



BAB I PENDAHULUAN

I.1. Sejarah pabrik

PT. Energi Agro Nusantara adalah perusahaan manufaktur bioetanol yang berkembang pesat di Indonesia. Pendirian pabrik ini diharapkan mengurangi ketergantungan pada keberadaan bahan bakar minyak (BBM) dengan memanfaatkan energi alternatif. pengolahan tumbuhan) di samping Biodiesel Bioetanol merupakan energi terbarukan dari bahan baku pertanian. Perusahaan ini merupakan bagian anak perusahaan strategis PT. Perkebunan Nusantara X (Persero), sebuah agrubusiness milik negara terkemuka dan perusahaan perkebunan di Indonesia. 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.

Bioetanol adalah etanol yang dihasilkan dari fermentasi glukosa (gula) yang dilanjutkan dengan proses destilasi. Bioetanol merupakan bahan bakar dari minyak nabati yang memiliki sifat meyerupai minyak premium. Untuk pengganti premium, terdapat alternatif gasohol yang merupakan campuran antara bensin dan bioetanol. Sebagai bahan bakar alternatif, bioetanol merupakan jalan keluar dari permasalahan bangsa kita. Yakni permasalahan besarnya kebutuhan bahan bakar dalam neger yang tidak lagi dapat terpenuhi oleh produksi minyak dalam neger yang memaksa dilakukannya impor bbm besar-besaran.

PT ENERGI AGRO NUSANTARA menggunakan bahan baku molase yang diambil dari pabrik gula gempolkerep. Molase adalah bahan sisa dari industri gula banyak dijumpai disamping hasil utamanya. Dari berbagai bahan sisa yang dihasilkan industri gula, molase merupakan bahan dasar yang berharga sekali untuk industri dengan fermentasi. Molase adalah sejenis sirup yang merupakan sisa dari proses pengkristalan gula pair. Molase tidak dapat dikristalkan karena mengandung glukosa dan fruktosa yang sulit untuk dikristalkan. Molase merupakan produk



limbah dari industri gula dimana produk ini masih banyak mengandung gula dan asam - asam organik, sehingga merupakan bahan baku yang sangat baik untuk industri pembuatan etanol. Bahan ini merupakan produk sampingan yang dihasilkan selama proses pemutihan gula. Kandungan gula dari molase terutama sukrosa berkisar 40 - 55 %. Bioetanol dibuat melalui proses fermentasi diikuti kemudian dengan proses destilasi. Bioetanol diproduksi dari bahan baku yang mengandung glukosa. Salahsatu yang sekarang menjadi sangat populer adalah molase yang merupakan hasil samping dari pabrik gula yang mash mengandung banyak glukosa. Konversi dari glukosa menjadi bioetanol dilakukan melalui proses fermentasi dengan yeast. Bioetanol hasil dari fermentasi mash mengandung banyak zat pengotor sehingga masih belum dapat digunakan sebagai bahan bakar (syarat bahan bakar kandungan etanol $>99,5\%$). Untuk memenuhi syarat tersebut, bioetanol harus melalui proses distilasi, sehingga didapatkan etanol dengan tingkat kemurnian tinggi dan bebas dari bahan pengotor.

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.

Sejarah berdirinya PT. Energi Agro Nusantara (ENERO) seperti berikut :

➤ **02 AGUSTUS 2010 G TO G BETWEEN INDONESIA AND JAPAN**

Berdirinya PT. Energi Agro Nusantara (ENERO) diawali dengan Penandatanganan Perjanjian G to G pada tanggal 2 Agustus 2010 yang dituangkan dalam MOU antara Kementerian Perindustrian RI dan NEDO tentang Kerjasama Pembangunan Pabrik Bioethanol dengan bahan baku molasses yang berlokasi di Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto.

➤ **04 OKTOBER 2010 GRANT BY MINISTRY OF INDUSTRY TO PTPN X**



Pada tanggal 04 Oktober 2010 Kementerian Perindustrian RI menerushibahkan proyek tersebut beserta kewajiban pembiayaan local portion kepada PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) melalui perjanjian penerus hibahan yang ditandatangani oleh kedua belah pihak.

➤ **JULI 2012 THE DECISION AS a SUBSIDIARY OF PTPN X, CONSIDERING CONSULTANT STUDY**

Pada bulan Juli 2012, diadakan sebuah kajian oleh konsultan independent tentang penentuan entitas bisnis proyek pembangunan pabrik bioethanol sebagai unit bisnis atau sebagai anak perusahaan dipresentasikan kepada Direksi PT. Perkebunan Nusantara X (Persero). Berdasarkan hasil kajian dan pertimbangan strategis bisnis, pada November 2012, Direksi PTPN X (Persero) telah menetapkan entitas bisnis proyek pembangunan pabrik bioethanol sebagai anak perusahaan 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 bioethanol sebagai anak perusahaan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero).

➤ **05 JUNI 2013. THE ESTABLISHMENT OF ENERO**

Setelah proyek pembangunan selesai, pada tanggal 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 entitas bisnis proyek pembangunan pabrik bioethanol secara resmi berubah menjadi anak Perusahaan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) dengan nama PT. Energi Agro Nusantara.

