

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENDAPATAN PETANI TEBU PABRIK GULA MOJO SRAGEN

Bambang Sutrisno

Mahasiswa Pasca Sarjana Magister Manajemen
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. Ahmad Yani Tromol Pos I, Pabelan Kartasura, Surakarta

ABSTRACT

This research is aim to know the cultural techniques factor which is influenced to sugar cane variety, fertilizer, rendement, and the expenses which is related to the salary level of Sugar cane farmer at PG Mojo Sragen. The research uses linier regression method to analyze the data. The reseacher wants to find whether cultural techniques factor is related to the salary level of sugar cane farmer at PG Mojo Sragen. The result obtains that the factors of cultural techniques, sugar cane variety, fertilizer, rendement, and the expenses which is related to the salary level of sugar cane farmer at PG Mojo Sragen is at level of significant 5%. The five variable related to the salary of sugar cane farmer is increase to 80,7%, while the rest 19,3% is determined by variable outside the model. Rendement has been the most dominant influenced factor to the salary level of sugar cane farmer at PG Mojo.

Keyword: *Sugar Cane, Factors of Production, Farmer Earnings, PG Mojo.*

LATAR BELAKANG

Pertanian dan usaha tani bukan semata-mata sebagai “*way of life*”, tetapi juga telah memasuki dunia bisnis. Dalam segi bisnis petani betul-betul mempertimbangkan tentang biaya dan pendapatan, antara rugi dan laba dalam menggunakan tenaga dan modal untuk usaha taninya.

Musim giling tebu telah dimulai sejak Mei 2008. Namun, belum ada tanda-tanda kesejahteraan petani tebu bakal meningkat. Gula milik petani hanya dapat dilelang dengan harga masih tetap seperti tahun 2007 yaitu Rp 5.000 per kilogram. Muram-

nya nasib petani tebu di Indonesia terasa ironis karena di pasar dunia hampir semua komoditas pangan harganya me-lambung tinggi. Naiknya harga kebutuhan hidup dan melonjaknya harga sewa lahan tebu tidak diimbangi dengan kenaikan harga gula. Tidak hanya itu, mencari lahan untuk disewa pun kian sulit karena pemilik lahan memilih menanam sendiri lahannya dengan padi dan jagung (Kompas, 2008).

Dari sisi petani tebu, rendahnya harga gula pada dasarnya bukanlah merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Selain itu disebabkan oleh faktor-faktor

dalam pabrik dan kualitas pasokan tebu (mutu tebu) petani yang sangat heterogen, pola penetapan rendemen dengan pelaksanaan analisa rendemen lori-perlori sehingga petani tebu bisa memilih pabrik gula yang paling sehat, tidak ada larangan bagi petani untuk memilih menggiling tebu ke berbagai pabrik gula, sehingga memungkinkan petani untuk membandingkan tingkat rendemen antara satu pabrik dengan pabrik lainnya.

Walau kinerja pergulaan nasional mulai membaik semenjak kebijakan tataniaga impor diterapkan pada September 2002, industri gula nasional masih menghadapi berbagai masalah yang cukup berat. Salah satu masalah mendasar yang dihadapi industri gula nasional adalah inefisiensi di tingkat usaha tani dan pabrik gula (PG). Rata-rata produktivitas usaha tani tebu Indonesia dinilai masih rendah, baik karena rendahnya produktivitas ton tebu/ha maupun rendemen yang dihasilkan oleh tebu. Tingkat produktivitas tebu/ha adalah sekitar 5-6 ton gula/ha, jauh di bawah produktivitas beberapa negara produsen. Sebagai contoh, Australia mencapai produktivitas 9.7 ton tebu/ha dengan rata-rata rendemen sekitar 13.72% atau setara dengan 13 ton gula/ha. Rendahnya produktivitas tersebut berkaitan dengan berbagai faktor seperti sebaran lahan tebu adalah lahan tegalan, sekitar 60%-70% merupakan tanaman keprasan, teknik budidaya yang belum optimal, kesulitan modal, dan instabilitas harga (Susila, 2004: 1).

