

Fungsi dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Gula di PT. Madubaru Yogyakarta. (Ekstraktif)

Elis Elvia¹, Ellsa Diana Putri², Redya Wulan Saputri³

¹²³Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Jl. Budi Utomo No. 10 Ronowijayan, Siman

¹ eliselvia00@gmail.com; ² putriellsa833@gmail.com; ³ redyawulan22@gmail.com

* corresponding author: redyawulan22@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

30 Juni 2022

Revised

16 Juli 2022

Keywords

faktor produksi

fungsi produksi

tebu

gula

pt.madubaru

ABSTRAK

Pabrik Gula Madukismo adalah satu-satunya pabrik Gula dan Alkohol/Spirtus di Propinsi DIY. Pabrik ini mengemban tugas untuk mensukseskan program pengadaan pangan Nasional, khususnya gula pasir. Pabrik gula dan Alkohol/Spirtus Madukismo terletak di Kalurahan Tirtonimolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui fungsi dan faktor-faktor dari produksi gula di PT. Madubaru Yogyakarta dengan judul fungsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula di PT. Madubaru Yogyakarta. Penelitian dilakukan di PT. Madubaru Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan lokasi adalah Purposive dengan pertimbangan bahwa PT. Madubaru adalah satu-satunya pabrik Gula dan Alkohol/Spirtus yang bertugas mensukseskan program pengadaan pangan nasional khususnya gula di DIY. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif dalam penelitian ini menggunakan deskripsi-deskripsi analisis yang ditemui pada Pabrik Gula Madukismo. Dengan keadaan lingkungan yang akan diteliti atau luaran dari Madukismo sendiri berupa analisis tambahan ekstraktif secara menyeluruh .

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



A. Pendahuluan

Gula merupakan salah satu bahan pangan pokok yang memiliki arti penting dan posisi yang strategis di Indonesia. Meskipun telah beredar bahan-bahan pemanis lainnya, seperti : madu, gula merah, fruktosa, glukosa dan gula tropika namun preferensi masyarakat Indonesia terhadap gula tebu masih lebih tinggi. Alasan kepraktisan (bentuk butiran), ketersediaan, dan berbagai kelebihan lainnya menjadikan gula tebu sebagai pilihan utama (Churmen, 2001). Hal ini mengindikasikan bahwa permintaan gula akan terus meningkat tiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, peningkatan daya beli masyarakat, dan pertumbuhan industri yang menggunakan tebu sebagai bahan bakunya.

Provinsi DIY termasuk salah satu Provinsi dengan area pertanian tebu yang ada di Indonesia. Kecamatan Kasihan merupakan wilayah di Kab. Bantul DIY yang mengalami pemekaran luas area untuk permukiman dibandingkan digunakan untuk area tanam komoditas pertanian dan kenaikan jumlah penduduk setiap tahunnya yang mengakibatkan penurunan luas areal pertanian tebu. Masalah tersebut menjadikan evaluasi lahan dalam perencanaan tata guna lahan penting dilakukan mempertimbangkan aspek teknis, lingkungan, hukum, sosial, ekonomi dan politik (Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Evaluasi lahan memberikan data karakteristik untuk menyajikan kualitas lahan tebu di Kecamatan Kasihan.

Pabrik Gula Madukismo adalah satu-satunya pabrik Gula dan Alkohol/Spiritus di Propinsi DIY. Pabrik ini mengemban tugas untuk mensukseskan program pengadaan pangan Nasional, khususnya gula pasir. Pabrik gula dan Alkohol/Spiritus Madukismo terletak di Kalurahan Tirtonimolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Perusahaan ini mempunyai misi untuk secara konsisten menyediakan gula pasir kepada masyarakat luas. Sebagai perusahaan padat karya, perusahaan ini menampung 1640 tenaga kerja (Departemen Sumber Daya Manusia PT Madu Baru, November 2014) dari Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya.

