



BAB I PENDAHULUAN

I.1 Sejarah Pabrik

PT. Energi Agro Nusantara merupakan bentuk diversifikasi produk dari PTPN X Nusantara yang dibangun dengan tujuan memperbesar pendapatan usaha dan mampu memberi kontribusi positif dalam upaya dalam pemenuhan energi alternatif terbarukan di Indonesia. Pendirian pabrik ini diharapkan mengurangi ketergantungan pada keberadaan bahan bakar minyak (BBM) dengan memanfaatkan energi alternatif. Dalam pembangunannya pabrik ini menghabiskan dana investasi sebesar Rp 300 miliar dan ditargetkan mampu menghasilkan 400 kiloliter perhari. Selain bantuan investasi dari Jepang, dana sisanya diperoleh dari internal perseroan. Investasi dari Jepang termasuk peralatan untuk proses produksi. Tujuan dari proyek tersebut antara lain mendukung program *mandatory* pemerintah di bidang *renewable energy*. Selain itu, Indonesia, dalam hal ini PT.Perkebunan Nusantara X (Persero) akan memiliki pabrik bioethanol dengan teknologi fermentasi terbaru (*repeated batch process*) yang efisien dan mudahdioperasikan dengan menanggung biaya investasi tidak 100%, serta dapatdiseminasikan. Menciptakan lapangan kerja dan pekerjaan bagi industri mesin danlogam dalam negeri. Memperoleh nilai tambah dari tetes yang merupakan hasil samping dari pembuatan gula dari tebu. Meningkatkan penjualan dan keuntungan bagi perusahaan, sekaligus pajak dan deviden bagi negara. Meningkatkan aset perusahaan sekaligus memiliki diversifikasi produk (pengembangan industri hilir) Pendirian pabrik ini merupakan hasil kerja sama Kementrian Perindustrian RI dengan *The New Energy and Industrial Technology Development Organization* (NEDO) Jepang. PTPN X mentandatangani perjanjian *Implementation Document* (ID) dengan entrusted parties yang ditunjuk NEDO yaitu Tsukishima Shikai dan Sapporo Engineering Ltd, yang disetujui Menteri BUMN pada tanggal 26 Maret 2011 Di dalam kontrak kerja sama tersebut, proyek pembangunan berjalan dari 2 Agustus 2010 hingga 31 Maret 2013. NEDO memberikan dana hibah peralatan



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

“Analisa Jumlah Koloni Bakteri Pupuk Hayati Enero (PHE) dengan Penambahan Urea 30%”

PT. ENERGI AGRO NUSANTARA

utama proyek sedangkan Kementerian Perindustrian RI membiayai persiapan proyek, utilitas, pekerjaan sipil, dan pengolahan limbah (WWTP).

Didirikan berdasarkan surat persetujuan dari Kementerian Badan Usaha Milik Negara Nomor S-348/MBU/2013 tertanggal 17 Mei 2013. Penandatanganan Pengesahan Nama Anak Perusahaan Pabrik Bioethanol PTPN X dihadiri oleh seluruh pejabat puncak di Kantor Direksi PTPN X dan disahkan oleh Notaris Sri Eliana Tjajoharto SH. Pabrik yang berlokasi di Desa Gedek Kabupaten Mojokerto ini mengolah molasses (tetes tebu) sebagai bahan baku menjadi ethanol fuel grade dengan tingkat kemurnian 99,5 persen. Adapun dibawah ini merupakan sejarah singkat berdirinya PT. Energi AgroNusantara:

Tabel 1. Sejarah Singkat Berdirinya PT. Energi Agro Nusantara

Tahun	Keterangan
2 Agustus 2010	Ditandatangani Perjanjian <i>G to G</i> yang dituangkan dalam <i>MoU</i> antara Kementerian Perindustrian RI dan <i>NEDO</i> tentang Kerjasama Pembangunan Pabrik Bioethanol dengan bahan baku <i>molasses</i> yang berlokasi di Pabrik Gula Gempolkrep PT. Perkebunan Nusantara X (Persero).
4 Oktober 2010	Kementerian Perindustrian RI menerushibahkan proyek tersebut beserta kewajiban pembiayaan <i>local portion</i> kepada PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) melalui perjanjian penerushibahan yang ditandatangani oleh kedua pihak.
Juli 2012	Kajian oleh konsultan independen tentang penentuan entitas bisnis proyek pembangunan pabrik bioetanol sebagai unit bisnis atau sebagai anak perusahaan dipresentasikan kepada Direksi PT. Perkebunan Nusantara X (Persero)
November 2012	Berdasarkan hasil kajian dan pertimbangan strategis bisnis, Direksi PTP Nusantara X (Persero) telah menetapkan entitas bisnis proyek pembangunan pabrik bioetanol sebagai anak perusahaan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero).



5 Juni 2013	Berdasarkan Akte Notaris Sri Eliana Tjahjoharto SH No 3, yang disahkan dengan Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia No AHU-33493.AH.01.01 Tahun 2013 Tentang Pengesahan Badan Hukum Perseroan, status entitasbisnis proyek pembangunan pabrik bioetanol secara resmi berubah menjadi anak perusahaan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) dengan nama PT. Energi Agro Nusantara.
-------------	---

(Enero, 2023)

I.2 Logo Perusahaan



Gambar 1. Logo PT. Energi Agro Nusantara

Logo pada pabrik ini terdiri dari tiga warna, yaitu dominasi hijau, merah, dan biru. Secara umum masing-masing melambangkan harmoni, semangat, dan inovasi. Sedangkan filosofi dari bentuk besar berwarna hijau, menggambarkan daun yang mencerminkan bahwa PT. Energi Agro Nusantara bergerak di bidang energi terbarukan (bioethanol) dengan bahan baku tetes tebu dan berkontribusi untuk selalu menjaga lingkungan.

Bentuk kecil berwarna hijau melambangkan tetesan air yang berarti bahwa bioethanol merupakan produk cair hasil dari penyulingan dan fermentasi tetes tebu dengan mutu fuel grade yang menjadikan Enero sebagai produsen bioethanol terkemuka skala nasional maupun internasional. Bentuk kecil berwarna merah melambangkan kobaran api yang berarti Enero memiliki cita-cita besar yang diraih dengan kerja keras dan semangat. Lingkaran sendiri memiliki arti sebagai simbol keutuhan, hal ini tercermin dalam perusahaan yang memiliki semangat gotong-royong untuk mencapai kesuksesan. Lingkaran merah melambangkan bahwa Enero memiliki keberanian, semangat, kekuatan, ketangguhan, dan pantang menyerah dalam mencapai kejayaannya. Lingkaran biru menggambarkan perusahaan yang profesional serta mengedepankan mutu demi kepuasan konsumen, serta inovatif



dan mampu berkompetisi dengan baik. Font logo Enero berbentuk dasar bundar yang menggambarkan keterbukaan dan kesederhanaan serta implementasi dan efisiensi tata kelola perusahaan yang baik.

