

07 Inovasi SuperSUN
Go International

26 Kelola PLTMG Flores
& Ternate

Kolaborasi Subholding Hijaukan PLTU



DAFTAR ISI

Lika-Liku Menuju Net Zero Emission	2
Kolaborasi Nusantara Power & EPI Memastikan Pasokan EBT Dari Biomassa Sawdust	4
Sukses di SDG Innovation Award, Inovasi SuperSun Go International	7
UP Pacitan & Indramayu Kantongi Penghargaan CSR Outlook Award 2023	10
Paruh Pertama 2023 Sukses Mereduksi Emisi Karbon 182.049,06 MT	12
PLN Nusantara Power Pamerkan Strategi Pengurangan Emisi di Gelaran ICCEF 2023	14
Aksi Nyata PLN NP Menuju EBT di The 11 th Indonesia EBTKE ConEx 2023	16
Kerja Sama Transisi Energi	18
PLN NP Jadi Harapan Bangsa Untuk Menuju Energi Bersih	19
Jaga Ekosistem Pantai, PLN NP Tanam 104.176 Mangrove di Medio 2023	20
PLN NP & ITS Kembangkan Inovasi Rumah Tahan Gempa dari FABA	22
Welcome to War Room ! Siap Menghasilkan Gagasan & Strategi Perusahaan	24
Kelola PLTMG Flores & Ternate PLN NP Siap Pasok Listrik di Indonesia Timur	26
Ringankan Beban Korban Gempa Bantul	28
PLN Nusantara Power Gelontorkan Rp1,2 Miliar Untuk Cegah Stunting Anak	31
Sakit Kepala Saat Bangun Tidur? Cek Penyebab & Cara Mengatasinya	32
Kala Tangan Manusia Tergantikan Oleh Alat Pijat Elektrik	33

Redaksi :

Corporate Communication & CSR
PT PLN Nusantara Power
Jl. Ketintang Baru No. 11 Surabaya

Lika-Liku Menuju

Net Zero Emission



Fenny Nurhayati
Vice President Corporate Communication
and CSR

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keistimewaan dalam ketersediaan sumber daya biomassa dan bioenergi. Hal ini mengingat Indonesia sebagai negara tropis dengan cakupan wilayah yang luas, jumlah penduduk yang besar, dan industri agrikultur yang berkembang sangat pesat.

Pengembangan sektor bioenergi menjadi salah satu strategi unggulan pemerintah untuk mencapai target penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan transisi energi menuju *Net-Zero Emissions* (NZE).

PT PLN Nusantara Power sendiri terus memaksimalkan segala upaya untuk bisa memproduksi listrik dengan menggunakan bauran energi baru terbarukan (EBT) melalui pemanfaatan sumber daya biomassa yang sangat melimpah.

Dalam edisi kali ini, Redaksi PLN NP News telah merangkum bagaimana upaya PLN Nusantara Power sejauh ini untuk mendapatkan jaminan pasokan biomassa sebagai bahan bakar PLTU *co-firing*, salah satunya biomassa yang berasal dari serbuk kayu (*sawdust*).

Selain itu, kami juga menyuguhkan berbagai strategi perusahaan untuk mencapai pertumbuhan bisnis yang optimal, termasuk berperan aktif pada ajang pameran seperti Indonesia Climate Change Expo & Forum (ICCEF) 2023 dan The 11th Indonesia EBTKE ConEx 2023.

Dalam setiap proses bisnis PLN Nusantara Power juga tak luput dari upaya mengimplementasikan kerangka kerja *Environmental, Social, Governance* (ESG) yang berperan sebagai akselerator untuk mencapai masa depan yang berkelanjutan melalui berbagai kegiatan CSR.

Semoga rangkuman berbagai kegiatan dan strategi bisnis PLN Nusantara Power ini dapat memberikan semangat bagi *Power People* untuk terus melahirkan inovasi demi masa depan perusahaan dan kehidupan yang berkelanjutan.

Redaksi menerima tulisan berupa berita, artikel maupun opini. Tulisan diketik dalam satu spasi font 12 sepanjang 2 halaman kuarto. Redaksi berhak melakukan editing dengan tidak mengurangi arti. Bagi tulisan yang dimuat akan mendapatkan souvenir menarik dari Redaksi. Naskah dikirim ke redaksi melalui email: info@plnnusantarapower.co.id.



Kolaborasi Nusantara Power & EPI Memastikan Pasokan EBT Dari Biomassa Sawdust

Indonesia saat ini tengah fokus mengejar target bauran Energi Baru Terbarukan (EBT) sebagai respons atas isu pemanasan global guna memastikan generasi mendatang memiliki hak yang sama untuk merasakan masa depan yang lebih baik.

Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mengembangkan EBT berdasarkan Kesepakatan Paris (*Paris Agreement*), dengan mencanangkan pengembangan bauran EBT hingga 23 persen pada 2025.

EBT merupakan energi yang berasal dari proses alam yang diisi ulang secara terus menerus dan secara berkelanjutan dapat terus diproduksi tanpa harus menunggu waktu jutaan tahun layaknya energi berbasis fosil.

Diketahui, penggunaan energi fosil saat ini masih sangat besar. Hingga akhir 2022, penggunaan batu bara masih sebesar 87 persen dari bauran energi nasional dengan

rincian 65% batubara, 18% gas dan 4% BBM. Sedangkan pemanfaatan EBT masih mencapai sekitar 13%.

Salah satu upaya untuk menaikkan bauran EBT pada sektor kelistrikan ditempuh dengan mengganti sebagian penggunaan batu bara pada PLTU dengan biomassa (*co-firing*). PLN group telah mencanangkan program *co-firing* pada 52 lokasi PLTU sebagai salah satu inisiatif strategis dalam pencapaian bauran energi 23% di 2025 dan *Net Zero Emission* di 2060. Langkah startegis ini dilatarbelakangi pertimbangan investasi yang minim karena memanfaatkan aset pembangkit yang ada.

Sebagai pelopor *co-firing* pembangkitan



di Indonesia sekaligus *subholding* PLN, PLN Nusantara Power (PLN NP) terus menggenjot bauran EBT melalui *co-firing* pada PLTU yang dikelolanya. Untuk memastikan pasokan bahan bakar biomassa, PLN NP melakukan sinergi dan kolaborasi dengan beberapa pihak. Salah satunya melalui kerja sama dengan PLN Energi Primer Indonesia (PLN EPI).

Dalam kolaborasi antar *subholding* PLN tersebut, PLN EPI pada 6 Juli 2023 memasok biomassa *sawdust* (serbuk gergaji) untuk kebutuhan PLTU Awar Awar Tuban, Jawa Timur sebanyak 5.600 metrik ton. *Sawdust* ini didatangkan dari Bulu Kumba, Sulawesi Selatan dan merupakan salah satu upaya pemenuhan kebutuhan biomassa PLTU Awar Awar sebesar 49.700 ton.

Direktur Utama PLN Nusantara Power, Ruly Firmansyah mengatakan, kerja sama ini merupakan komitmen perusahaan dalam menggerakkan operasional bisnis yang berazaskan lingkungan.

"*Co-firing* ini menjadi salah satu roda penggerak dalam mewujudkan PLTU yang lebih hijau sekaligus membantu untuk mengurangi emisi. Dengan berbagai *extraordinary effort*, termasuk menggunakan *biomass co-firing*, kami berhasil menekan emisi gas rumah kaca dan meningkatkan bauran EBT di lingkungan pembangkit PLN Nusantara Power," ujarnya.

Menurut Ruly, inovasi *co-firing* merupakan salah satu langkah tepat dalam implementasi *green energy*. Tidak hanya mengurangi penggunaan bahan bakar fosil secara bertahap, *co-firing* juga dapat menjadi solusi permasalahan sampah sekaligus menggerakkan ekonomi masyarakat.

PLN NP telah melakukan studi terkait *co-firing* sejak 2018 dan berhasil mengujicobakan *co-firing* pada 16 PLTU di Jawa dan luar Jawa.

Pemenuhan Kebutuhan Biomassa PLTU

Direktur Utama PLN EPI, Iwan Agung Firstantara menjelaskan, PLN EPI bertugas untuk memastikan pasokan energi primer ke pembangkit berjalan dengan baik. PLN EPI juga menjaga rantai pasok sumber biomassa di seluruh daerah.

"Tak hanya mengembangkan potensi biomassa yang dekat dari PLTU saja, tapi pengembangan biomassa juga dilakukan dari lumbung pengembangan biomassa lainnya," katanya.

Menurut Iwan, sumber biomassa berupa limbah perkebunan dan kehutanan sangat melimpah di pulau-pulau besar di Indonesia untuk kemudian disebar dalam rangka memenuhi kebutuhan *co-firing* untuk 52 PLTU milik PLN.