B. Tinjauan Pustaka

1. Valuasi ekonomi secara umum

Konsep dasar valuasi merujuk pada kontribusi suatu komoditas untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks ekologi, sebuah gen bernilai tinggi apabila mampu berkontribusi terhadap tingkat survival dari individu yang memiliki gen tersebut. Dalam pandangan ecological economics, nilai (value) tidak hanya untuk maksimalisasi kesejahteraan individu tetapi juga terkait dengan keberlanjutan ekologi dan keadilan distribusi (Constanza dan Folke, 1997; Bishop, 1997; Constanza, 2001). Valuasi ekonomi merupakan upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan, baik atas dasar nilai pasar (market value) maupun nilai non-pasar (non market value). Valuasi ekonomi sumberdaya merupakan suatu alat ekonomi (economic tool) yang menggunakan teknik penilaian tertentu untuk mengestimasi nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan. Pemahaman tentang konsep valuasi ekonomi memungkinkan para pengambil kebijakan dapat menentukan penggunaan sumberdaya alam dan lingkungan yang efektif dan efisien. Hal ini disebabkan aplikasi valuasi ekonomi menunjukkan hubungan antara konservasi SDA dengan pembangunan ekonomi

2. Valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan

Menurut panduan valuasi ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan (KNLH, 2007) adalah pengenaan nilai moneter terhadap sebagian atau seluruh potensi sumberdaya alam sesuai dengan tujuan pemanfaatannya. Valuasi ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan yang dimaksud adalah nilai ekonomi total (total net value), nilai pemulihan kerusakan/pencemaran serta pencegahan pencemaran/kerusakan. Menurut Pearce dan Turner (1991) jasa-jasa lingkungan pada dasarnya dinilai berdasarkan Willingness to pay (WTP). WTP dapat diartikan sebagai berapa besar orang mau membayar untuk memperbaiki lingkungan yang rusak (kesediaan konsumen untuk membayar), sedangkan willingness to accept adalah berapa besar orang mau dibayar untuk mencegah kerusakan lingkungan (kesediaan produsen menerima kompensasi) dengan adanya kemunduran kualitas lingkungan. Kesediaan membayar atau kesediaan menerima merefleksikan preferensi individu, kesediaan membayar dan kesediaan menerima adalah parameter dalam penilaian ekonomi (Pearce dan Moran, 1994).

3. Usaha Ekstraktif secara umum

Usaha ekstraktif adalah kegiatan bisnis yang bergerak di bidang pengelolaan sumber daya alam. Biasanya usaha tersebut berjalan melalui proses panjang dari pengambilan barang baku alami, hingga pembuatan produk di pabrik

C. Metode

a. Metode Penelitian

Jenis metode penelitian ini adalah merupakan penelitian deskriptif kualitatif yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang diamati, diarahkan dari latar belakang individu secara utuh (holistic) tanpa mengisolasi individu dan organisasinya dalam variable tetapi memandangnya sebagai bagian dari suatu keutuhan. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. penelitian ini menggunakan penelitian lapangan atau penelitian

kualitatif deskriptif. Metode kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi objek ilmiah. Dengan digunakan metode kualitatif, maka data yang didapat akan lebih lengkap, lebih mendalam, kredibel, dan bermakna sehingga tujuan penelitian dapat tercapai

b. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat atau lokasi penelitian ini adalah PT Madubaru yang berada di Jalan Padokan, Jl. Madukismo No No.21pg, Rogocolo, Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta Kode Pos 55181 Waktu Penelitian Penelitian dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 16 Juni 2022.

c. Data dan Sumber Data

Data dan sumber data diperoleh dari hasil wawancara pada saat penelitian dan dari berbagai sumber pada jurnal ilmiah.

d. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder diperoleh dari catatan atau dokumen yang terdapat di PT. Madubaru dan lembagalembaga lain yang terkait. Data sekunder yang merupakan data time series (deret waktu). Sedangkan untuk data primer diperoleh dari wawancara terhadap administratur, kepala bagian, karyawan pabrik, dan petani serta pengamatan langsung untuk mendapatkan informasi tambahan.

e. Prosedur Analisis

Data Penelitian ini dilaksanakan di PT. Madubaru, kasihan Bantul. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa pabrik gula ini merupakan satu-satunya di Yogyakarta yang masih dapat beroperasi dengan baik di saat banyak pabrik gula yang tutup sehingga pabrik ini sangat berpotensi membantu penyediaan kebutuhan gula nasional.