Inefisiensi juga tercermin dari nilai rendemen yang berfluktuasi dari sekitar 8% pada tahun 1980-an menjadi sekitar 6%-7% pada 10 tahun terakhir. Rendahnya kualitas bahan baku tebu mempunyai kontribusi sekitar 60-75% terhadap rendahnya rendemen, sedangkan sisanya

adalah pengaruh inefisiensi pabrik. Rendahnya rendemen yang bersumber dari teknik budidaya tebu yang kurang benar, antara lain disebabkan oleh tingkat kebersihan tebu dan kemasakan tebu. Mutu tebu yang baik adalah; *bersih*: tebu tidak mengandung kotoran berupa pucuk, bung (sogolan), klaras, tanah dan kotoran lain; *manis*: tebu pada saat ditebang pada tingkat kemasakan optimal yaitu selisih brik atas dan bawah $\leq 1\%$; *segar*: tebu saat ditebang dari kebun sampai dengan di giling tidak lebih dari 36 jam. Faktor kedua yang sangat penting adalah belum optimalnya umur tebu saat ditebang. Karena keterbatasan kapasitas pabrik dan pada masa puncak produksi, masa tebang optimum sering menjadi rebutan antara pihak PG dengan petani dan antar petani. Sistem bagi hasil yang kini berlaku juga dinilai kurang mendorong upaya perbaikan mutu tebu.

Kondisi pabrik gula, terutama yang ada di Jawa umumnya sudah tua, merupakan salah satu faktor penyebab turunnya rendemen. Ketersediaan jumlah dan mutu bahan baku yang merupakan faktor penting dalam efisiensi pabrik yang merupakan faktor pembatas tebu, sehingga PG sering mengalami kesulitan untuk mencapai kapasitas minimum (minimum hari giling) (Susila dan Sinaga, 2005:4).

PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh faktor kultur teknik, varietas tebu, pupuk, rendemen, dan biaya terhadap tingkat pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen?
2. Faktor apakah yang paling dominan berpengaruh terhadap tingkat pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen?

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh faktor kultur tehnik, varietas tebu, pupuk, rendemen, dan biaya terhadap tingkat pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.
2. Mengetahui faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap tingkat pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.

PENDAPATAN PETANI TEBU

Adanya kebebasan bagi petani untuk memilih komoditas yang akan diusahakan, telah menyebabkan luas areal pertanaman tebu dan produksi gula di Indonesia menurun. Penurunan tersebut terkait dengan insentif yang masih diberikan terhadap komoditas tanaman pangan (khususnya beras), serta terjadinya peningkatan harga pupuk yang mencapai dua kali lipat. Disamping itu harga gula di pasar domestik menunjukkan penurunan, sehingga sebagian besar petani tebu mengalami kerugian. Berkurangnya pasokan bahan baku tebu telah memberikan dampak langsung terhadap industri gula nasional. Dari 71 pabrik gula yang ada saat ini, hanya 59 pabrik yang masih beroperasi. Kapasitas setiap pabrik gula tersebut berkisar antara 1.000 - 12.000 ton hablur, dengan areal pertanaman tebu mencapai hampir 400.000 ha. Secara umum industri gula nasional saat ini hanya ditopang oleh beberapa pabrik gula BUMN yang efisien dan pabrik gula swasta.

FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI

1. Kultur Tehnis

Menurut Kuntorohartono (2000: 3), kultur tehnis didefinisikan sebagai se-

rangkaian kegiatan untuk mempersiapkan kondisi lingkungan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu. Kegiatan tersebut meliputi: pemilihan lahan, pelaksanaan pola tanam, pengolahan tanah, dan pemeliharaan tanaman serta pola tebang dan angkut. Kultur tehnis tebu ini harus memperhatikan kondisi sumber daya alam dan kondisi pertumbuhan yang khas setempat, serta dianggap sebagai pra kondisi untuk menunjang respons pupuk, varietas unggul, pengairan, pengendalian hama penyakit gulma dan proses pemasakan atau pengisian gula pada batang-batang tebu.