Dia melanjutkan, pemanfaatan biomassa yang berasal dari limbah pengolahan kayu juga memberikan manfaat lebih pada

masyarakat secara ekonomi, sebab barang yang sebelumnya merupakan limbah, kini bisa terserap sepenuhnya dengan program *co-firing* PLN.

"Dengan begitu, secara tidak langsung akan menggerakkan roda perekonomian pada masyarakat," imbuhnya.

Adapun skema rantai pasok penyediaan biomassa PLN EPI terbagi dalam 3 kategori sumber biomassa. Pertama, dari industri hutan tanaman energi (HTE) yakni menggunakan sumber bahan baku yang berasal dari hutan tanaman energi/industri milik BUMN/swasta dan hutan rakyat baik dengan tanaman energi sejenis (kaliandra, gamal, akasia, lamtoro, dan lainnya) maupun sistem penanaman tumpang sari dengan jenis tanaman lainnya.

Kedua, dari sumber *forestry and agriculture by product* dengan menjadi agregator untuk mengumpulkan produk sampingan pertanian/perkebunan/perhutanan dan industri.

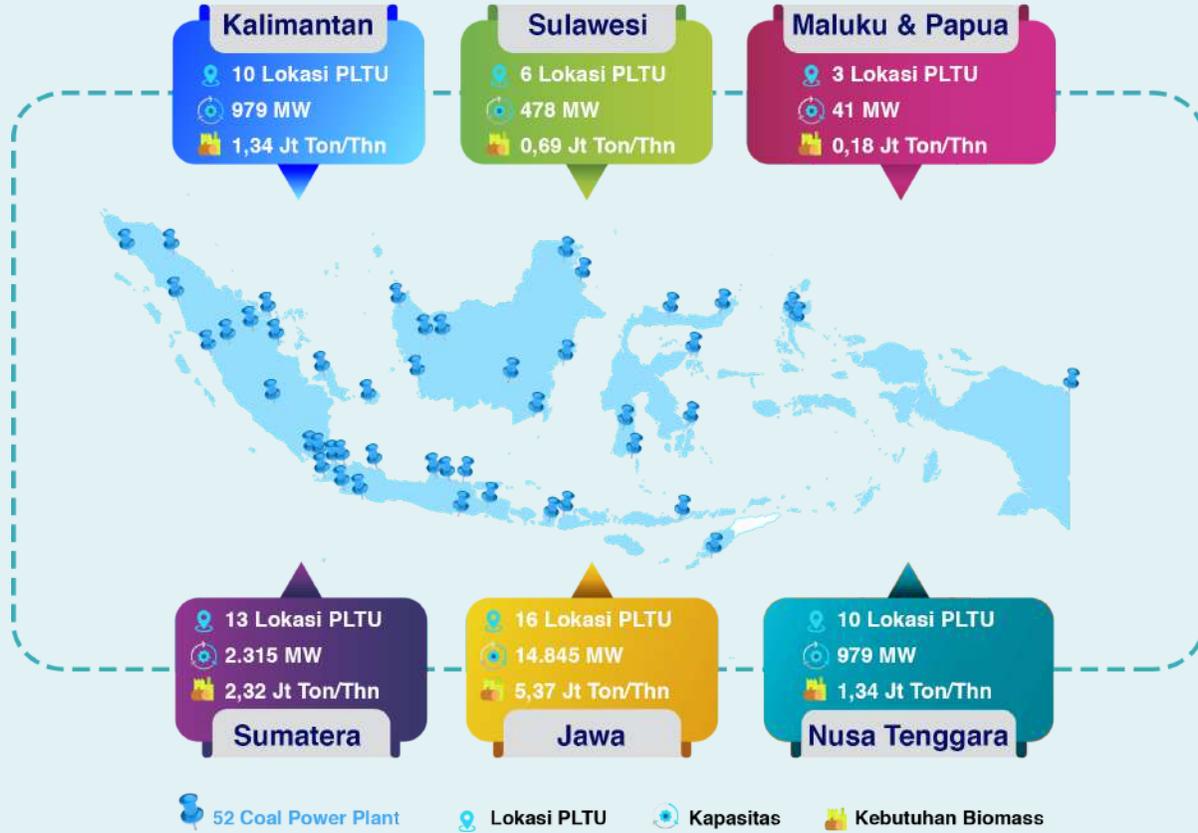
Ketiga, dari sumber *residual waste product*, yakni melalui kerja sama dengan BUMN atau BUMD untuk mengembangkan pabrik pengolahan Bahan Bakar Jumptan Padat (BBJP) pada TPS/TPA yang lokasinya berdekatan dengan PLTU.

PLN EPI mencatat, kebutuhan biomassa *co-firing* PLTU sampai 2025 diperkirakan mencapai 10,2 juta ton/tahun untuk 52 PLTU yang tersebar di Indonesia.

Secara rinci di Kalimantan terdapat 10



Kebutuhan Biomassa *Co-firing* s.d. Tahun 2025



Sumber data : (Website PLN EPI)



lokasi PLTU dengan total kapasitas 979 MW akan membutuhkan biomassa sebanyak 1,34 juta ton/tahun, di Sulawesi ada 6 PLTU berkapasitas total 478 MW dengan kebutuhan biomassa 0,69 juta ton/tahun.

Selanjutnya di Maluku & Papua terdapat 3 PLTU berkapasitas 41 MW dengan kebutuhan biomassa sebanyak 0,18 juta ton/tahun, di Sumatera ada 13 PLTU berkapasitas 2.315 MW dengan proyeksi kebutuhan biomassa sebanyak 2,32 juta ton/tahun.

Berikutnya di Pulau Jawa terdapat sebanyak 16 PLTU berkapasitas total 14.845 MW dengan proyeksi kebutuhan biomassa sebanyak 5,37 juta ton/tahun, dan di Nusa Tenggara terdapat 4 PLTU berkapasitas 237 MW yang akan membutuhkan bahan bakar biomassa sebanyak 0,30 juta ton/tahun.

Sukses di SDG Innovation Award, Inovasi SuperSUN Go International



SDG
INNOVATION



SDG INNOVATION ACCELERATOR
FOR YOUNG PROFESSIONALS
Award Ceremony



Sebuah inovasi garapan PLN Group bertajuk SuperSUN (Surya Power Solusi Untuk Negeri) telah berhasil menembus Juara I dalam ajang SDG Innovation Accelerator for Young Professionals yang digelar oleh Indonesia Global Compact Network.



Sebagai pemenang penghargaan tersebut, proyek SuperSUN akan mewakili Indonesia menjadi salah satu pembicara dalam UN Global Compact Leader Summit di New York pada September 2023.

Inovasi SuperSUN merupakan hasil kolaborasi antara PLN UIW Papua (diwakili oleh inovator Deskiniel), PLN Puslitbang (diwakili Mukh. Faris Zainur Rosyidin & Siti Aisyah), serta PLN Nusantara Power (diwakili Devi Oktavianingtyas).

SuperSUN merupakan inovasi berupa *personal power plant* yang menggunakan energi hijau, dalam hal ini adalah PLTS, untuk mendukung transisi energi menuju *Net Zero Emission (NZE)* dan untuk melistriki daerah terpencil.

Dalam proses implementasi inovasi ini,

PLN bekerja sama dengan pemerintah daerah dan masyarakat Papua di pedesaan tepatnya di Desa Yarwezer, Kabupaten Raja Ampat,

sebagai *pilot project*.

SuperSUN set terdiri dari 1 box inverter, baterai dan kWh meter yang terhubung





dengan panel surya. Alat ini diberikan secara gratis kepada warga desa Yarwezer yang belum teraliri listrik.

PLN juga memberikan pembinaan dan pelatihan kepada masyarakat penerima teknologi SuperSUN terkait proses pemeliharaan dan pengoperasiannya.

SuperSUN berhasil menyediakan energi murah, yaitu hanya Rp1.237/kWh (berdasarkan perhitungan LCOE 20 tahun). Biaya energi di pesisir ini tentunya jauh lebih murah jika dibandingkan dengan LCOE PLTS komunal sebesar Rp30.503/kWh dan LCOE PLTD sebesar Rp33.746/kWh.

Biaya investasi yang dibutuhkan untuk merakit 1 unit SuperSUN SS-2200VA/220VAC hanya Rp18,5 juta - Rp30 juta. SuperSUN merupakan inovasi yang

dapat ditiru dan dikembangkan di daerah Tertinggal, Terdepan dan Terluar (3T), tidak hanya di Indonesia tetapi juga di dunia.

Hal ini karena SuperSUN memberikan manfaat sebagai energi hijau, mudah diaplikasikan, andal, stabilitas harga, penggunaan sumber energi terbarukan yang efisien, menghindari pemadaman massal, serta biaya perawatan yang lebih murah.