D. Hasil dan Pembahasan

Gula merupakan salah satu komoditas pangan pokok yang memiliki arti penting di Indonesia karena sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi gula. Tahun 1930an Indonesia pernah menjadi eksponir gula terbesar kedua di dunia setelah Kuba. Namun sekarang, peningkatan kebutuhan gula tidak diimbangi dengan peningkatan produksi gula nasional bahkan industri gula nasional cenderung terpuruk. Produksi gula nasional jauh jika dibandingkan produksi gula luar negeri, Indonesia tidak mampu lagi menjadi negara pengekspor gula di dunia. Produksi gula Indonesia dari tahun 1993 sampai 2003 terus merosot sebesar 847.805,7 ton dari 2.482.724,6 ton menjadi 1.634.918,9 ton.

Sebaliknya konsumsi gula dari tahun 1993 sampai 2002 terus mengalami peningkatan. Kelidakseimbangan antara penurunan produksi gula dan semakin tingginya konsumsi gula masyarakat Indonesia menyebabkan terjadinya kekurangan gula. Kekurangan gula dalam negeri mau tidak mau mendorong pemerintah untuk melakukan impor gula. Tingginya impor gula Indonesia disebabkan oleh tiga hal yaitu : (1) Rendahnya harga gula di pasar Internasional sebagai akibat surplus pasokan dan distribusi kebijakan dari negaranegara eksponir. (2) Kurangnya perlindungan dan perhatian pemerintah terhadap produk pertanian termasuk gula (3) Hasil produksi gula dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi nasional.

PT. Madubaru menggunakan tebu sebagai bahan baku utama dalam proses produksi gula dan bahan pembantu digunakan sebagai pelancar proses produksi. Berdasarkan analisis regresi jumlah tebu dan bahan pembantu sengaja dijumlahkan karena penggunaan bahan pembantu dipengaruhi oleh jumlah tebu yang digunakan saat proses produksi serta penggunaan jumlah tebu dan bahan pembantu sama-sama mempengaruhi tingkat rendemen yang dihasilkan dengan tujuan untuk mempermudah peneliti untuk menganalisis kedua faktor produksi tersebut. Berdasarkan hasil analisis, jumlah tebu dan bahan pembantu secara bersama berpengaruh tidak signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan Nilai koefisien regresi yang diperoleh adalah sebesar -

0,029834. Nilai ini menunjukkan bahwa jika terjadi peningkatan pasokan jumlah tebu dan bahan pembantu satu persen maka produksi akan menurun sebesar -2,9834 persen, dengan asumsi semua faktor-faktor lainnya tetap (*ceteris paribus*).

Penelitian ini dilakukan di PT. Madubaru, kasihan bantul bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula di PT. Madubaru. Di dalam fungsi nilai elastisitas produksi dari variabel-variabel yang digunakan sehingga pengaruh pada faktor produksi gula pasir yang dapat diketahui, yaitu sebagai berikut :

1. Jumlah tebu dan bahan pembantu
2. Rendemen
3. Tenaga kerja total
4. Jam mesin

Sedangkan keberadaan PG Madukismo memberikan dampak terhadap masyarakat Desa Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Adanya PG Madukismo memberikan dampak positif yang diantaranya membuka peluang bekerja di PG Madukismo, membuka peluang usaha baru dan kegiatan sosial kepada masyarakat. Persepsi responden bekerja pada dampak keberadaan PG Madukismo masuk dalam kategori besar, namun untuk responden yang tidak bekerja masuk dalam kategori keduanya. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah jarak tempat tinggal responden dengan lokasi PG Madukismo.