I.2. Logo Perusahaan

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. Bentukan 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 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

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 bioethanol 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 tetestebu (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

Divisi yang ada dalam PT Energi Agro Nusantara antara lain :

1) 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 molasses hingga fermentasi yang menghasilkan Molase Broth (MBr). Tahapan selanjutnya dilakukan oleh unit refinery yang terdiri dari proses evaporasi, destilasi, dehidrasi. Unit ini bertugas dalam pemurnian produk sehingga didapat etanol dengan kadar 99,5%.

2) Divisi Research & development

Analisa dilakukan secara sistematis dan berkala agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan persyaratan standart 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 & Quality Control yang bertugas dalam pengujian sample dan control kualitas. Ada empat pembagian divisi operator yaitu operator raw material, propagasi, fermentasi, dan refinery. Divisi ini bertugas menganalisa sample 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.

3) Divisi maintenance

Divisi maintenance terdapat tiga bagian divisi yaitu mekanik, elektrik, dan instrument. 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 instrument bertugas menyuplai daya pada alat bertegangan rendah. Ada 4 pembagian jadwal rutin yaitu pengecekan rutin untuk pencegahan (preventif), prediksi kerusakan alat (predictive), perbaikan alat (corrective) dan perbaikan total (breakdown).

4) Divisi utilitas

Divisi ini dibagi menjadi dua yaitu divisi utility yang bertanggung jawab dalam penyediaan bahan pendukung untuk proses seperti steam dan air proses.

5) Divisi fertilizer & biogas plant

Divisi biogas bertugas untuk mengolah limbah dihasilkan dari proses produksi dan mengelola hasil samping produksi untuk dijadikan sumber energi alternatif yaitu biogas sebagai sumber energi boiler pada divisi utility . Sedangkan divisi fertilizer bertugas untuk mengolah hasil produk samping dari proses dan biogas untuk dijadikan 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:

1) Jam kerja Non -Shift

Hari Senin-Jumat : Jam 07.00-15.00 WIB

Hari Sabtu : Jam 07.00-12.00 WIB

2) Jam kerja Shift

Shift I : Jam 07.00-15.00 WIB

Shift II : Jam 15.00-23.00 WIB



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR**

Shift III : Jam 23.00-07.00 WIB

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 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.

Peraturan Lain:

1. Memakai pakaian dinas dan identitas karyawan yang telah ditentukan oleh perusahaan pada waktu jam kerja dan atau memasuki areal pabrik/kantor.
2. Memberikan keterangan tertulis/resmi apabila yang bersangkutan tidak masuk kerja.
3. Melaksanakan perintah kedinasan dari atasan baik lisan maupun tertulis.
4. Melaporkan keadaan keluarga atau tempat tinggal yang benar.
5. Saling menghormati, menghargai sesama karyawan, atasan, maupun bawahan sehingga tercipta suasana kerja yang aman tertib dan harmonis.
6. Melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan uraian tugas dan petunjuk atasan dengan baik
7. Mentaati jam kerja dan melakukan absensi (clocking) sesuai dengan peraturan perusahaan yang berlaku.
8. Menggunakan sepatu bot, kacamata hitam dan topi khusus saat memantau proses produksi di lapangan
9. Melaksanakan tugas dengan baik sehingga tidak menimbulkan kerugian dan kerusakan serta kecelakaan pada diri sendiri atau orang lain.
10. Mengatur, menyelamatkan dan mengamankan dokumen-dokumen, arsip arsip kantor di lokasi kerja masing-masing yang menjadi tanggungjawabnya.

Peraturan tata tertib Presensi Karyawan:



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR**

1. Diberlakukan 0 menit toleransi keterlambatan per hari.
2. Pengajuan izin terlambat hanya 4 kali dalam sebulan dengan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan
3. Pengajuan izin terlambat disampaikan melalui SMS, Whatsapp, atau menelpon langsung ke atasan dan di cc kepada divisi HR.
4. Karyawan yang datang terlambat tanpa member kabar melalui media di atas dan akumulasi keterlambatan sebanyak 2 kali dalam sebulan akan diberikan teguran secara lisan dan tertulis melalui atasan maupun divisi HR.
5. Jika dalam masa surat teguran yang berlaku dalam sebulan karyawan masih datang terlambat, maka akan diberikan surat peringatan. Prosedur selanjutnya mengikuti peraturan perusahaan.
6. Terkait presensi yang tidak standar (tidak ada scan masuk maupun pulang) akan diberlakukan toleransi sebanyak 2 kali dalam sebulan dan jika melebihi, maka karyawan mendapatkan konsekuensi sama seperti keterlambatan tanpa member kabar.
7. Karyawan yang hendak melakukan tukar shift, tukar off, izin, cuti, diwajibkan memperlihatkan kelengkapan pengisian form dan diserahkan kepada divisi HR sebelum pelaksanaan
8. Karyawan yang sedang perjalanan dinas, presensi digantikan dengan pengisian form perjalanan dinas secara resmi dan benar.

Peraturan Lembur:

1. Karyawan yang harus bekerja pada hari libur resmi karena jenis dan sifat pekerjaan atau harus bekerja di luar jam kerja, maka karyawan tersebut berhak atas upah atau kompensasi lembur.
2. Karyawan yang bekerja shift dan mempunyai kelebihan jam kerja maka kelebihan jam kerja tersebut dihitung sebagai lembur.