Selain itu, serangkaian program yang dikembangkan dalam inovasi SuperSUN PLN juga berdampak pada sejumlah poin *Sustainable Development Goals* (SDG's), yakni *no poverty, zero hunger, quality education, clean water & sanitary, affordable & clean energy, decent work & economic growth, reduced inequalities*, dan *climate action*.



UP PACITAN & INDRAMAYU

Kantongi Penghargaan CSR Outlook Award 2023

Kondisi bumi yang semakin memburuk akibat perubahan iklim dan krisis lingkungan mulai mengancam keselamatan seluruh makhluk hidup. Bahkan, sektor bisnis disebut sebagai salah satu kontributor krisis lingkungan bila pelaksanaan praktiknya tidak memperhatikan prinsip bisnis yang berkelanjutan.

PT PLN Nusantara Power (PLN NP) melalui Unit Pembangkitan (UP) Pacitan dan UP Indramayu pun sejauh ini berupaya untuk menjalankan bisnis berkelanjutan yang diimplementasikan

melalui tata kelola *Corporate Social Responsibility* (CSR).

UP Pacitan sendiri terus fokus mengembangkan program *Creating Shared Value* Pemanfaatan abu sisa

bakaran batu bara atau FABA (*Fly Ash Bottom Ash*) PLTU Pacitan. Sementara UP Indramayu fokus menjalankan program Pesisir Tangguh Abrasi.

Atas berbagai upayanya, UP Pacitan



pun digajar penghargaan bergengsi CSR Outlook Award 2023 di Jakarta pada 25 Juli 2023. UP Pacitan mendapatkan penghargaan yakni Bronze untuk kategori Best Creating Shared Value. Sedangkan UP Indramayu mendapatkan penghargaan Bronze dalam kategori Best Practice in Environment.

Trofi dan piagam diserahkan Reynaldi Oktino selaku Chief Technology and Sustainability Officer PT Olahkarsa Inovasi Indonesia dan diterima oleh Senior Manager UP Pacitan Dwi Juli Harsono.

Sementara trofi penghargaan untuk UP Indramayu diserahkan oleh Dr. Anni

Rochaeni, ST., MT. selaku Ketua Prodi Teknik Lingkungan Universitas Pasundan kepada Senior Manager UP Indramayu Munif.

Indah Budiani, salah seorang juri CSR Outlook Award 2023 yang juga Executive Director IBCSD mengatakan, *Environmental, Social, Governance (ESG)* merupakan sebuah kaca mata dalam menjalankan bisnis dan harus digunakan untuk melihat bagaimana suatu bisnis akan terus mengalami perubahan yang dinamis seiring dengan berbagai tantangan dan peluang yang ada.

"ESG merupakan kerangka kerja (*framework*) yang berperan sebagai

akselerator untuk mencapai masa depan yang berkelanjutan," ujar Indah.

Adapun CSR Outlook Award merupakan penghargaan untuk memberikan apresiasi kepada perusahaan dalam menerapkan tata kelola CSR dengan prinsip mencapai keberlanjutan. CSR Outlook tahun ini pun mengusung tema '*ESG: Moving Towards Sustainable Future*'.

CSR Outlook sendiri merupakan media dialog dari olahkarsa untuk terus membangun narasi positif tentang pentingnya CSR sebagai langkah menuju tujuan bisnis yang berkelanjutan yang digelar sejak 2021.

Paruh Pertama 2023 Sukses

Mereduksi Emisi Karbon 182.049,06 MT



Beberapa tahun terakhir ini, isu energi hijau memang sedang menjadi sorotan banyak pihak. Energi hijau bisa diartikan sebagai energi yang asalnya dari tanaman hidup di sekitar kita. Jenis energi ini biasa dikenal sebagai bahan bakar hayati.

Dikutip dari Katadata, energi hijau adalah energi bersih yang tidak mencemari atau menambah polutan di atmosfer. Selain itu, definisi energi hijau adalah energi yang

efisien menurut jurnal *Dinamic* (Directory Journal of Economic).

Hal tersebut dikarenakan energi ini diperoleh dari sumber yang ramah lingkungan dan relatif tidak memberikan dampak negatif bagi lingkungan. Sumber energi hijau ini bisa berasal dari energi alternatif atau terbarukan seperti sinar matahari, angin, air, panas bumi, biomassa.

Sumber energi baru di alam ini pun berlimpah dan tidak akan habis. Dapat dimanfaatkan

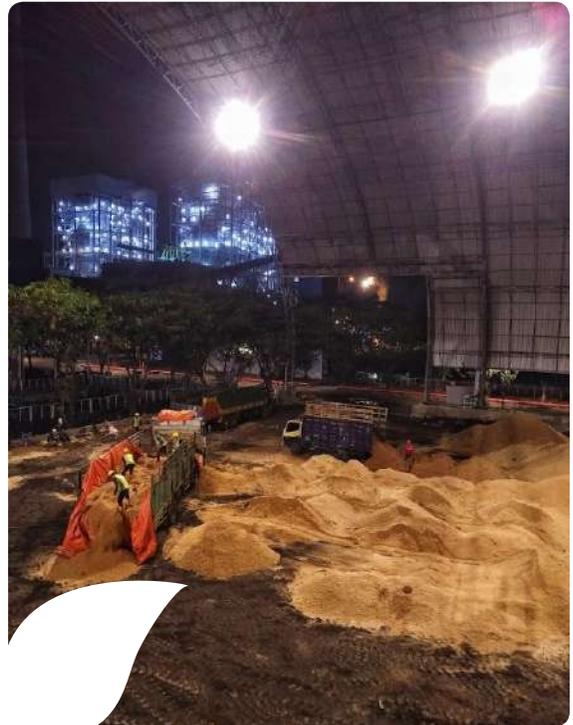
secara gratis, bahkan bisa diperoleh di negeri sendiri sehingga tidak bergantung pada negara lain. Pemanfaatannya pun dapat ikut mendorong perekonomian dan berpeluang membuka lapangan kerja baru, sekaligus bebas dari perubahan harga seperti energi fosil.

Sejalan dengan hal itu, PT PLN Nusantara Power (PLN NP) pun menunjukkan keseriusannya atas pelestarian lingkungan dalam menjalankan

operasional bisnisnya.

Tercatat hingga paruh pertama tahun ini (semester I/2023), PLN NP berhasil memproduksi energi bersih dari inovasi *co-firing* sebanyak 180,9 GWh atau setara dengan mereduksi emisi karbon sebesar 182.049,06 MT.

Direktur Utama PLN Nusantara Power Rully Firmansyah menjelaskan, PLN NP telah melakukan studi terkait metode *co-firing* sejak 2018 dan



telah menerapkan *co-firing* pada 17 Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Jawa dan luar Jawa.

"Contohnya *co-firing* di PLTU Paiton kini telah berhasil melakukan *co-firing* 6% yang akan terus kami tingkatkan presentase bauran *co-firing*nya," katanya.

Co-firing sendiri merupakan teknik substitusi dalam pembakaran PLTU, di mana sebagian bahan bakar batu

bara diganti dengan bahan lainnya yakni biomassa dan Bahan Bakar Jumptan Padat (BBJP) yang berasal dari sampah. Dalam penerapan *co-firing* tidak diperlukan investasi pembangunan pembangkit baru.

"Metode ini tidak hanya dapat mengurangi penggunaan bahan bakar fosil secara bertahap, karena *co-firing* juga dapat menjadi solusi permasalahan sampah sekaligus menggerakkan

ekonomi, karena salah satu bahan bakar *co-firing* bisa berasal dari BBJP," ujarnya.

Upaya *co-firing* yang merupakan wujud nyata transformasi PT PLN (Persero) melalui aspirasi Green ini ke depan akan terus ditingkatkan dalam menyediakan listrik nasional. Selain itu, upaya ini juga merupakan komitmen PLN NP dalam mendukung upaya pemerintah mencapai *Net Zero Emission* (NZE) di 2060.

PLN NP sendiri telah menjalin kerja sama dengan 3 perusahaan asal Jepang untuk mengembangkan energi bersih pada unit pembangkit. Ketiga perusahaan tersebut adalah Sumitomo Heavy Industries (SHI), Misubishi Heavy Industries (MHI), serta Ishikawajima-Harima Heavy Industries (IHI Corporation) dalam *co-firing ammonia*.

PLN Nusantara Power

Pamerkan Strategi Pengurangan Emisi

di Gelaran ICCEF 2023



Isu perubahan iklim telah menjadi perhatian bersama umat manusia. Para pihak harus mengambil tindakan untuk mengatasi perubahan iklim dengan menghormati, mempromosikan dan mempertimbangkan kewajiban atas hak asasi manusia dan hak atas pembangunan, serta kesetaraan gender, pemberdayaan perempuan dan kesetaraan antar generasi.

Indonesia sendiri telah menjadi bagian dari The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) yang berambisi dalam penanganan iklim.

