
BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

PT Energi Agro Nusantara (Enero) merupakan anak perusahaan dari PT. Perkebunan Nusantara X yang bergerak di bidang bahan bakar energi terbarukan yang siap menjadi promotor perusahaan energi terbarukan ramah lingkungan terkemuka di Indonesia. PT. Energi Agro Nusantara yang berlokasi di Desa Gempolkerep, Kecamatan Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur berdiri sejak 2 Agustus 2010. Perusahaan ini berdiri karena adanya kerjasama antara Pabrik Gula PTPN X dan *The Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)* Jepang. Kementerian Perindustrian RI dan *The Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)* Jepang menandatangani perjanjian *Government to Government (G to G)* yang ada dalam *Memorandum of Understanding (MoU)*. Kerja sama pembangunan pabrik bioethanol dituangkan dalam *MoU* yang berlaku sejak tanggal didirikannya pabrik bioethanol sampai dengan tanggal 31 Maret 2013 dan telah diperpanjang sampai tanggal 31 Oktober 2013. Dalam *MoU* juga ditetapkan pembagian tanggung jawab dan pembiayaan proyek antara Pabrik Gula PTPN X dan *NEDO* Jepang.

Berdasarkan berbagai pertimbangan, PT. Perkebunan Nusantara X (persero) memutuskan untuk mendirikan anak perusahaan sebagai pabrik bioethanol yang berbahan dasar tetes tebu (molase). Pendirian anak perusahaan tersebut telah disetujui oleh Kementerian BUMN (Badan Usaha Milik Negara). Selanjutnya pendirian anak perusahaan PT. Perkebunan Nusantara X (persero) resmi disahkan oleh Menteri Hukum dan HAM RI pada tanggal 5 Juni 2013 dengan nama anak perusahaan adalah PT. Energi Agro Nusantara (Enero)



BAB I PENDAHULUAN

PT. Energi Agro Nusantara memproduksi *fuel grade bioethanol* dengan kadar 99,5% (v/v) dari bahan dasar tetes tebu (molase). Pemasaran produk (*export*) yang berupa *fuel grade ethanol* dilakukan pertama kali oleh PT. Energi Agro Nusantara pada tanggal 2 Juli 2014 ke Filipina sebanyak 4.000 m³. Kualitas mutu yang diproduksi oleh PT. Energi Agro Nusantara ditentukan berdasarkan persyaratan sebagai berikut:

1. Kadar kemurnian etanol *fuel grade* minimal 99,5% (v/v) ;
2. Ratio *molasses* terhadap proses produk *fuel grade ethanol* adalah 4:1;
3. Kapasitas produksi etanol adalah 100 kL/hari atau 36.500 kL/tahun
4. Profit perusahaan meningkat 10% per tahun.

PT. Energi Agro Nusantara memiliki logo perusahaan yang mengandung nilai- nilai dan filosofi didalamnya yang dapat dilihat pada Gambar I.2 berikut.



Gambar I.1. Logo PT. Energi Agro Nusantara

Logo PT. Energi Agro Nusantara terdiri dari tiga warna yang masing-masing memiliki arti dan makna yang berbeda yakni warna hijau sebagai harmoni, merah sebagai semangat, dan biru memiliki arti inovasi. Selain itu filosofi yang terkandung dalam logo yang menggambarkan daun berwarna hijau dan berbentuk besar berarti bahwa PT. Energi Agro Nusantara yang bergerak di bidang energi terbarukan dengan bahan baku tetes tebu (molasses) dan berkontribusi menjaga lingkungan. Bentuk kecil berwarna hijau

BAB I PENDAHULUAN

menggambarkan tetes air yang bermakna bahwa bioetanol berbentuk cair yang merupakan hasil penyulingan dari produk fermentasi tetes tebu (molasses) dengan mutu *ethanol fuel grade* yang mampu menjadi produk *biofuel* terkemuka baik nasional maupun internasional. Bentuk kobaran api berwarna merah pada logo bermakna bahwa PT. Energi Agro Nusantara memiliki cita-cita besar yang bisa diraih dengan kerja keras dan semangat. Lingkaran merah memiliki makna bahwa PT. Energi Agro Nusantara memiliki keberanian, semangat, kekuatan, ketangguhan, dan pantang menyerah dalam mencapai kejayaannya. Lingkaran biru pada logo menggambarkan perusahaan yang profesional serta mengedepankan mutu demi kepuasan konsumen, dan inovatif serta mampu berkompetensi dengan baik. Secara keseluruhan logo lingkaran menggambarkan keutuhan dan kerjasama, hal ini dapat dilihat pada perusahaan yang memiliki semangat gotong royong untuk mencapai kesuksesan. Bentuk tulisan pada logo PT. Energi Agro Nusantara dengan bentuk dasar bundar menyiratkan keterbukaan, kesederhanaan, dan dapat berarti pula efisiensi serta implementasi tata kelola perusahaan yang baik.

1.2. Visi, Misi dan Tujuan PT. Energi Agro Nusantara

PT. Energi Agro Nusantara memiliki visi perusahaan, yakni “Menjadi perusahaan energi terbarukan terkemuka di Indonesia”. Untuk mewujudkan visi tersebut, PT. Energi Agro Nusantara memiliki misi, yakni:

1. Menyediakan produk energi terbarukan berkualitas tinggi dan ramah lingkungan.
2. Mengembangkan usaha melalui peningkatan produksi, inovasi, dan diversifikasi.
3. Meningkatkan daya saing melalui kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM), efisiensi dan implementasi, serta tata kelola perusahaan yang baik.



BAB I PENDAHULUAN

Selain visi dan misi, PT. Energi Agro Nusantara memiliki tujuan perusahaan sebagai berikut :

1. Memproduksi energi terbarukan sebagai pengganti energi dari bahan bakar fosil yang semakin terbatas jumlahnya.
2. Mendukung program *mandortory* pemerintah di bidang energi terbarukan
3. Memanfaatkan dan memberikan nilai tambah tetes tebu (molasses) di bidang bioethanol.
4. Menghasilkan diversifikasi produk ikutan (CO₂, biogas, pupuk organik cair, *yeast mud*) demi meningkatkan keuntungan perusahaan sehingga turut memberikan kontribusi yang optimal pada semua pemangku kepentingan.

I.3. Lokasi dan Tata Letak Pabrik

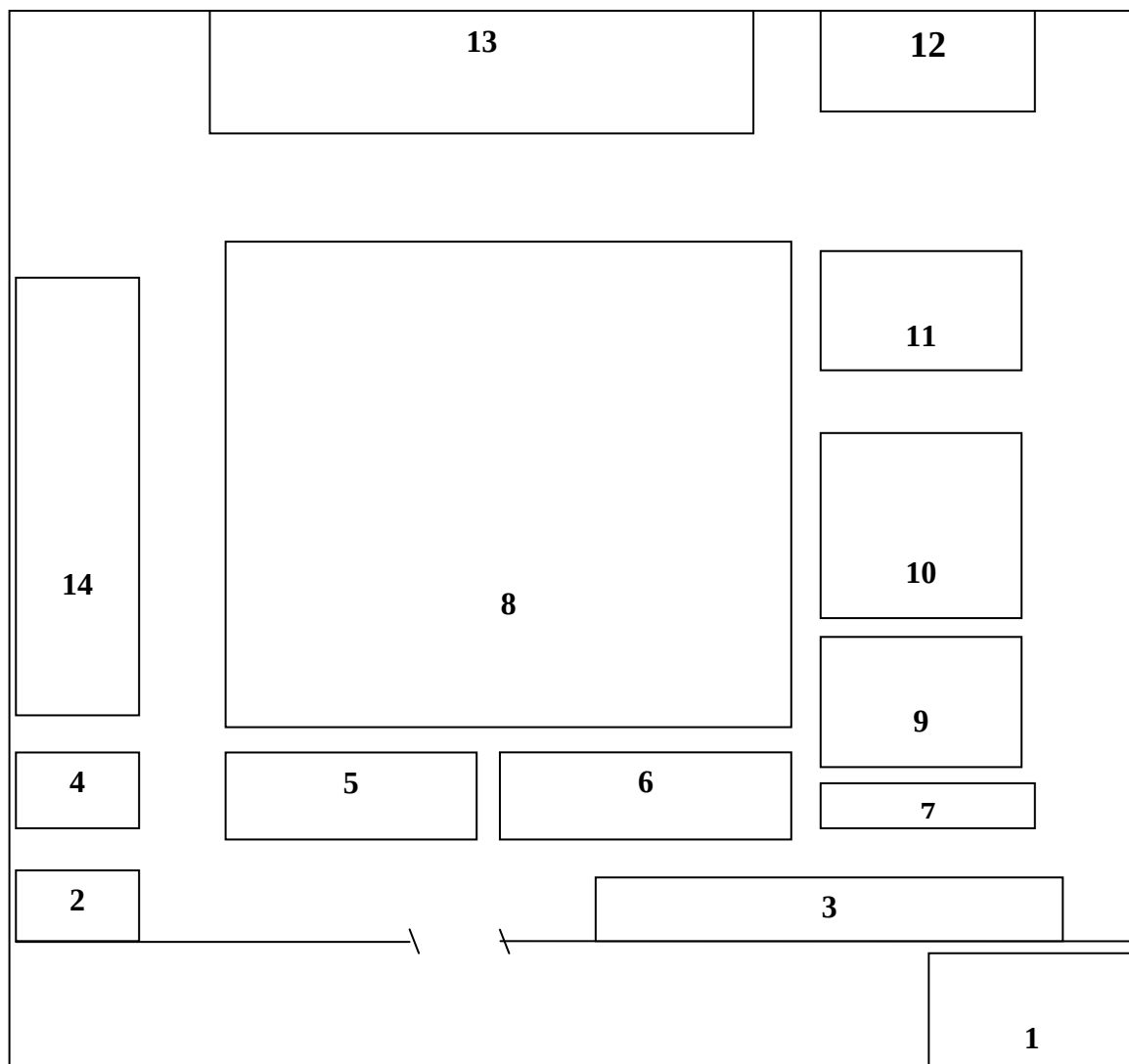
PT. Energi Agro Nusantara berlokasi di Jalan Raya Gempolkerep, Desa Gempolkerep, Kecamatan Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. PT. Energi Agro Nusantara didirikan di atas tanah seluas lebih kurang 4,0 hektar. Pada bagian selatan PT. Energi Agro Nusantara berbatasan langsung dengan Sungai Brantas, sebelah barat berbatasan dengan Pabrik Gula Gempolkerep, sebelah timur berbatasan dengan pemukiman penduduk, dan sebelah utara berbatasan dengan persawahan. Gambar I.4. berikut adalah *Map Area* .PT. Energi Agro Nusantara.





