



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Sejarah Pabrik

PT. Energi Agro Nusantara (Enero) merupakan anak perusahaan dari PT. Perkebunan Nusantara X (PTPN X) yang bergerak di bidang energi terbarukan berupa bioetanol dengan mengolah molase menjadi bioetanol dengan kadar >99,5%. Pendirian perusahaan ini diawali dengan adanya penandatanganan perjanjian Government to Government (G to G) pada tanggal 2 Agustus 2010 yang tercatat dalam Memorandum of Understanding (MoU) antara Kementerian Perindustrian RI dengan New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO) Jepang. Perjanjian tersebut berisikan kerjasama pembangunan pabrik bioetanol dengan bahan baku molase. NEDO memberikan bantuan berupa peralatan utama (main equipment) sedangkan Kementerian Perindustrian RI membiayai pekerjaan persiapan proyek, pekerjaan engineer, civil, utility dan waste water treatment plant (WWTP), sedangkan biaya-biaya atas pelaksanaan proyek dihibahkan kepada PT. Perkebunan Nusantara X (PTPN X) yang ditandatangani oleh kedua belah pihak pada tanggal 4 Oktober 2010. Setelah mendapatkan persetujuan dari Menteri Negara Badan Usaha Milik Negara (BUMN), perjanjian Implementation Document (ID) kemudian ditandatangani oleh PT. Perkebunan Nusantara X (PTPN X) dengan entrusted parties yang ditunjuk oleh Jepang yaitu Tsukishima Kikai dan Sapporo Engineering Ltd (TSK dan Sapporo). Untuk meningkatkan kinerja dan keunggulan daya saing, PT. Perkebunan Nusantara X (PTPN X) memutuskan untuk mendirikan anak perusahaan yang mengelola pabrik bioetanol. Pendirian anak perusahaan tersebut telah disetujui oleh Kementerian BUMN selaku Pemegang Saham PT. Perkebunan Nusantara X. Pendirian anak perusahaan ini didasarkan pada Akte Notaris Sri Eliana Tjahjoharto, S.H. No. 3 tanggal 5 Juni 2013 dan disahkan oleh Menteri Hukum dan HAM Republik Indonesia Nomor AHU-33493.AH.01.01 tahun 2013 dengan pembaruan No. 21 tanggal 18 Juli 2013 dan disahkan oleh Menteri Hukum dan HAM Republik Indonesia Nomor AHUAH.01.01 108 tahun 2013. Nama anak perusahaan tersebut



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG PT. ENERGI AGRO NUSANTARA

adalah PT. Energi Agro Nusantara (PT. ENERO). Adapun tujuan proyek tersebut adalah:

- a. Mendukung program mandatory pemerintah di bidang renewable energy Indonesia, dalam hal ini PT Perkebunan Nusantara X (Persero) akan memiliki pabrik bioethanol dengan teknologi fermentasi terbaru (repeated) batch process) yang efisien dan mudah dioperasikan dengan menanggung biaya investasi tidak 100%, serta dapat diseminasikan.
- b. Menciptakan lapangan kerja dan pekerjaan bagi industri mesin dan logam dalam negeri.
- c. Memperoleh nilai tambah dari tetes yang merupakan hasil samping dari pembuatan gula dari tebu.
- d. Meningkatkan penjualan dan keuntungan bagi perusahaan, sekaligus pajak dan deviden bagi negara
- e. Meningkatkan aset perusahaan sekaligus memiliki diversifikasi produk (pengembangan industri hilir)
- f. Memperbaiki daya tahan terhadap gejolak harga gula

Pembangunan pabrik bioetanol itu merupakan salah satu langkah diversifikasi yang dilakukan PTPN X untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki agar mampu memberikan tambahan pendapatan usaha lebih besar. Selain bentuk diversifikasi usaha, pembangunan pabrik etanol ini juga untuk mengantisipasi penyediaan energi alternatif di masa depan, seiring semakin mahalnya bahan bakar minyak akhir-akhir ini.