2. Varietas Tebu

Varietas didefinisikan sebagai kumpulan tanaman yang mempunyai sifat sama dalam arti genetik maupun fenotipik. Varietas tebu adalah kumpulan tanaman yang berseifit sama, sedangkan varietas unggul adalah kumpulan tanaman yang sama dan mempunyai sifat-sifat unggul tertentu (Sugiyarta, 2005: 2). Dengan varietas tebu yang unggul diharapkan dicapai suatu tingkat hasil/produktivitas yang lebih tinggi dari pada tingkat produktivitas yang dicapai oleh varietas standard pada suatu keadaan lingkungan yang serupa. Jadi dengan varietas unggul diharapkan hasil yang lebih tinggi daripada yang selama ini dicapai. Kontribusi varietas terhadap produksi gula mencapai 60%, karena itu ketersediaan varietas tebu unggul sebagai sumber teknologi baru adalah penting dalam ushatani tebu (Dianpratiwi & Imam, 2003: 10). Peningkatan produktivitas melalui penggunaan varietas unggul dapat dilakukan dengan melakukan optimasi di beberapa kegiatan seperti: optimasi standar mutu bibit, optimasi potensi produksi varietas, penataan

komposisi dan dinamisasi varietas, optimasi masa tanam dan kesesuaian varietas, program sertifikasi bibit dan kebun bibit serta optimasi pada kegiatan tebang muat dan angkut (Sugiyarta, 2005: 4).

3. Pupuk dan Pemupukan

Pupuk adalah bahan baik berupa padat, cair maupun gas yang mengandung hara yang dibutuhkan tanaman, tidak bersifat racun dan dapat diberikan melalui tanah ataupun melalui bagian tanaman (Ismail, 2006: 7). Pupuk dapat dibedakan berdasarkan sifat kelarutan, sifat kimia, mobilitas hara, kandungan hara, dan jenis hara. Pupuk pada dapat diberikan dengan cara ditabur pada permukaan, diberikan dalam alur tanaman, maupun diberikan dalam lapisan bawah. Sedangkan pupuk cair dapat diberikan dengan jalan disemprotkan pada tanaman ataupun disiramkan pada tanah. Cara aplikasi pupuk padat yang baik pada tebu adalah ditempatkan pada alur tanaman dan dibanamkan.

4. Rendemen

Rendemen tebu adalah kadar kandungan gula didalam batang tebu yang dinyatakan dengan persen. Bila dikatakan rendemen tebu 10 %, artinya ialah bahwa dari 100 kg tebu yang digilingkan di Pabrik Gula akan diperoleh gula sebanyak 10 kg. Menurut Mochtar (1997) rendemen adalah gula yang dihasilkan dari setiap 1 Ku tebu. Rendemen tebu sangat ditentukan oleh: varietas tebu, tingkat kemasakan tebu (umur tanaman tebu) dan kualitas bahan baku tebu sejak di kebun sampai dengan digiling (Marjayanti, 2006).

5. Biaya

Biaya adalah seluruh korbanan, yaitu nilai input yang dipergunakan untuk proses usaha tani, biaya dikelompokkan

dalam: biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, biaya modal (Nahdodin, 2008). Komponen biaya produksi dalam usahatani tebu meliputi biaya tetap yang terdiri dari biaya penyusutan alat dan sewa, serta biaya variabel yang terdiri atas biaya bibit, pupuk, herbisida, tenaga kerja.

HIPOTESIS

- H1 : Ada pengaruh faktor kultur teknik terhadap pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.
- H2 : Ada pengaruh faktor varietas tebu terhadap pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.
- H3 : Ada pengaruh faktor pupuk terhadap pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.
- H4 : Ada pengaruh faktor rendemen terhadap pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.
- H5 : Ada pengaruh faktor biaya terhadap pendapatan petani tebu Pabrik Gula Mojo Sragen.

JENIS PENELITIAN

Berdasarkan tingkat kealamiahn tempat penelitian, penelitian ini menggunakan metode survey. Metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah, dengan melakukan pengumpulan data, misalnya dengan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiyono, 2007: 6).

POPULASI DAN SAMPEL

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah semua petani tebu yang berada Pabrik Gula Mojo Sragen. Sampel adalah bagian dari populasi yang karakteristiknya dianggap mewakili populasi. Teknik pengambilan sampel

pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yaitu metode pengambilan anggota dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2007: 82). Penelitian ini mengambil sampel sebesar 60 petani tebu.

METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam penelitian ini data yang akan digunakan adalah data primer yaitu menggunakan data yang bersumber dari kuesioner atau daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden, dan data yang telah ada pada Pabrik Gula Mojo Sragen, atau data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain yang meliputi kultur tehnik, varietas tebu, pupuk, rendemen, biaya, dan pendapatan petani.

METODE ANALISIS DATA

1. Analisis Linier Regresi Berganda

Model persamaan regresi diasumsikan sebagai berikut:

$$\text{Pen} = b_0 + b_1\text{Kult} + b_2\text{Var} + b_3\text{Pup} + b_4\text{Ren} + b_5\text{Bi} + e$$

2. Pengujian Parameter

- a. Uji ketepatan parameter (Uji statistik t). Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat (Kuncoro, 2001: 81).
- b. Uji Ketepatan Model
 - 1) Uji F
Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara *bersama-sama* terhadap variabel terikat (Kuncoro, 2001: 82).
 - 2) Koefisien Determinasi (R^2)
Koefisien determinasi (R^2) adalah perbandingan antara variasi variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen secara *bersama-sama* dibanding dengan variasi total variabel dependen (Setiaji, 2006: 28).

HASIL ANALISIS REGRESI LINIER GANDA

Tabel 1.
Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien regresi	Nilai beta	Nilai t hitung	Probabilitas (sig)
Kontanta	-0,372			
Kultur Tehnis	0,162	0,206	2,948	0,005
Varietas	0,190	0,213	2,697	0,009
Pupupuk	0,139	0,188	2,246	0,029
Rendemen	0,350	0,354	3,745	0,000
Biaya	0,146	0,205	2,467	0,017
R^2	= 0,807			
F	= 45,195			
Sig F	= 0,000			

1. Uji Ketepatan Parameter Penduga (Uji t)

Pada pengujian ketepatan parameter penduga (uji t) menunjukkan variabel kultur teknis diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $2,948 > 2$, artinya kultur teknis mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap pendapatan petani tebu, varietas diperoleh nilai t_{hitung} $2,697 > 2$ artinya varietas mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap pendapatan petani tebu, pupuk diperoleh nilai t_{hitung} $2,246 > 2$ artinya pupuk mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap pendapatan petani tebu, variabel rendemen diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $3,745 > 2$ artinya rendemen mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap pendapatan petani tebu, dan variabel biaya diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $2,467 > 2$ artinya biaya mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap pendapatan petani tebu.

2. Uji Ketepatan Model

a. Uji F

Hasil analisis statistik F diperoleh hasil F_{hitung} 45,195 dengan signifikansi 0,000. Nilai F hitung lebih besar dari 4 ($45,195 > 4$), artinya ada pengaruh secara bersama-sama antara variabel bebas (kultur teknis, varietas, pupuk, rendemen dan biaya) terhadap variabel pendapatan petani. Maka hasil analisis regresi menunjukkan model sudah tepat.

b. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen. Nilai R^2 sebesar 0,807, menunjukkan pemilihan variabel independen dalam menjelaskan variasi pendapatan

sebesar 80,7%, sisanya 19,3% ditentukan oleh variabel-variabel lain di luar model. Dengan demikian penjas yang dipilih sudah dapat menjelaskan variasi variabel pendapatan.

PEMBAHASAN DALAM PENELITIAN

Penelitian ini menemukan adanya pengaruh kultur teknis terhadap pendapatan petani tebu. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan terbukti dan dapat diterima. Ini berarti bahwa dalam proses usahatani, para petani sudah mampu dan mengerti melaksanakan kultur teknis dengan baik, yaitu dengan memilih lahan yang baik, mampu melaksanakan pola tanam tebu dengan baik, mampu melaksanakan cara tanam dan masa tanam dengan tepat, mampu mengelola dan mengolah tanah, mampu memelihara tanaman tebu dengan baik, mampu melaksanakan pola tebang dan angkut dengan baik. Dari keenam indikator itu, yang mempunyai kontribusi pengaruh paling besar adalah pemeliharaan tebu dengan baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Ariani, dkk (2004) dalam penelitian analisis daya saing usaha tani tebu di Jawa Timur.