□ Willingness to Pay (WTP) PT Madubaru

Willingness To Pay atau kesediaan membayar adalah kerelaan seseorang untuk membayar suatu kondisi lingkungan atau penilaian terhadap sumberdaya alam dan jasa alami dalam rangka memperbaiki kualitas lingkungan (Hanley dan Spash, 1993). Tujuan penelitian adalah menganalisis persepsi pekerja di PT Madubaru bagian pengolahan gula terhadap keselamatan kerja pengambilan dan pengolahan Sumber Daya Alam. Frekuensi layanan yang diinginkan pekerja terhadap pelayanan Keselamatan kerja dan willingness to pay (WTP). Metode yang digunakan dalam penelitian adalah survei dengan wawancara. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa kondisi keselamatan para pekerja pabrik gula Madukismo menunjukkan kualitas baik.

Tabel 1. PROSEDUR PENILAIAN EKONOMI PG. MADUKISMO

PENGUNAAN	NILAI PENGGUNAAN			NILAI TANPA PENGGUNAAN			TEKNIK YANG DISARANKAN
	LANGSUNG	TIDAK LANGSUNG	PILIHAN	QUASIS	WARISAN	KEBERADAAN	
1	2	3	4	5	6	7	8
Ekstraktif							

TEBU	Diolah menjadi gula, lalu limbah sisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik	dapat menghemat biaya karena pupuk organik dari tebu yang dipakai kembali untuk menanam tebu	Sebagai tempat destinasi untuk kunjungan industri		Biaya pengembangan pabrik	Bahan utama pembuat gula	
LIMBAH	Digunakan untuk pembuatan pupuk organik	ramah lingkungan karena limbah diolah kembali sehingga tidak menimbulkan pencemaran atau penumpukan limbah				Dimanfaatkan untuk pupuk organik, yang akan digunakan kembali untuk tanam tebu	Harga Pasar
LAHAN	Menanam tebu	Lahan menjadi subur, karena terdapat pupuk organik yang terbuat dari sisa limbah tebu				Sebagai tempat penghasil gula	Harga pasar
MESIN	Proses pembuatan gula dari tebu	menghemat atau membantu tenaga kerja (karyawan) pabrik madukismo				Untuk proses pembuatan tebu	Harga pasar
BATU BATA	Berasal dari abu tebu yang dicampur dengan bahan lain, yang akan dijadikan bahan untuk pembangunan.	digunakan kembali untuk pembangunan pabrik atau dijual (menambah penghasilan/pendapatan)				Sebagai bahan pembuatan batu bata. Untuk pembangunan	Harga pasar

HAND SANITIZER	Sisa cairan tebu yang diolah kemudian dijual	Mengurangi limbah tebu, dan dijadikan sesuatu yang dapat digunakan				Yang akan dijual	Harga pasar
PUPUK	Untuk penyuburan tanah dilahan yang akan ditanami tebu	Menghemat biaya yang dikeluarkan, untuk membuat pupuk organik				Sebagai bahan untuk menyuburkan tanah yang akan digunakan untuk penanaman tebu	Harga pasar
KERETA PENGANGKUT TEBU	Membantu mengangkut tebu hasil panenan agar lebih mudah	Menghemat tenaga, karena membantu untuk mengangkut tebu				Sebagai kendaraan untuk mengangkut tebu yang akan dibawa ke pabrik	Harga pasar
KERETA WISATA	Sebagai transportasi edukasi yang akan digunakan untuk kunjungan industri	Memudahkan perjalanan dan menghemat waktu bagi yang akan melakukan kunjungan industri				Sebagai kendaraan yang akan menuju ke pabrik pembuatan gula	Harga pasar