PT Energi Agro Nusantara (Enero) merupakan anak perusahaan dari PT Perkebunan Nusantara X (PTPN X) yang berlokasi di Mojokerto, Jawa Timur tepatnya di Desa Gempolkrep, Kecamatan Gedeg. Dalam pembangunannya pabrik Enero menghabiskan dana investasi sebesar Rp. 300 miliar dan ditarget mampu menghasilkan 100 kiloliter perhari. Bantuan dana investasi ini selain dari Jepang, dana juga diperoleh dari internal perseroan. Sedangkan mesin-mesin produksi pabrik juga termasuk investasi dari Jepang. PT. Energi Agro Nusantara (Enero) menjadi sebuah perusahaan penghasil bioethanol fuel grade dengan kadar kemurnian 99,5% dan angka oktan 120. Kebutuhan bahan baku tetes tebu



(mollases) pabrik ini sebesar 400 ton/hari (120.000 ton/tahun) yang diperoleh dari 11 pabrik gula di wilayah PTPN X. Sedangkan kapasitas produksi bioethanol PT. Energi Agro Nusantara (Enero) mencapai 30.000 kiloliter per tahun. PT Energi Agro Nusantara (Enero) juga menghasilkan produk samping yang berupa spentwash (vinnase) yang dapat diolah dengan proses anaerobik sehingga menghasilkan biogas. Biogas yang dihasilkan pabrik ini mencapai 2 mW dan digunakan untuk membangkitkan tenaga listrik pada proses produksi.

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 bentukan 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 gotongroyong 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 inovati 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

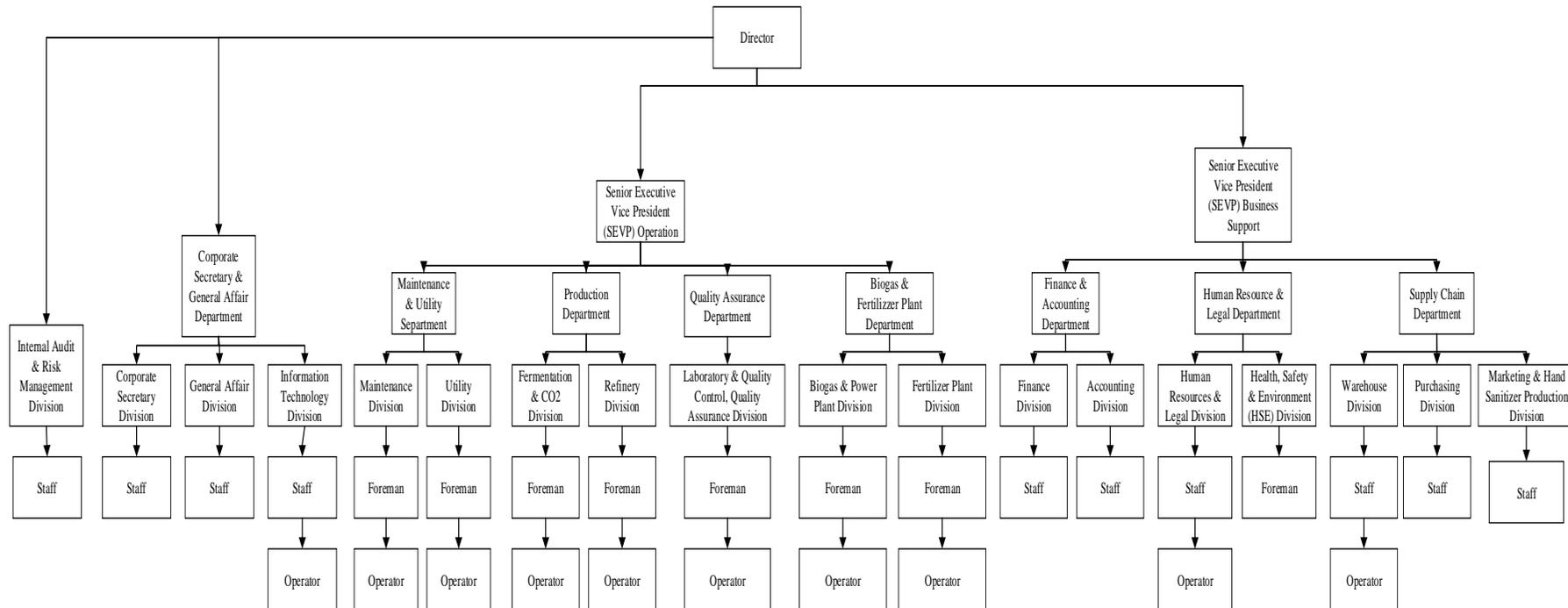


Gambar 2. Lokasi PT. Energi Agro Nusantara

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 belakang 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 (spewwash) 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.

1.5 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 07.30 – 16.30 WIB
- Jam Kerja Shift
Shift I : Jam 07.00 – 15.00 WIB
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 (12.00 - 13.00), kecuali hari Sabtu untuk karyawan Head Office yang bekerja dengan sistem non shift. Ketentuan mengenai waktu kerja shift ditetapkan atas dasar kebutuhan



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG PT. ENERGI AGRO NUSANTARA

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.