I.3 Lokasi dan Tata Letak Pabrik

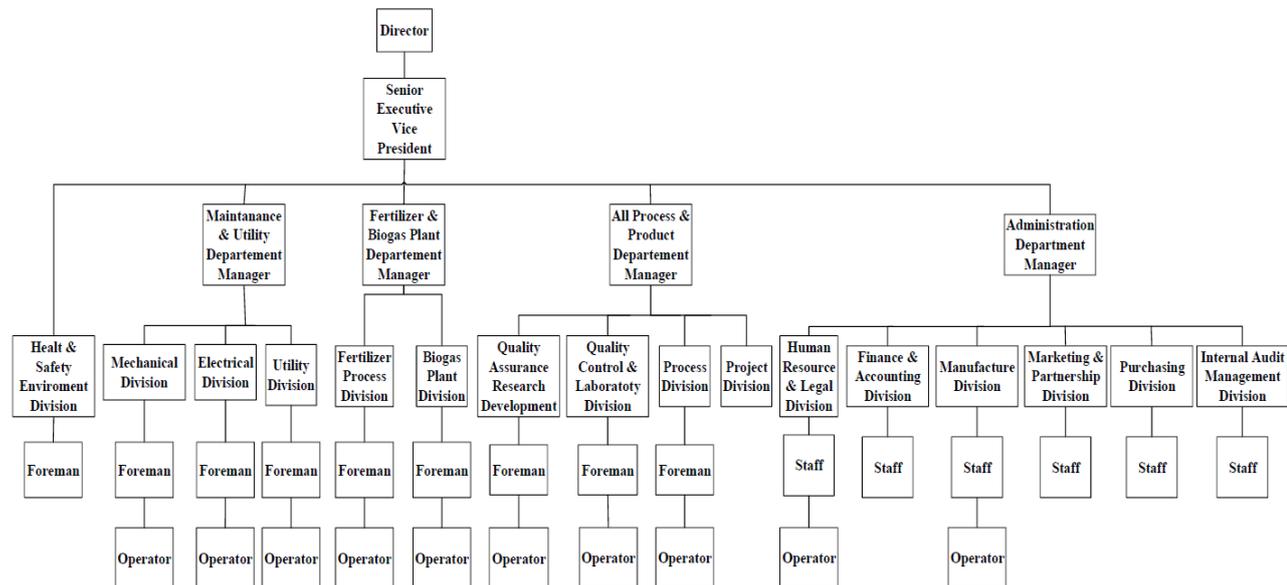


Gambar 2. Lokasi PT. Energi Agro Nusantara

PT Energi Agro Nusantara berlokasi di daerah Gempolkrep, Mojokerto, Jawa Timur dengan luas lahan sekitar 6,5 hektar. satu lokasi Water Treatment Process dan produksi dan satu lokasi pengolahan limbah (WWTP) yang terletak di sebelah pabrik gula Gempolkrep. Hal ini dikarenakan bahan baku dari pembuatan bioetanol berupa molase berasal dari pengolahan pabrik gula dan daerah tersebut dekat dengan sumber air yaitu Sungai Brantas. Sejak berdirinya PT. Energi Agro Nusantara hingga saat ini belum ada perluasan wilayah perusahaan. Tetapi ada rencana untuk mendirikan anak perusahaan yang juga akan bergerak dibidang yang sama yaitu pengolahan tetes tebu (*molasses*) menjadi bioethanol. Rencana pendirian anak perusahaan berada di daerah Kediri Jawa Timur, namun saat ini masih dalam tahap studi kelayakan wilayah dan sumber daya.



I.4 Struktur Organisasi PT. Energi Agro Nusantara



Gambar 3. Struktur Organisasi PT. Energi Agro Nusantara

Divisi yang ada dalam PT Energi Agro Nusantara antara lain :

a) Divisi Proses

Divisi proses bertanggung jawab dalam proses utama (main process) produksi bioetanol. Divisi ini terdiri dari dua unit, yaitu unit fermentasi dan unit refinery. Unit fermentasi bertugas dalam persiapan tetes tebu hingga fermentasi yang menghasilkan Molasse Broth (MBr). Tahapan selanjutnya dilakukan oleh unit refinery yang terdiri dari proses evaporasi, distilasi, dan dehidrasi. Unit ini bertugas dalam pemurnian produk sehingga didapat etanol dengan kadar 99,5%.