Gambar I.2. Map Area .PT. Energi Agro Nusantara (Sumber: Google Map)

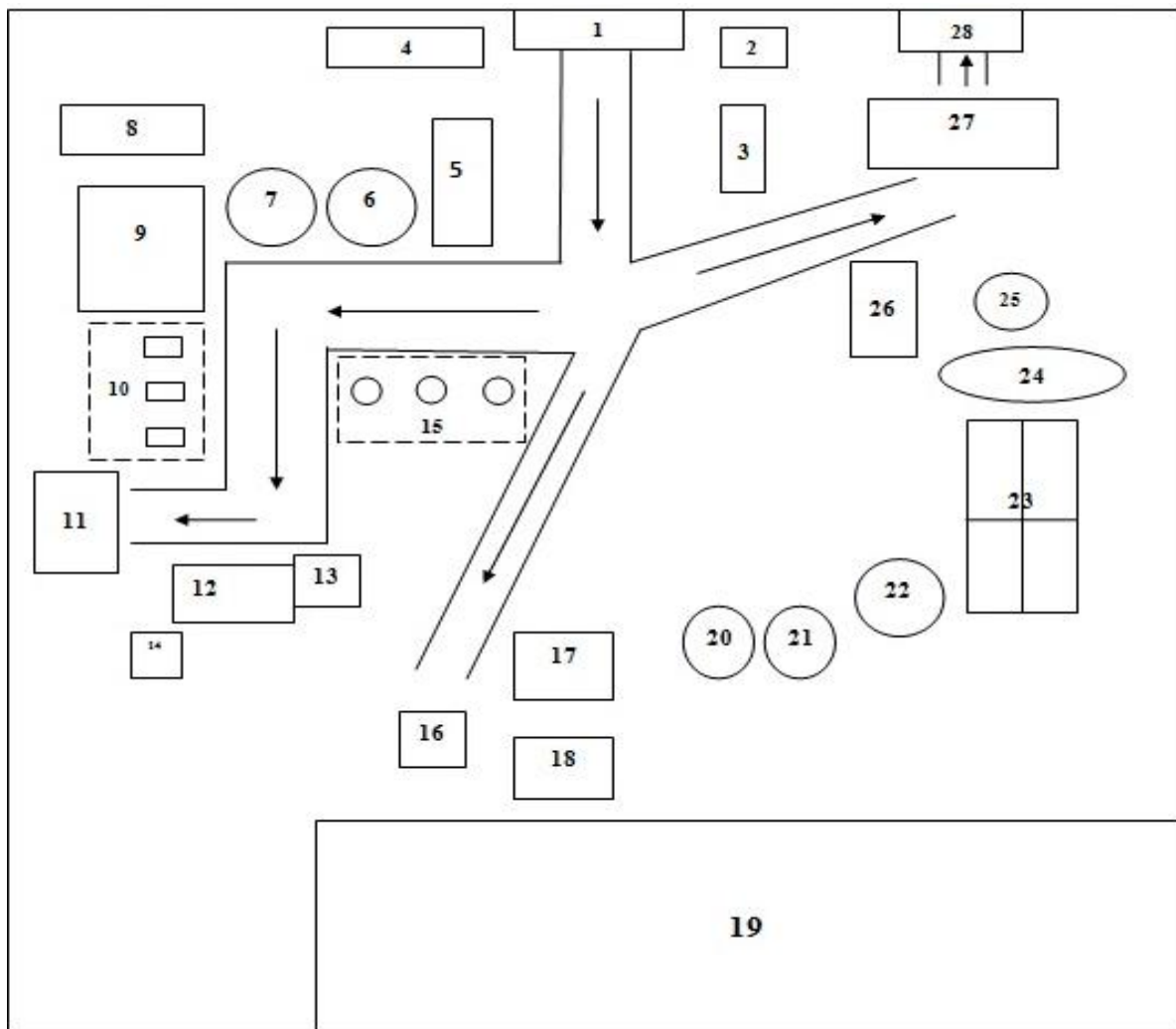
Secara umum lokasi PT. Energi Agro Nusantara dibagi menjadi dua bagian, yakni wilayah proses utama yang memiliki luas tanah seluas 9570 m² dan wilayah *waste water treatment plant (WWTP)* yang berada pada sebelah utara Pabrik Gula Gempol Kerep dan memiliki luas area seluar 3,5 hektar. Namun demikian kedua lokasi ini berdekatan karena masih didalam kawasan Perkebunan Nusantara X (Persero). Denah tata letak pabrik dapat dilihat pada Gambar I.3 dan I.3.2b.