Varietas tebu berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani tebu yang menunjukkan bahwa para petani sudah menggunakan bibit dengan varietas tebu yang bermutu, petani sudah mengikuti penataan komposisi dan dinamisasi varietas dengan baik, petani sudah melaksanakan jadwal masa tanam dengan tepat, petani sudah menanam varietas unggul yang sesuai dengan wilayah setempat dan sudah menggunakan bibit yang berjenjang dan bersertifikat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyarta (2005)

dan hasil penelitian Pratiwi dan Imam (2003).

Pupuk berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani tebu, hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pemupukan petani sudah mengetahui jenis pupuk yang penting bagi tebu, petani sudah mengetahui cara penentuan dosis pupuk, mengetahui mutu pupuk yang baik dan benar, mengetahui waktu pemupukan dengan benar, dan mengetahui cara pemupukan yang benar pada tanaman tebu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sunarko (1995) dan hasil penelitian Ariani Mewa, dkk (2004) menyatakan bahwa produktivitas tanaman tebu dipengaruhi oleh tipe lahan, penggunaan sarana produksi dan teknik budidaya (kultur teknis) serta pemupukan.

Rendemen berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani, hal ini menunjukkan bahwa varietas tebu yang digunakan petani sudah sesuai dengan kondisi wilayah setempat, petani mampu menggunakan varietas tebu yang berkualitas, petani sudah mampu melaksanakan tata cara budidaya tebu dan pengelolaan lingkungan yang tepat untuk mendapatkan tingkat kemasakan tebu yang optimal, petani mengetahui kiat-kiat untuk mendapatkan kualitas bahan baku yang baik guna mendapatkan rendemen yang tinggi, dan untuk mendapatkan rendemen yang tinggi petani memanen tebu pada saat kemasakan optimal. Hal ini sesuai dengan hasil pendapat Marjayanti (2006) yang menyatakan bahwa Rendemen tebu sangat ditentukan oleh: varietas tebu, tingkat kemasakan tebu (umur tanaman tebu) dan kualitas bahan baku tebu sejak di kebun sampai dengan digiling.

Biaya berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani tebu, ini

menunjukkan bahwa dengan biaya yang tinggi yaitu biaya sewa lahan, biaya varietas bibit unggul, biaya pupuk yang bermutu, biaya herbisida, biaya tenaga kerja dan produktivitas yang tinggi dapat memaksimalkan pendapatan petani. Hal ini sesuai dengan pendapat Nahdodin (2008) tentang analisa usaha tani yang menyatakan bahwa biaya yang digunakan sebagai proses usaha tani meliputi biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, biaya modal.

Dari hasil uji regresi linear berganda dari lima variabel independen yang diuji menunjukkan bahwa variabel rendemen mempunyai pengaruh yang dominan hal ini dapat dilihat dengan membandingkan kelima variabel pada angka standardized coefficients beta yang menunjukkan angka paling besar yaitu 0,354.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh kultur teknis, varietas tebu, pupuk, rendemen dan biaya terhadap pendapatan petani tebu PG Mojo Sragen, dapat disimpulkan. Setiap variabel yang diuji dalam model mempunyai pengaruh yang positif terhadap pendapatan petani tebu pada tingkat signifikansi 5%. Kontribusi kelima variabel terhadap pendapatan petani tebu mencapai 80,7%, sedangkan sisanya 19,3% ditentukan oleh variabel di luar model. Faktor rendemen mempunyai pengaruh yang paling dominan terhadap pendapatan petani tebu PG Mojo Sragen.