b) Divisi Research and Development

Analisa dilakukan secara sistematis dan berkala agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan persyaratan standard dan kualitas bioetanol yang terjamin, serta untuk menghindari kesalahan selama proses produksi hingga hasil akhir. Selain itu PT. Energi Agro Nusantara juga melakukan pengembangan dengan melakukan percobaan terhadap hasil produksi maupun limbah yang dihasilkan dari proses produksi, sehingga limbah yang dihasilkan dapat dimanfaatkan kembali. Divisi ini dibagi menjadi dua bagian yaitu divisi Laboratorium dan Quality Control yang



bertugas dalam pengujian sampel dan kontrol kualitas. Ada empat pembagian divisi operator yaitu operator raw material, propagasi, fermentasi, dan refinery. Divisi ini bertugas menganalisa sampel yang diperlukan selama produksi. Dari analisa tersebut dapat dilakukan control untuk menjaga kualitas dari bahan baku hingga produk yang dihasilkan. Divisi yang lainnya yaitu Divisi Health, Safety, and Environment (HSE). Tugas dari divisi ini yaitu menjamin keselamatan dan keamanan kerja pada karyawan.

c) Divisi Maintenance dan Utility

Divisi maintenance terdapat tiga bagian divisi yaitu mekanik, elektrik, dan utility. Divisi mekanik bertugas dalam melakukan perawatan dan perbaikan alat. Divisi elektrik bertanggung jawab untuk pasokan daya, motor pada mesin, penerangan, dan lain-lain yang membutuhkan daya tinggi. Divisi utility yang bertanggung jawab dalam penyediaan bahan pendukung untuk proses seperti steam dan air proses. Ada 4 pembagian jadwal rutin yaitu pengecekan rutin untuk pencegahan (preventif), prediksi kerusakan alat (predictive), perbaikan alat (corrective) dan perbaikan total (breakdown).

d) Divisi Biogas and Fertilizer Plant

Divisi ini dibagi menjadi dua yaitu divisi Biogas Plant bertugas untuk mengolah limbah cair (vinasse) untuk menghasilkan biogas dengan kandungan metana yang tinggi untuk digunakan dalam pembangkit listrik tenaga biogas. Sedangkan divisi Fertilizer Plant bertugas untuk mengolah limbah yang dihasilkan dari proses produksi dan mengelola hasil samping produksi seperti pupuk organik cair dan lainnya.

I.5 Peraturan Kerja PT. Energi Agro Nusantara

Jumlah jam kerja dalam satu minggu adalah 40 jam. Hari dan kerja yang berlaku di PT. Energi Agro Nusantara adalah sebagai berikut:

- Jam Kerja Non-Shift
 - Hari Senin-Jumat : Jam 07.00 – 15.00 WIB
 - Hari Sabtu : Jam 07.00 – 12.00 WIB
 - Jam Kerja Shift
 - Shift I : Jam 07.00 – 15.00 WIB
-



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

“Analisa Jumlah Koloni Bakteri Pupuk Hayati Enero (PHE) dengan Penambahan Urea 30%”

PT. ENERGI AGRO NUSANTARA

Shift II : Jam 15.00 – 23.00 WIB

Shift III : Jam 23.00 – 07.00 WIB

Berikut jumlah dan susunan karyawan di PT. Energi Agro Nusantara :

Direktur : 1 orang

Manager : 3 orang

Supervisor : 21 orang

Foremen : 23 orang

Staff : 11 orang

Total karyawan : 60 orang

Dalam jam kerja di atas sudah termasuk dengan istirahat satu jam (11.30-13.00), kecuali hari Sabtu untuk karyawan Head Office yang bekerja dengan sistem non shift. Ketentuan mengenai waktu kerja shift ditetapkan atas dasar kebutuhan operasional perusahaan, dan untuk menjamin agar operasi produksi berjalan dengan terus – menerus, maka pekerja pada shift sebelumnya diwajibkan bekerja hingga terjadi serah terima pergantian shift. Untuk karyawan yang sifat kerjanya tidak dapat ditinggal, maka jam istirahat dilakukan bergantian.