Gambar I.3. Denah *Main Process Area* Skala 1:500

Keterangan:

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Parkiran mobil | 8. <i>Process plant</i> |
| 2. Pos satpam | 9. Ruang <i>engineer</i> |
| 3. Parkiran motor | 10. <i>Water Treatment Plant (WTP)</i> |
| 4. <i>Boiler plant</i> | 11. <i>Cooling tower</i> |
| 5. Kantor direksi | 12. Bak PMK |
| 6. Lapangan | 13. <i>Storage tank</i> |
| 7. Ruang <i>maintanance</i> | 14. Tempat penyimpanan molase |





Gambar I.4. Denah Lokasi *Waste Water Treatment Plant (WWTP)* Skala 1:2000

Keterangan:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Pintu masuk | 5. Kolom distilasi |
| 2. Pos satpam | 6. Tangki disgaster I |
| 3. Ruang Manager dan SPV WWTP | 7. Tangki disgaster II |
| 4. Parkiran | 8. <i>Lamelaa</i> |
| 9. Kolam Aerob | 13. Ruang kontrol II |
| 10. <i>Heat Exchanger</i> | 14. Kamar mandi |
| 11. <i>Cooling Tower</i> | 15. <i>Digesting pond</i> |
| 12. Ruang kontrol I | 16. Pembangkit listrik |



BAB I PENDAHULUAN

17. Ruang manager *Fertilizer Plant*



18. *Fertilize Plant*

19. *Lagoon*

20. *Filter tank*

21. *Sand filter tank*

22. *Clarifier*

23. Kolam anaerob

24. *(UASB) Up Flow Anaerob Sludge Blanket*

25. NaOH tank

26. Kolam *Equalizer*

27. Tempat pendistribusian produk pupuk cair hayati

28. Pintu Keluar

Pemilihan lokasi PT. Energi Agro Nusantara didasarkan atas beberapa faktor, diantaranya:

1. PT. Energi Agro Nusantara berdekatan dengan Pabrik Gula Gempolkerep, sehingga memudahkan untuk pengiriman bahan baku yang berupa tetes tebu (molasses).
2. PT. Energi Agro Nusantara berdekatan dengan sumber utilitas air, yakni Sungai Brantas.
3. PT. Energi Agro Nusantara berada di Jalan Raya Gempolkerep, sehingga mudah dijangkau transportasi untuk memudahkan pemasaran produk.

I.4. Kegiatan Usaha

PT. Energi Agro Nusantara bergerak dibidang bahan bakar energi terbarukan yang memproduksi bioetanol berbahan dasar tetes tebu (molasses) dengan kadar 99,5% v/v. Kapasitas produksi bioetanol di PT. Energi Agro Nusantara mencapai 30.000 kL/tahun dengan bahan dasar molasses sebanyak 120.000 ton/tahun. Pada produksi bioetanol dihasilkan limbah berupa *spenwach*, gas CO₂, dan gas metana. *Spentwach* diolah kembali menjadi pupuk cair hayati, sedangkan gas metana akan di *flare*. Gas CO₂ yang dihasilkan oleh proses fermentasi untuk saat ini hanya dibuang ke lingkungan, namun untuk jangka waktu kedepan akan dimanfaatkan sebagai CO₂ *liquid* dengan standar *food grade* dan *non-foodgrade*.



I.5. Pemasaran

PT. Energi Agro Nusantara mendistribusikan produknya berupa bioetanol dengan kadar 99,5% v/v ke berbagai perusahaan. Selain itu produk samping hasil olahan bioetanol yang berupa pupuk cair hayati akan diberikan secara cuma-cuma kepada petani tebu disekitar PT. Energi Agro Nusantara.