang dimiliki perusahaan.

Tidak hanya itu, upaya yang dilakukan Pertamina bersama tiga perusahaan gas dari Jepang tersebut juga menjadi salah satu perwujudan prinsip ESG sekaligus implementasi dari salah satu prioritas Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) Pertamina sesuai arahan pemerintah, yaitu Tujuan ke-7 Energi Bersih dan Terjangkau, Tujuan ke-8 Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi, Tujuan ke-12 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab, serta Tujuan ke-13 Penanganan Perubahan Iklim. ▀

This collaboration will also sought the opportunities for taking advantage on carbon credit mechanism and bio-methane certification scheme to secure the carbon neutrality.. In addition, the collaboration will also sought the opportunity for marketing bio-methane or bio-LNG and bunker fuel, including exports of bio0LNG to Japan and other countries.

Acting Vice President Corporate Communication Pertamina, Heppy Wulansari said Pertamina positioned the collaboration as continuation of several green energy development projects that the company has carried out so far. The collaboration is also part of the measures to support the government’s goal to reduce the greenhouse gas emission by 30% by 2030.

“In addition of developing New and Renewable Energy, the collaboration will contribute to the solution of environmental challenges, especially through the conversion of palm oil waste into environmentally friendly energy,” said Heppy.

Pertamina will provide several facilities and study locations in Kalimantan and Sumatera for the collaboration. It is expected that the collaboration will support the demand of natural gas in the industry and household, and to expand the development of gas network under Pertamina.

The measures carried out by Pertamina and the three gas companies from Japan is also the realization of ESG and implementation of one priority on Pertamina’s Sustainable Development Goals (SDGs) in accordance with the government directives on Goal 7 for Clean and Affordable Energy, Goal 8 for Decent Work and Economic Growth, Goal 12 for Responsible Consumption and Production, and Goal 13 for Climate Change Mitigation. ▀