Salah satu bentuk komitmen Indonesia terhadap penanganan perubahan iklim dilakukan melalui gelaran Indonesia

Climate Change Expo & Forum (ICCEF) 2023 - In Conjunction with Indonesia Youth Climate Summit di Surabaya pada 6 - 9 Juli 2023.

ICCEF merupakan satu kegiatan pameran dan forum perubahan iklim di Indonesia yang bersifat multi dimensi, sebagai ruang informasi dan

sosialisasi seluruh pemangku kepentingan perubahan iklim. ICCEF ini juga teragenda di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan diakui manfaatnya oleh pemerintah pusat dan daerah, dunia usaha dan masyarakat luas.

Gelaran ini juga menjadi bagian historis dalam target

pencaapaian komitmen nasional pengurangan emisi sebesar 29% dan target bersyarat hingga 41% dengan skenario *business as usual* pada 2030. Selain itu, kontribusi nyata ini menjadi upaya mencegah kenaikan suhu global di bawah 2 derajat Celcius.

Pameran dan forum ini sekaligus membuka



kesempatan dan apresiasi untuk mempromosikan produk dan program korporasi terkait dengan pembangunan rendah karbon, termasuk bagi PT PLN Nusantara Power (PLN NP) yang turut berpartisipasi dalam gelaran ICCEF 2023.

Dalam gelaran ICCEF 2023 bertajuk '*Ambitious Folu Net Sink & Local Leadership Actions*' ini, PLN NP menampilkan berbagai program perusahaan untuk mendukung pengurangan emisi.

Sejumlah program PLN NP tersebut di antaranya seperti

penanaman pohon kaliandra di kawasan waduk Cirata sebagai bahan *co-firing* bagi PLTU Indramayu yang dikolaborasi dengan program CSR budidaya kambing.

Pada pameran itu, PLN NP juga menampilkan video proses penanaman, pemanenan, hingga pengolahan tanaman tersebut menjadi *sawdust* sebagai bahan *co-firing* PLTU. Tak hanya itu, Sertifikat Pengurangan Emisi (SPE) yang diraih oleh Blok 3 PLTGU Muara Karang, hingga berbagai pengembangan

pembangkit EBT dan produk-produk CSR, juga turut dipamerkan..

PLN NP hadir dalam ICCEF ini bersama 2 *Subholding* PLN lainnya, yakni PLN Indonesia Power dan PLN Energi Primer Indonesia. Ketiga *Subholding* tersebut hadir sebagai wakil dari PLN (Persero) dengan koordinator dari PLN NP.

Melalui ICCEF 2023 ini PLN NP berharap dapat menyuarakan aksi dan contoh kerja nyata pengendalian perubahan iklim di Indonesia dengan inisiatif

ekonomi hijau, sebagai langkah strategis target pencapaian komitmen nasional pengurangan emisi sektor '*Forestry and Other Land Use* (FOLU Net Sink) dan agenda SDGs 2030.

Selain itu, ICCEF diharapkan dapat membangun kesadaran dan kepedulian generasi muda di Indonesia untuk berkolaborasi dengan pemangku kepentingan perubahan iklim nasional, sekaligus pemberdayaan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, dalam bentuk tanggung jawab kelompok pemuda Indonesia untuk masa depan dunia.

Aksi Nyata PLN NP Menuju EBT di

The 11th Indonesia EBTKE ConEx 2023



Indonesia berkomitmen untuk mencapai target 23% porsi Energi Baru Terbarukan (EBT) dalam bauran energi primer pada 2025. Pemerintah juga menargetkan penurunan emisi sebesar 31,89% sesuai *Nationally Determined Contribution* (NDC) di mana kontribusi sektor energi ditargetkan sebesar 358 juta ton CO₂ dan *Net Zero Emission* pada 2060 atau lebih cepat.

Menteri ESDM Arifin Tasrif mengatakan, untuk mewujudkan komitmen tersebut, diperlukan aksi dengan perencanaan yang baik dan upaya yang ekstra. Diantaranya dengan menyediakan regulasi yang memudahkan pengembangan EBT, dan menggelar event tahunan The 11th Indonesia EBTKE ConEx 2023 bersama dengan Masyarakat Energi Terbarukan (METI) 12 - 14 Juli 2023.

"Momentum ini merupakan *trigger* bagaimana kita mengupayakan untuk bisa mensosialisasikan ke seluruh lapisan masyarakat, agar bisa mendapatkan dukungan, karena secara langsung atau tidak langsung berimbas adalah masyarakat," katanya dalam *opening ceremony* The 11th Indonesia EBTKE ConEx 2023 di Tangerang, Rabu (12/07/2023).

Ketua Umum METI Wiluyo Kusdiharto mengatakan, pi-



haknya mendukung komitmen pemerintah agar bisa menjalankan tindakan nyata untuk transisi energi.

"Kami mendukung komitmen pemerintah agar menjadi tindakan nyata dalam menjalankan transisi energi di Indonesia. Koordinasi pemerintah dan organisasi, sangat penting bagi kita untuk berdiskusi menghadapi tantangan-tantangan kedepan dalam menciptakan transisi energi," kata Wiluyo.

Gelaran The 11th Indonesia EBTKE ConEx 2023 yang bertujuan untuk mempertemukan seluruh pemangku kepentingan EBTKE baik dari dalam negeri maupun luar negeri untuk bertukar informasi ini juga turut mendapat dukungan keikutsertaan PT PLN Nusantara Power (PLN NP) selaku subholding pembangkitan PLN.

Dalam ajang yang mengu-

to Action: *Safeguarding Energy Transition Towards Indonesia Net Zero Emissions 2060*" ini, PLN NP hadir sebagai peserta pameran sekaligus menjadi pembicara dalam salah satu sesi seminar.

PLN NP memamerkan ragam biomassa, di antaranya adalah *sawdust* (serbuk kayu), *wood chip* (potongan kayu), *palm kernell shell* (cangkang sawit), *candlenut shell* (cangkang kemiri) hingga *coconut shell* (batok kelapa). Biomassa yang dipamerkan turut menunjukkan aksi nyata PLN NP dalam mendukung tercapainya EBT di Indonesia sebesar 23% pada 2025, sekaligus menunjukkan keunggulan PLN NP sebagai GenCo terbaik di Asia Tenggara.

Direktur Utama PLN NP Ruly Firmansyah mengatakan, hingga tahun ini, PLN NP telah berhasil mengurangi total

emisi sebesar 17 juta ton CO2 melalui beberapa program seperti *co-firing* di 22 lokasi unit, meningkatkan efisiensi pembangkit melalui program digitilisasi *iCORE* dan *A-BOOT* (*Advance Boiler Optimization & Tuning*).

"PLN NP juga mengganti PLTU *subcritical* dengan PLTU *supercritical* dan *ultra-supercritical*, memanfaatkan gas buang dari PLTGU *Combined Cycle*, hingga mengoperasikan 1,3 GW Kit EBT," katanya.

Saat menjadi pembicara dalam sesi '*Discussion on the renewable energy development in Indonesia: Energy (Battery Storage)*' pada 13 Juli 2023, Ruly juga



memaparkan 6 *lighthouse initiatives* untuk meningkatkan teknologi dan inovasi dekarbonisasi serta mendorong transisi energi.

Pertama, akselerasi pengembangan pembangkit *hydro, solar PV, panas bumi, dan EBT baseload* (menggunakan baterai BESS). Kedua, *co-firing* biomassa dan peningkatan efisiensi pembangkit. Ketiga, pengembangan *clean gas (hydrogen dan ammonia)*. Keempat, dedieselisasi dan konversi gas. Kelima, pengembangan energi baru (*floating & land base nuclear*). Keenam, pengembangan CCUS (*Carbon Capture, Utilization, and Storage*) / *carbon recycle*.

Rully menambahkan, PLN NP sejauh ini juga turut mendukung Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) hijau dengan porsi EBT 6,3 GW hingga 2030.

Adapun dalam RUPTL hijau (2021 – 2030) direncanakan ada penambahan kapasitas pembangkit EBT PLN sebesar 20,9 GW dengan skema pengembangan 9,1 GW dari PLN dan 11,8 GW dari IPP. PLN NP berambisi mengambil porsi 6,3 GW melalui skema 2,24 GW dilakukan secara swakelola, 1,96 GW dengan kepemilikan saham mayoritas dan 2,11 GW dengan kepemilikan saham minoritas.

PLN NP pun telah mengimplementasikan *energy storage system* pada beberapa lokasi di antaranya Pulau Bawean (BESS 1,3 MWh pada PLTS 406 kWp), UP Brantas, yaitu di PLTA Tulungagung (48 kWh) pada *system hybrid* PLTB-PLTS-BESS, UP Cirata, yaitu BESS 450 kWh pada PLTS Cirata Land Based 1 MW dan UP Paiton dan UP Muara Karang dengan menggunakan BESS pada *rooftop Admin Building*.

Kerja Sama Transisi Energi



Pada kesempatan The 11th EBTKE Conex 2023, PT PLN (Persero) menjalin kolaborasi pemanfaatan energi bersih melalui pendatanganan 28 kerja sama dengan berbagai pihak.

PLN menjalin kerja sama dengan 10 perusahaan untuk penyediaan layanan PLTS pada *rooftop* dengan total kapasitas 187,97 Megawatt peak (MWp), menyepakati *Power Purchase Agreement (PPA)* pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTM), PLTS dan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) dengan total kapasitas 25,7 Megawatt (MW).

PLN juga bekerja sama dengan tiga perusahaan yang menyerap *Renewable Energy Certificate (REC)* dengan total kapasitas 200 *gigawatt hour (GWh)*, serta menyepakati kerja sama untuk pengembangan EBT serta *data centre* di Batam.

Aksi kerja sama juga dilakukan dengan Kementerian ESDM untuk meningkatkan kapasitas SDM dalam bidang transisi energi, termasuk menggandeng 4 perusahaan untuk pengembangan SPKLU dan penyediaan SPBKLU sekaligus *Battery* sebagai *Pilot Project EV Marine* guna mempercepat ekosistem kendaraan listrik.

PLN NP Jadi Harapan Bangsa Untuk Menuju Energi Bersih



Pada 17 Juli 2023, anggota Komisi VI DPR RI Luluk Nur Hamidah, M.Si., M.PA. berkesempatan mengunjungi PT PLN Nusantara Power (PLN NP) di Bandung dalam kegiatan kunjungan kinerja resea.

Dalam kesempatan itu, Luluk menyampaikan apresiasinya terhadap kinerja PLN NP yang telah berhasil dan berkomitmen untuk terus meningkatkan produksi listrik bersih yang ramah lingkungan atau energi hijau.

"Kami sangat bangga dengan adanya PLN Nusantara Power karena sejalan dengan keinginan kami dalam mewujudkan energi bersih dalam masa transisi energi. PLN Nusantara Power ini kami harapkan menjadi BUMN yang terdepan dalam menghantarkan Indonesia menuju energi listrik yang bersih," kata Luluk.

Menurutnya, PLN NP telah memproduksi listrik yang berkualitas bagi Indonesia yang beberapa di antaranya melalui 3 unit pembangkit (UP) PLN NP yang berlokasi di Jawa Barat yaitu UP Muara Tawar, UP Cirata,

UP Indramayu.

"PLN NP telah berkontribusi dalam melistriki sebagian besar wilayah Jawa Barat. Selain itu, dalam mengoperasikan lini bisnisnya, PLN NP juga berlandaskan pengelolaan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat di sekitarnya yang tertuang dalam *Corporate Social Responsibility* (CSR) PLN Peduli by PLN NP," katanya.

Upaya PLN NP dalam memproduksi energi bersih ini juga sejalan dengan komitmennya dalam mendukung tercapainya *Net Zero Emission* (NZE) pada 2060 yang dicanangkan pemerintah Republik Indonesia.

Beberapa gebrakan berhasil diterapkan PLN NP dalam mewujudkan hal ini adalah penerapan *co-firing*, serta pembangunan unit pembangkit yang berbasis EBT lain seperti Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan PLTA.

Direktur Utama PLN NP, Ruly Firmansyah mengatakan, pihaknya secara berkelanjutan melaksanakan monitoring berkala dalam penghitungan

capaian perusahaan mengurangi emisi karbon tersebut. Hingga 2023 ini, PLN NP telah berhasil mengurangi emisi karbon sebesar 17 juta CO₂ dan 5 tahun ke depan rencananya akan memproduksi EBT hingga 6,3 GW.

"Ini merupakan kesungguhan PLN NP dalam mendorong energi bersih demi tercapainya Indonesia yang lebih hijau. Kami sendiri juga telah

memetakan beberapa proyek EBT yang akan dicanangkan hingga 2027 seperti PLTS Terapung Cirata berkapasitas 142 MWac yang akan menjadi PLTS Terapung terbesar di Asia Tenggara," jelasnya.

Adapun PLN NP telah berada di garis terdepan dalam melakukan riset dan pengembangan PLTS sejak 2015 melalui proyek PLTS Cirata 1 MW dan telah mengoperasikan PV Solar Hybrid dengan BESS Bawean (PV Solar 400 KWP dan BESS 1300 kWh), Riset Konversi High Ratio *Co-firing* Paiton 1-2 (rasio *co-firing* 30%, 50%, 100%), dan Riset Hydrogen Family sebagai Bahan Bakar (Proyek Amonia Cofiring di PLTU Gresik).

Selain itu, di sejumlah PLTU yang dikelola PLN NP telah menerapkan *co-firing* biomassa untuk mengurangi emisi karbon. PLN NP merupakan pionir dalam menghijaukan pembangkit listrik berbahan bakar batu bara di Pulau Jawa melalui Program Biomass *Co-firing* yang dipelopori di PLTU Paiton 1-2.





Pohon mangrove atau dikenal juga dengan pohon bakau merupakan jenis tanaman yang tumbuh di semak-semak atau hutan lebat di muara, rawa, maupun pantai. Secara umum, pohon mangrove memiliki ukuran sekitar 9 meter, panjang daunnya sekitar 5 hingga 15 cm. Sementara akarnya tumbuh sangat panjang ke dalam lumpur.

Beberapa karakteristik fisik tersebut membuat pohon mangrove sangat penting dalam menjaga ekosistem karena fisiknya dapat menjadi penyangga. Sehingga pohon ini dapat melindungi pantai dari angin, gelombang pantai, serta banjir.

Hutan mangrove sendiri memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kondisi lingkungan dari abrasi, menyerap polusi serta sedimen agar tidak

mengalir ke laut, serta menjadi penghalang lumpur yang dapat merusak terumbu karang laut. Keberadaan mangrove juga memperkaya ekosistem di sekitarnya.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebutkan bahwa terdapat lebih dari 3,36 juta hektar hutan pohon mangrove di seluruh Indonesia pada 2021. Namun, mayoritas pohon mangrove dalam

Jaga Ekosistem Pantai, PLN NP Tanam 104.176 Mangrove di Medio 2023



keadaan tidak baik. Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir 2020 menyebutkan bahwa hanya 31,34% ekosistem mangrove di seluruh Indonesia dalam keadaan baik.

Peta Mangrove Nasional juga mencatat masih terdapat area yang memiliki jumlah hutan mangrove yang sangat sedikit. Maka dari itu, diperlukan rehabilitasi.

PT PLN Nusantara Power (PLN NP) turut hadir dalam upaya rehabilitasi maupun menambah jumlah tanaman bakau di Indonesia. Upaya tersebut dijalankan melalui program CSR penanaman tanaman mangrove di sekitar unit pembangkit sebanyak 104.176 hingga medio 2023.

Direktur Utama PLN Nusantara Power, Rully Firmansyah, mengatakan beberapa program unggulan CSR PLN NP tidak hanya pada bantuan sosial bencana tetapi

juga berfokus pada pelestarian lingkungan, seperti penanaman pohon mangrove dan juga pembuatan infrastruktur dari sisa abu pembakaran Batubara (FABA) yang dimanfaatkan untuk mencegah abrasi.

"Seratus ribu pohon mangrove yang kami tanam telah terbukti secara nyata mempertahankan lahan pantai dari ancaman abrasi sekaligus mengurangi emisi karbon hingga 3.800 ton CO2 per tahun. Program ini pun merupakan komitmen perusahaan dalam upaya melestarikan lingkungan serta mencegah abrasi," katanya.

Dalam rangka memperingati Hari Mangrove Sedunia, PLN NP juga melaksanakan kembali program penanaman mangrove yang dilakukan melalui Unit Pembangkitan (UP) Indramayu bersama Pemerintah Provinsi Jawa Barat dengan jumlah sebanyak 10.200 pohon mangrove pada lahan seluas 2 hektar pada 29 Juli 2023 di Pantai Karangampel, Indramayu.

Kegiatan penanaman ini juga sejalan dengan penerapan *environmental, social, and governance* (ESG) dan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) poin 13 (penanganan perubahan iklim), poin 14 (pelestarian ekosistem lautan), dan poin 15 (pelestarian ekosistem darat).

Sejak 2017, UP Indramayu berhasil membantu menurunkan laju abrasi yang semula 1,7 ha

(2014-2017) menjadi 0,49 dalam kurun waktu 4 tahun (2018-2022) atau setara dengan 78%. Selain itu, melalui penanaman pohon dan mangrove yang masif, juga memberikan perlindungan lahan bagi 8,1 ha lahan sawah dan pemukiman warga serta melindungi panen warga sebesar 102,14 ton/tahun.

Dalam kesempatan itu, Wakil Gubernur Jawa Barat, Ruzhanul Ulum mengatakan upaya PLN NP dalam program penanaman mangrove ini sejalan dengan misi dan visi Pemrov Jabar dalam menjaga kelestarian lingkungan.

"Kami sangat mengapresiasi upaya PLN Nusantara Power melalui UP Indramayu ini karena memiliki semangat yang sama dalam hal konservasi wilayah laut, utamanya di pantai utara Jawa yang memiliki tingkat abrasi tinggi," ujarnya.

Menurut Ketua Koperasi Plentong Maju Sejahtera, Kusnanto sebagai salah satu penerima manfaat program penanaman mangrove ini, menjaga lingkungan bukan hanya angan-angan, tetapi perlu juga tindakan nyata.

"Hal ini saya temukan di program CSR PLN Peduli by PLN NP UP Indramayu dalam mengawal Pantai Plentong hingga menjadi sebesar sekarang. Kami berharap program yang sudah menjadi wadah bersama masyarakat ini akan berdampak pada perubahan iklim dan kawasan yang lebih baik," tuturnya.

PLN NP & ITS

Kembangkan Inovasi

Rumah Tahan Gempa dari FABA

PT PLN Nusantara Power (PLN NP) terus berupaya menjalankan komitmen perusahaan dalam mengelola unit pembangkit dengan mengedepankan dampak lingkungan. Salah satunya dengan mengoptimalkan keberadaan limbah abu pembakaran batu-bara sebagai material berguna atau biasa disebut dengan (Fly Ash Bottom Ash-FABA).

Upaya pemanfaatan FABA ini dilakukan dengan menggandeng perguruan tinggi seperti Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Surabaya untuk mengembangkan inovasi rumah tahan gempa yang berbahan baku limbah debu FABA.

Direktur Utama PLN NP, Ruly

Firmansyah mengatakan, perusahaan sangat membuka kesempatan kepada masyarakat yang ingin memanfaatkan FABA menjadi produk bernilai tinggi seperti untuk campuran material bahan bangunan, termasuk kolaborasi dengan ITS untuk pembangunan rumah tahan gempa BIMA.

"PLN NP terbuka kepada masyarakat yang ingin ikut serta memanfaatkan FABA ini. FABA sendiri bukanlah limbah B3 sehingga dapat diolah dan memberikan banyak manfaat," katanya.

Dia menjelaskan, FABA dapat dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat, UMKM hingga instansi karena FABA dikategorikannya sebagai limbah yang tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3).

"Untuk itu, proyek rumah tahan gempa BIMA akan menjadi inovasi yang solutif dan berperan penting dalam mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi pengolahan limbah di lingkungan PLN, serta memberikan keterampilan





kepada masyarakat yang diharapkan dapat menaikkan tingkat ekonomi," jelasnya.

Adapun dalam kolaborasi dengan ITS pada tahap pertama yang telah diselenggarakan adalah pelatihan pembuatan struktur bangunan kepada masyarakat di sekitar wilayah PLTU Paiton di Probolinggo.

Pada 2022, PLTU Paiton menghasilkan FABA sebesar 208.368 ton. Sedangkan kebutuhan untuk membuat rumah tahan gempa ini mencapai 4.400 kg FABA. FABA sendiri sudah dimanfaatkan sebagai bahan untuk paving, batako, pengecoran jalan desa dan sebagainya.

Pelatihan bersama ITS ini dipimpin langsung oleh ketua peneliti, Dr. Eng. Ir. Yuyun Tajunnisa, ST, MT, IPM selaku

dosen dan juga menjabat sebagai Kepala Laboratorium Material dan Struktur Bangunan Departemen Teknik Sipil Fakultas Vokasi ITS. Ia didampingi Senior Manager PLTU Paiton, Agus Prastyo Utomo dan Manager Business Support PT PLN Nusantara Power UP Paiton, Sukarno.

Manager Senior Transfer Teknologi Office, Direktorat Inovasi dan Kawasan Sains Teknologi ITS, Ary Bachtiar KP ST MT PHD menjelaskan, inovasi ini menjadi terobosan cerdas bagi penggunaan debu hasil limbah PLN.

"Inovasi ini bukan hanya sekadar solusi lokal, tapi juga memiliki potensi untuk berlanjut ke daerah-daerah lain. Inovasi BIMA ini memainkan peran penting dalam mengurangi limbah serta meningkatkan

efisiensi pengolahan limbah di lingkungan PLN," kata dosen Teknik Mesin ITS itu.

Melalui pelatihan ini, diharapkan ke depan masyarakat dapat mengembangkannya sendiri, sehingga dapat membuka peluang dalam meningkatkan perekonomian secara berkelanjutan.

Ahli gempa dari Teknik Sipil ITS, Ir. Faimun MSc PhD menambahkan, dalam pelatihan ini para peserta pelatihan juga dibekali edukasi mengenai rumah tahan gempa. Faimun memaparkan tentang gambaran umum gedung serta fungsi hunian berupa rumah tahan gempa.

"Dalam membangun rumah sangat penting mengedepankan konstruksi yang kuat dan aman dalam menghadapi potensi bencana gempa," imbuhnya.

Untuk diketahui, secara fisik FABA memiliki bentuk debu halus mirip dengan abu dari gunung berapi, bahkan lebih halus dari abu vulkanik. Lebih spesifik, *fly ash* memiliki ukuran dan karakteristik debu yang lebih halus sehingga disebut abu terbang. Sedangkan *bottom ash* memiliki ukuran lebih besar dari *fly ash* dan memiliki karakteristik mengendap sehingga disebut abu terendap.

Beberapa laboratorium telah melakukan uji kimia dan biologi terhadap FABA, antara lain laboratorium Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara Kementerian ESDM bersama Laboratorium Pusat Penelitian Sumber Daya Alam dan Lingkungan (PPSDAL) Universitas Padjadjaran. Beberapa pengujian toxicology pun menunjukkan bahwa abu batu bara (FABA) yang diteliti dapat dikategorikan sebagai limbah tetapi bukan B3.

Pemanfaatan FABA yang paling memungkinkan secara keekonomian adalah untuk bahan konstruksi. Selain sebagai salah satu strategi mencapai target karbon netral pada 2060, pemanfaatan FABA telah menjadi sumber daya ekonomi sirkuler untuk dioptimalkan bagi kemaslahatan bersama.

Welcome to War Room !

Siap Menghasilkan Gagasan & Strategi Perusahaan

PT PLN Nusantara Power (PLN NP) telah resmi meluncurkan *War Room & Dashboard* Korporat yang berfungsi sebagai fasilitas ruang untuk membahas hal-hal strategis perusahaan.

Keberadaan *War Room & Dashboard* Korporat yang

diluncurkan pada 24 Juli 2023 di *Strategic Office* PLN Nusantara Power Jakarta ini diharapkan dapat semakin meningkatkan peran strategis PLN Nusantara Power ke depan.

Direktur Utama PLN Nusantara Power, Rully Firmansyah mengatakan *War*

Room ini mungkin bukan yang pertama kali dibangun di PLN Group, tetapi keberadaannya punya nilai strategis bagi masa depan PLN NP.

"Di *War Room & Dashboard* Korporat ini, kita akan melakukan diskusi dan *brainstorming* untuk menghasilkan keputusan-





keputusan strategis bagi perusahaan, dan semoga dapat mendatangkan manfaat bagi peningkatan kinerja PLN Nusantara Power tercinta," katanya dalam sambutan *launching War Room & Dashboard* Korporat, Senin (24/7/2023).

Adapun dalam ruangan *War Room* ini juga dilengkapi dengan *Dashboard* Korporat yang menyajikan data serta informasi guna mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih tepat dan akurat. Data dan informasi berasal dari pencapaian KPI korporat, KPI keuangan, operasi, maupun proyek.

"Dengan demikian, kepu-

putusan yang diambil diharapkan menjadi keputusan yang berkontribusi bagi optimalnya pencapaian kinerja perusahaan," kata Ruly.

Dia menjelaskan, sistem dalam *Dashboard* Korporat ini sendiri dibangun oleh internal perusahaan di Bidang Information Technology and Digital dengan data yang divalidasi oleh pemilik proses

bisnis terkait.

Di dalamnya terdapat beberapa fitur untuk mendukung *War Room*, yakni fitur kinerja operasi, kinerja keuangan, kinerja proyek, dan kinerja korporat berbasis kontrak manajemen.

"*Dashboard* ini juga dijaga keamanannya melalui autentikasi dan otorisasi, serta diakses dari intranet perusahaan. *Dashboard* yang kita *launching* hari ini bukanlah versi final, karena kita akan terus melakukan pengembangan disesuaikan dengan kebutuhan informasi ke depan," tambah Ruly.