Tabel 2." EKSTRAKTIF"
 PROSEDUR VALUASI EKONOMI UNTUK PG. MADUKISMO

MANFAAT	TEKNIK VALUASI	INDIKATOR	DATA YANG DIBUTUHKAN	CATATAN DAN ASUMSI
1	2	3	4	5
Penggunaan Ekstraktif				
Tebu	Penilaian kontingensi : Willngness To Pay untuk penggunaan ekstraktif	Nilai ekonomi total pabrik gula madukismo	<ul style="list-style-type: none"> • Kesiediaan membayar untuk keselamatan kerja pengambilan dan pengolahan Sumber Daya Alam 	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya untuk kunjungan industri kemungkinan akan naik seiring berjalannya waktu,

Lahan tebu Lahan pabrik Lahan diluar pabrik Kereta angkut	Nilai ekonomi total pabrik gula Madukismo	<i>Willingness To Pay</i> nilai Ekonomi pada proses pengambilan dan pengolahan Sumber Daya Alam Pabrik madukismo. Selain memproduksi gula, juga memproduksi alcohol (spirtus) tidak sampai itu saja pabrik Madukismo juga menyediakan tempat edukasi untuk kunjungan industry	<ul style="list-style-type: none"> ● Upah untuk tenaga kerja ● Waktu yang digunakan untuk panen dan penanaman tebu ● Lama proses pembuatan tebu menjadi gula 	untuk perbaikan pabrik dan fasilitas lainnya seperti kereta wisata, karena mungkin nanti bahan bakar <input type="checkbox"/> Dilihat dari tahun sebelumnya gula terus mengalami kenaikan harga. Dan kemungkinan gula juga akan terus naik .
---	--	--	---	--

E. Kesimpulan

Keberadaan PG Madukismo memberikan dampak terhadap masyarakat Desa Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Adanya PG Madukismo memberikan dampak positif yang diantaranya membuka peluang bekerja di PG Madukismo, membuka peluang usaha baru dan kegiatan sosial kepada masyarakat. Persepsi responden bekerja pada dampak keberadaan PG Madukismo masuk dalam kategori besar, namun untuk responden yang tidak bekerja masuk dalam kategori keduanya. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah jarak tempat tinggal responden dengan lokasi PG Madukismo. Kesimpulan lainnya sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan PG. Madukismo adalah gula pasir kualitas SHS IA, dan hasil produksi sampingan alkohol 95%, pupuk organik, dan batu bata.
2. Proses pengolahan tebu menjadi gula terdiri dari beberapa tahap, yaituekstraksi, pemurnian, penguapan, kristalisasi, pemutaran, dan pengemasan
3. Proses pengolahan tetes tebu menjadi alkohol melalui beberapa sebagai berikut: pengenceran, penyaringan, pemasakan, peragian, dan penyulingan (distilasi)
4. Sampai saat ini pemasaran gula pasir yang diproduksi oleh PG. Madukismo hanya berada di sekitar Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa tengah karena hasil produksi gula pasir tersebut masih tergolong rendah dan belum mencukupi kebutuhan gula masyarakat.
5. PG. Madukismo dalam melaksanakan proses produksi sudah menggunakan sistem manajemen yang baik, misalnya efisiensi tenaga kerja, efisiensi lahan, pemanfaatan limbah hasil produksi, dan menggunakan mesin otomasi.
6. Tidak hanya itu PG. Madukismo juga menyediakan fasilitas kereta wisata yang digunakan untuk kunjungan industri yang akan digunakan untuk menuju pabrik gula.

F. DAFTAR PUSTAKA

<https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/56006>

<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/agritas/article/view/4301>

<https://journal.uii.ac.id/JEP/article/view/226> <https://journal.uii.ac.id/JEP/article/view/226> C

Churmen, Imam. 2001. *Menyelamatkan Industri Gula Indonesia Edisi 1*. Jakarta : Millenium Publisher.

Fitriani, Sutarni, dan Luluk I., 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi, Curahan Kerja dan Konsumsi Petani Tebu Rakyat di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah ESAI* Volume 7. No 1, Lampung.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV