

A large orange and brown sugarcane harvester is shown in a field, harvesting sugarcane stalks. The machine is moving from left to right, leaving a trail of cut stalks behind it. The background is a hazy, open field under a bright sky. The top of the slide features a decorative blue and green wavy border.

PENGEMBANGAN INDUSTRI TEBU - GULA & BIO-ETHANOL DI TIMOR LESTE

GT Leste Biotech

Timor Leste, Juni 2008

GAMBARAN UMUM TIMOR LESTE



- Luas wilayah: 15,410 km², ± 640 km (northwest) Darwin, Australia.
- Jumlah penduduk: ± 1 juta
- Pertambahan penduduk: ± 5,36 % pertahun
- GDP per capita: USD\$367,3

POTENSI TIMOR LESTE DALAM PEMBANGUNAN INDUSTRI GULA DAN BIO-ETHANOL

- Timor Leste terletak dekat khatulistiwa, iklim, kualitas tanah cocok untuk ditanami tebu serta lahan tersedia;
- Terletak relatif dekat dengan negara yang memerlukan bio-ethanol.
- Timor Leste perlu memiliki dan menguasai teknologi bio-fuel dan gula.

BISNIS BIO-ETHANOL DAN GULA

Bisnis terdiri dari:

- Perkebunan Tebu untuk memasok feedstock pabrik gula dan bio-ethanol;
- Pabrik bio-ethanol, dan Pabrik Gula;
- Marketing Bio-ethanol dan Gula.



KENAPA BIO-ETHANOL PENTING?

- Deposit minyak fosil menipis, kebutuhan minyak dunia meningkat, harga semakin tinggi;
- Diperlukan energi alternatif untuk substitusi minyak fosil.



KENAPA GULA PENTING?

- Ada kebutuhan dunia;
- Produksi lokal perlu untuk menjaga kestabilan harga gula.

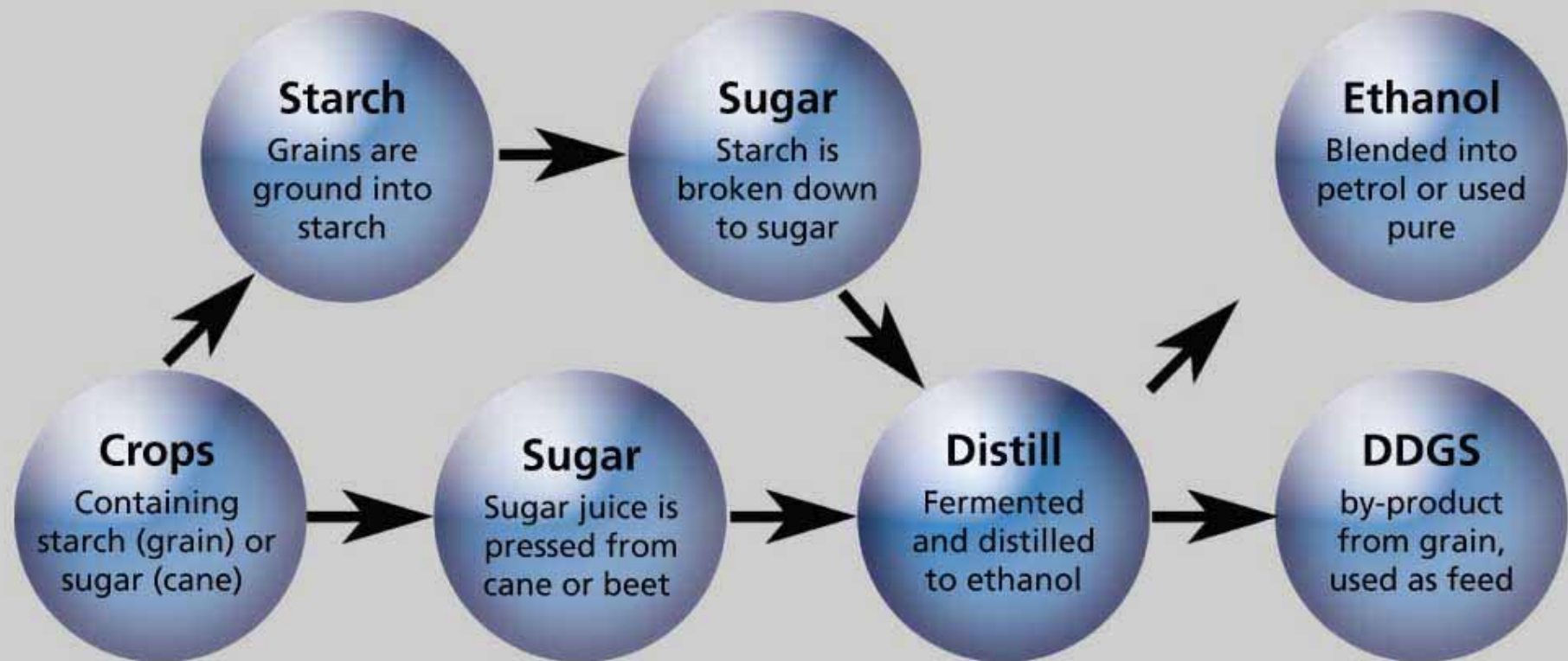


INDUSTRI PERKEBUNAN TEBU DI TIMOR LESTE

- ✓ Semi-mekanisasi;
- ✓ Kemitraan dengan petani (20%);
- ✓ Luas perkebunan sedang di pelajari;
- ✓ Jumlah tebu yang dihasilkan: sedang dipelajari;
- ✓ Jumlah gula dan bio-ethanol yang diproduksi, sedang dipelajari.



The Biofuel Process



PABRIK BIO-ETHANOL & GULA

1. Cane Mill Plant

- Cane Crushing Mill
- Cane Juice Preparation Plant

2. Distillery

- Fermentation Plant
- Distillation Plant
- Dehydration Plant

PABRIK BIO-ETHANOL & GULA

3. Cogeneration Plant

- Boiler Island Plant
- Power Island Plant

4. Utility Plants

- Water Treatment Plant
- Cooling Plant
- Effluent Treatment Plant
- Composting Plant (*Optional*)

PRODUK YANG DIHASILKAN

1. Produk Utama:

- Gula;
- Bio-ethanol.

2. Produk Sampingan:

- Listrik;
- CO₂;
- CERs;
- Pupuk.

KRITERIA PEMILIHAN LOKASI KEBUN

- Tidak mempergunakan lahan sawah, kebun jagung, jati dll yang ada saat ini;
- Tidak menggunakan lokasi perumahan masyarakat;
- Tidak menggunakan areal yang diproteksi;
- Dekat dengan sumber air;
- Akses jalan tersedia;
- Tanah atau topography relatif datar.

KRITERIA PEMILIHAN LOKASI PABRIK

- Sedekat mungkin dengan perkebunan tebu;
- Sedekat mungkin dengan pelabuhan;
- Dekat dengan sumber air;
- Dekat dengan jaringan listrik;
- Tidak memindahkan penduduk
- Akses jalan tersedia;
- Tanah atau topography relatif datar.

ISU LINGKUNGAN

1. Lahan Perkebunan:

- ✓ Tidak menggunakan areal hutan yang protected;
- ✓ Tidak daerah yang mempunyai nilai sejarah;
- ✓ Tidak menggusur kuburan dll;



Tidak memindahkan masyarakat;
Tidak mengganggu kepentingan umum.

2. Tanaman Specialisasi:

- ✓ Ada baiknya negara memiliki speciality;
- ✓ Keinginan untuk menjadi sangat specialist di bidang tebu, ethanol dan gula;
- ✓ Penelitian dan penemuan Varietas TEBU yang sesuai untuk kondisi tanah, iklim dan penggunaan tertentu akan dilakukan terus menerus;
- ✓ Keinginan untuk diperhitungkan dalam industri tebu, ethanol dan gula dunia;
- ✓ Agar Timor Leste memiliki “strong bargaining power”.



3. Penggunaan Air:

- ✓ GTLB melihat kebutuhan air untuk perkebunan dan pabrik tergantung pada pengelolaan Sumber Daya Air yang ada.
- ✓ Kuncinya bagaimana menahan air hujan dan air sungai selama mungkin didarat, tidak menimbulkan banjir dan tidak cepat terbangun kelaut.

4. Pemakaian Pupuk:

- ✓ Limbah tebu ,merupakan bahan pupuk organik terbaik;
- ✓ Perkebunan harus 50 m dibelakang tepi sungai, hal ini standard dunia.
- ✓ Diharapkan 50 meter alam dapat memfilter air.

5. Waste (bi-product):

- Limbah padat tebu, akan digunakan untuk pembangkit tenaga listrik dan kompos;
- Air limbah yang dikeluarkan oleh pabrik akan memenuhi standar lingkungan Timor Leste;
- Sebagian air limbah akan dipergunakan untuk menyiram tanaman;
- GTLB akan meminimize waste.

MANFAAT BISNIS UNTUK MASYARAKAT TIMOR LESTE

Pengembangan industri perkebunan tebu, gula dan bio-ethanol akan menciptakan suatu pemukiman baru dengan aktifitas penunjang seperti:

- ✓ Aktifitas ekonomi (perdagangan, toko, rumah makan, pasar, hotel, perumahan dll);
- ✓ Aktifitas kesehatan (clinic, apotik);
- ✓ Aktifitas pendidikan (sekolah, training center);
- ✓ Aktifitas social (gereja, sarana olah raga dll).

MANFAAT BISNIS UNTUK MASYARAKAT TIMOR LESTE

- Membuka lapangan kerja (full capacity \pm 10.000);
- Kemampuan SDM meningkat melalui program pelatihan (mekanik, mesin, pertanian dan admin.);
- Memperbaiki penghasilan masyarakat;
- Mengurangi malaria (banjir dapat dicegah);
- Mendapatkan listrik yang dihasilkan oleh limbah tebu;
- Terbangunnya fasilitas kesehatan dan pendidikan;
- Mengenerate sumber pajak untuk negara;
- Memberikan "multiplier effect" kegiatan ekonomi karena keberadaan perkebunan dan pabrik.

JADWAL PROYEK

1. Studi Kelayakan: September 2008
2. Persiapan dan Sosialisasi:
 1. Pembangunan basecamp: Agustus 2008
 2. Sosialisasi: September
 3. Pelatihan: Januari 2009
 4. Pembangunan nursery:
3. Land Marking: November 2008 - ... 2009
4. Detail design:
5. Konstruksi
6. Produksi

KUNCI SUKSES DALAM BISNIS:

1. Kontinuitas dari supply bahan baku;
1. Dukungan politis dari pihak terkait.
1. Keamanan Conducive.