Untuk itu, Ruly meminta dukungan para *Senior Leader*,

sebagai pemilik data dan proses bisnis untuk konsisten melakukan *updating* informasi pada sistem, serta diharapkan memberi masukan bagi pengembangan sistem.

"Semua ini ditujukan agar *Dashboard* Korporat dapat selalu menyajikan data dan informasi yang *valid* dan *up-to-date* sesuai dengan kebutuhan bisnis," imbuhnya.



Kelola PLTMG Flores & Ternate

PLN NP Siap Pasok Listrik di Indonesia Timur

PT PLN Nusantara Power (PLN NP) selaku subholding pembangkitan PT PLN (Persero) resmi mengelola Pembangkit

Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) di Flores dan Ternate yang diharapkan dapat memasok kebutuhan listrik di wilayah timur

Indonesia.

Direktur Utama PLN NP Ruly Firmansyah mengatakan pengelolaan kedua PLTMG

tersebut ditandai dengan penandatanganan Pekerjaan Jasa Operasi dan Pemeliharaan PLTMG Ternate dan PLTMG



Flores pada 11 Juli 2023 di Jakarta.

"Kami memastikan akan memberikan yang terbaik dalam pengelolaan dua pembangkit yang sangat penting ini. Selain berupaya dengan optimal, kami juga akan menerjunkan tim terbaik dalam pengoperasian

serta pemeliharaan agar pasokan listrik dapat selalu terjamin," katanya, Kamis (13/7/2023).

Dia mengatakan keberadaan kedua PLTMG ini sangat penting apalagi untuk mendukung sektor pariwisata yang juga menjadi bagian dari unsur pertumbuhan ekonomi.

"Kami menyadari arti pentingnya pariwisata bagi Indonesia. Selain dapat menyumbangkan devisa bagi negara, hadirnya wisatawan juga menggerakkan ekonomi masyarakatnya, oleh karena itu hadirnya energi listrik menjadi salah satu peran vital yang dapat kami kontribusikan," ujarnya.

Adapun PLTMG Flores memiliki kapasitas 20 MW dan berlokasi di Rangko, Nusa Tenggara Timur. Hadirnya unit pembangkit ini akan menopang kelistrikan di NTT untuk mendorong pergerakan ekonomi khususnya sektor wisata di sekitar Labuan Bajo. PLTMG ini sendiri pembangkit terbesar yg berada di pulau Nusa Tenggara Timur.

Sedangkan PLTMG Ternate memiliki daya 30 MW dan berfungsi sebagai penopang beban utama pada sistem kelistrikan di Pulau Ternate - Tidore. Dengan adanya perjanjian pekerjaan ini, PLN NP sudah sangat siap dalam mendukung peningkatan wisata sejarah dan alam di kepulauan Ternate - Tidore dari sisi energi.

Dikutip dari laporan Republika pada Februari 2023, PT PLN (Persero) Unit Induk NTT sendiri telah menargetkan bisa mengaliri listrik bagi 94 desa yang tersebar di Pulau Flores pada 2023. Tercatat, pada 2022, PLN telah melistriki sebanyak 33 desa dan 34 dusun dengan jumlah calon pelanggan sebanyak 13.766 kepala keluarga.





RINGANKAN BEBAN Korban Gempa Bantul

PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan (UP) Pacitan menyerahkan bantuan paket sembako bagi warga di Pacitan yang terdampak gempa berkekuatan magnitudo 6,4 yang terjadi di Bantul, DI Yogyakarta pada Jumat, 30 Juni 2023.

Bantuan diserahkan kepada warga terdampak di Pacitan pada 4 Juli 2023 berupa 50 paket sembako melalui





kolaborasi dengan PLN Unit Layanan Pelanggan (ULP) Pacitan.

Penyaluran bantuan tersebut dilakukan secara langsung kepada korban bencana dengan didampingi Babinsa, Babinkamtibnas, Bantul serta Tagana.

Seperti diketahui, gempa telah menyebabkan kerusakan di wilayah Bantul dan sekitarnya termasuk di

Pacitan. Di Kabupaten Pacitan sebanyak 123 rumah dan 11 sekolah terdampak kerusakan tersebut.

Tak berhenti di situ, pada 5 Juli 2023, PLN NP UP Pacitan pun kembali menyerahkan langsung bantuan sembako dan semen di Dukuh Ngemplak, Kabupaten Bantul - Daerah Istimewa (DI) Yogyakarta.

BMKG menyebut, pusat gempa bumi berada di kedalaman 25 kilometer dan terletak di 86 kilometer barat daya Bantul. Episenter gempa bumi terletak pada koordinat 8,63° Litang Selatan (LS), 110,08° Bujur Timur (BT) atau tepatnya berlokasi di laut pada jarak 81 kilometer arah selatan Kota Wates, DI Yogyakarta pada kedalaman 67 kilometer.

Anak adalah anugerah, amanah dan karunia Tuhan yang diberikan kepada orang tua. Anak juga adalah masa depan bangsa. Perhatian negara dan semua pihak kepada tumbuh kembang anak menjadi hal yang sangat penting karena mereka menjadi sumber daya berharga di masa depan.



PLN Nusantara Power Gelontorkan Rp1,2 Miliar Untuk Cegah Stunting Anak

Mengutip pernyataan mantan presiden AS John F. Kennedy tentang berharganya peran anak-anak di masa depan, bahwa 'anak-anak adalah sumber daya yang paling berharga di dunia dan harapan terbaik untuk masa depan'.

Oleh karena itu, anak-anak yang sehat, kuat, cerdas, kreatif dan inovatif serta berkarakter kuat akan menjadi aset bangsa di masa depan dan mampu bersaing di kancah Internasional.

Tak terkecuali bagi PT PLN Nusantara Power (PLN NP) yang turut peduli terhadap masa depan anak-anak melalui program *Corporate Social Responsibility* (CSR) PLN Peduli by PLN Nusantara Power.

Melalui program tersebut, PLN NP telah menggelontorkan dana mencapai Rp1,2 miliar untuk menanggulangi masalah stunting di sekitar unit kerja perusahaan.

Menurut WHO (2015), stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar.

Program tersebut dilaksanakan melalui Unit Pembangkitan (UP) di Pulau Jawa seperti UP Muara Tawar (bekasi), UP Muara Karang (Jakarta), UP Gresik, UP Paiton (Probolinggo), UP Cirata, UP Brantas (Malang) PLN NP yang berkomitmen meningkatkan gizi pada anak-anak dan masyarakat yang di sekitarnya.

Direktur Utama PLN NP Ruly Firmansyah menyebutkan, di sepanjang 2022-203 kami telah berpartisipasi dalam memberantas gizi buruk. Sebanyak 3.171 penerima manfaat telah mendapatkan program edukasi kesehatan bagi ibu dan anak.

"Kami juga telah membangun 223 fasilitas air bersih dan 78 MCK yang tersebar di berbagai titik," katanya.

Adapun PLN NP memberikan empat jenis program unggulan

yang terdiri dari edukasi kesehatan dengan tujuan memberikan konseling kepada orang tua balita stunting untuk memaksimalkan penanganan stunting di desa, selain itu di dalamnya juga termasuk *capacity building* kepada Kader Rumah Gizi Gampong serta pelatihan pembuatan makanan tambahan untuk balita (PMT).

Konsep untuk program CSR juga bervariasi bergantung pada karakteristik kebutuhan di masing-masing daerah, misalnya *dropping* air bersih, pembangunan rumah gizi yang merupakan sarana fasilitas dasar untuk meningkatkan gizi anak.

Program kedua yakni pemberian nutrisi yang diberikan kepada balita yang terindikasi stunting selama 4 kali dalam 1 bulan dan dalam jangka waktu 6 bulan sampai 1 tahun.

Program ini juga dibarengi dengan program ketiga yaitu Sarana Fasilitas *Basic* seperti pemberian peralatan monitoring/pengukuran perkembangan tumbuh kembang anak yang berstandar SNI dan sesuai rekomendasi dari Dinas Kesehatan setempat.

Keempat, yakni program pemberdayaan ekonomi untuk peningkatan kesejahteraan rakyat melalui pemberdayaan ibu PKK desa dalam pembuatan makanan untuk asupan pencegahan stunting.



Sakit Kepala Saat Bangun Tidur? Cek Penyebab & Cara Mengatasinya

Merasa sakit kepala saat bangun tidur di pagi hari membuat pengidapnya mengalami perubahan suasana hati, yang tentunya bisa mengganggu kegiatan sehari-hari dan malas untuk beraktivitas.

Padahal, banyak orang menginginkan perasaan segar dan berenergi saat terbangun tidur pagi hari. Untuk itu, jangan abaikan sakit kepala yang kamu alami saat bangun tidur. Sakit kepala saat bangun tidur bisa menjadi tanda adanya gangguan kesehatan atau kebiasaan buruk yang sebaiknya dihentikan.

Asisten profesor klinik kesehatan di Keck School of Medicine of USC di Los Angeles, California, Dr. Raj Dasgupta, mengatakan sakit kepala saat bangun tidur menjadi hal normal. Penelitiannya berhasil meneliti 1 dari 13 orang yang ikut dalam penelitian ini mengalami sakit kepala saat bangun tidur.

"Namun, jika kondisi ini berlangsung lama dan berulang, sebaiknya ketahui beberapa pemicu yang dapat menyebabkan sakit kepala saat bangun tidur di pagi hari," katanya.

Beberapa penyebab sakit kepala saat bangun tidur dan sering dirasakan, di antaranya karena pengidapnya mengalami Insomnia. Kondisi ini membuat kualitas tidur menurun, dan berisiko dua hingga empat kali lebih besar mengalami sakit kepala saat bangun tidur di pagi hari.

Beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi *Insomnia* adalah mengatur jadwal tidur setiap hari, membatasi penggunaan *gadget*, memastikan lingkungan tidur nyaman dan bersih, hingga berkonsultasi pada dokter untuk menurunkan efek samping dari gangguan tidur.

Sakit kepala saat bangun tidur juga terjadi akibat gangguan kesehatan mental

seperti depresi dan gangguan cemas. Jangan ragu mintalah bantuan kerabat, keluarga, atau bahkan tenaga medis untuk mengatasi depresi dan gangguan cemas.

Penyebab sakit kepala saat bangun tidur lainnya yakni adanya *Sleep Apnea*, atau gangguan tidur yang menyebabkan pernapasan seseorang berhenti sementara selama beberapa kali. Selain itu, ada gejala lain yang menyertai, seperti mendengkur, tersedak saat tertidur, bangun dengan mulut kering, merasa lelah saat bangun tidur.

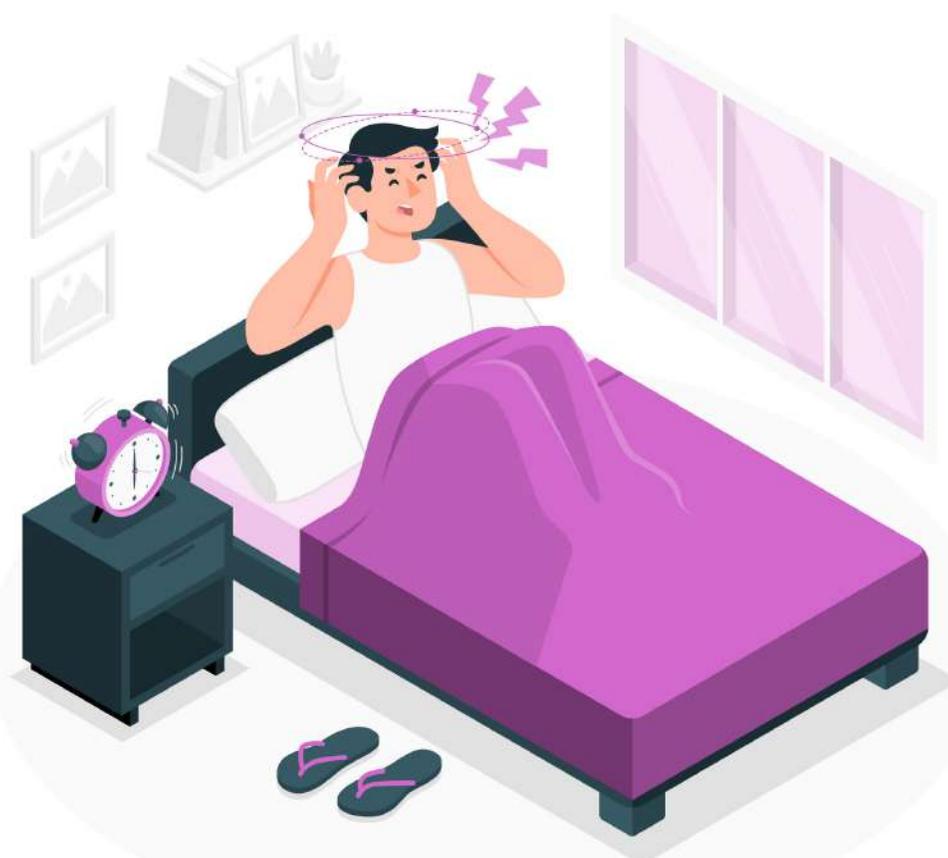
Saat tidur dengan posisi yang salah, juga dapat menyebabkan sakit kepala pada saat bangun pagi. Sebaiknya pastikan kasur bebas dari benda-benda yang dapat mengganggu dan menurunkan kualitas tidur.

Memiliki riwayat *Migrain* juga menjadi penyebab sakit kepala saat bangun tidur. Sebaiknya segera lakukan perawatan agar kondisi kesehatan membaik.

Untuk mengatasinya, lakukan istirahat di ruangan yang nyaman, memijat lembut bagian pelipis, kompres dingin pada area belakang leher, dan melakukan relaksasi otot, serta mengonsumsi obat-obatan yang bisa membantu meringankan gejala migrain.

Penyebab lain dari sakit kepala saat bangun tidur adalah karena mengonsumsi alkohol secara berlebihan. Mengonsumsi alkohol ini juga merupakan kebiasaan dan gaya hidup yang kurang sehat.

• Sumber : *Halodoc, Kompas, diolah*



Kala Tangan Manusia Tergantikan Oleh Alat Pijat Elektrik

Semakin hari kehidupan manusia di bumi semakin dimudahkan sejak ada listrik. Bahkan hingga kini kehidupan manusia sangat bergantung pada listrik saat melakukan berbagai kegiatan sehari-hari.

Tak dipungkiri, hampir seluruh pekerjaan tangan manusia sudah mulai tergantikan dengan sebuah alat berbasis energi listrik, termasuk alat pijat elektrik yang telah banyak beredar di berbagai toko alat kesehatan maupun di *e-commerce*.

Harga alat pijat elektrik pun semakin beragam dan terjangkau bagi berbagai kalangan dengan harga termurah mulai Rp100.000 an untuk model *single massage* (pijatan pada satu tumpuan) hingga puluhan juta rupiah untuk model alat pijat komplit dari kepala sampai kaki.

Alat Pijat listrik menjadi salah satu alat terapi untuk orang yang mengalami penyakit rematik dan lainnya. Selain itu, alat ini juga dapat digunakan untuk memberikan rasa rileks bagi penikmatnya.

Menurut dr. Radius Kusuma dari Alodokter, pemakaian alat terapi pijat berbasis tenaga listrik saat ini cukup banyak dipakai, biasanya untuk keperluan *massage* dan melemaskan otot.

Secara medis, penelitian yang mendukung manfaat pemakaian alat-alat ini belum banyak dan demikian juga untuk profil keamanannya juga belum banyak diketahui.

"Pada prinsipnya, alat terapi listrik menghasilkan panas dan panas yang terbentuk dapat melebarkan pembuluh darah. Prinsip ini menyerupai dengan kompres hangat yang diberikan untuk meredakan pegal-pegal, hanya saja menggunakan media listrik," katanya.

Dia menjelaskan, arus listrik juga dapat merangsang saraf-saraf setempat dan

mungkin memberikan efek relaksasi pada otot terkait. Pemakaian arus listrik secara medis saat ini juga banyak dipakai dalam program fisioterapi.

Alat pijat otomatis telah cukup populer belakangan ini. Meski begitu, dalam penggunaannya tetap disarankan agar berhati-hati.

Menurut ahli fisiologi olahraga senior Rumah Sakit Umum Changi, Dr Raymond Teoh, ada bukti yang menunjukkan teknik pemijatan tertentu dapat mengurangi nyeri otot dan kekakuan pada atlet yang terlatih.

"Tetapi, untuk pemijat otomatis, pengguna harus berhati-hati dan memerhatikan potensi bahaya saat menggunakannya, khususnya untuk orang yang memiliki ketegangan otot atau keseleo ligamen," katanya.

Teoh juga memperingatkan untuk tidak menggunakan peranti bagi orang yang memiliki cedera terkait peradangan, seperti osteoporosis, tendonitis, atau radang kandung lendir, kondisi autoimun, kondisi yang memengaruhi aliran darah, seperti *deep vein thrombosis* (DVT) atau *arteriosclerosis*.

• Sumber : Alodokter, Republik, diolah



NUSANTARA
POWER



 **STRENGTHENING THE BASE,
EXPANDING THE BUSINESS**

11-12
SEPTEMBER

2023

**JAKARTA
CONVENTION
CENTER
JAKARTA**

  @PLNNUSANTARAPOWER  @PTPLN_NP

WWW.PLNNUSANTARAPOWER.CO.ID