SARAN

1. PG Mojo disarankan bahwa untuk meningkatkan pendapatan para petani tebu agar selalu memperhatikan

- faktor kultur teknis, varietas tebu, pupuk, rendemen dan biaya.
2. Pendapatan petani tebu sangat ditentukan oleh rendemen yang tinggi maka disarankan kepada petani agar memanen tebu pada saat kemasakan tebu optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000. Sugarcane Production Best Management Practices (BMPs). *LSU AgCenter*. Research and Extension.
- Anonim, 2004. Peningkatan Rendemen Untuk Mendukung Program Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional, *Seminar Rendemen*. P3GI-PTPN XI.
- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta: Jakarta
- Arifin, Bustanul, 2008. Ekonomi Swasembada Gula Indonesia. *Jurnal. Economic Review*. No. 211. Maret 2008
- Ariani, Mewa, Askin Andi, dan Hesina, Juni. 2004. Analisis Daya Saing Usahatani Tebu di Propinsi Jawa Timur. *Badan Litbang Pertanian*. Deptan Bogor.
- Akwilin, J.P Tarimo., dan Yasuo, T. Takamura, 1998. Sugarcane Production, Processing And Marketing In Tanzania. *African Study Monographs*, 19(1): 1-11.
- Bokhtiar, SM., Alam, MJ., Mahmood K., dan Rahman MH., 2002. Integrated Nutrien Management on Productivity and Economics of Sugarcane under Three Agro-ecological Zones of Bangladesh. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 5 (4): 390-393.
- Dianpratiwi, Trikuntari., dan Suryani, Atik, 2002. Analisa Potensi Ekonomi Tebu Varietas PS 87-22643 dan PS 87-22870. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*. Vol. 3 No. 2.
- Dianpratiwi Trikuntari dan Imam S Gatot, 2003. Proses Difusi Varietas Tebu Unggul Baru Secara Partisipatif. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*. Vol. 4 No. 2.
- Haile, BO., Grove B., dan Oosthuizen LK., 2003. Impact of Capital on the Growth Process of a Sugarcane Farm In MPUMLANGA. *Department of Agricultural Economics*. University og the Free State Bloemfontein. GroveB@uovs.ac.za
- Hartemink, Alfred E., & Wood, A.W. 1998. Sustainable land management in the tropics: the case of sugarcane plantations. *Scientific registration*: 1539.
- Ismail, Isro, 2006. *Tanah dan Pemupukan*. Petugas Litbang Pabrik Gula. P3GI.
- Kanoksing P, Vudhivanich V, dan Unjukchun P, 2001. Evaluation of the Overnight Storage Reservoir Utilization for Sugarcane Cultivation. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 35: 23-33.

- Kuncoro, Mudrajad, 2001. *Metode Kuantitatif, Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Kuntohartono, Tony, 2000. *Kultur Tehnis*. Lokakarya Peningkatan Profesionalisme Sinder Kebun PTPN IX.
- Landiyanto, Erlangga Agustino, dan Wardaya Wira, 2005. Growth and Convergence of Sugarcane Industries in Southeast Asia. MPRA. Munich Personal Repec Archive.
- Mahar, GM., Buriro, UA., Od FC., dan Saikh, SA., 2008. Cane Yield and Sugar Recovery of Sugarcane Variety Larkana-2001 under Different Fertilizer Sources. *Asian Journal of Plant Sciences* 7 (2): 237-240.
- Malian, A Husni dan Saptana, 2003. *Dampak Peningkatan Tarif Impor Gula Terhadap Pendapatan Petani Tebu*. P3SEP: Bogor
- Marjayanti, Sih. 2006. *Analisis Kemasakan Untuk Menentukan Saat Tebang Optimal*. P3GI. Pasuruan.
- Mochtar, 2003. *Upaya Mendapatkan Tebu Masak, Segar dan Bersih*. P3GI. Pasuruan. Hasil Penelitian.
- Mulwa, Richard., Nuppenau, Erns-Augustus., dan Emrouznejad, Ali. 2003. *Productivity Growth Smallholder Sugarcane Farming in Kenya; A Malmquist TFP Decomposition*.
- Nahdodin, 2008. *Analisis Usaha Tani*. Penyuluhan Untuk Membangun Inti Petani Tebu Rakyat Lingkup PTPN XI. P3GI. PTPN XI
- Prabowo, Dibyo., Tjondronegoro., dan Sasmito, Kusdiyanto A, dkk., 1989. Peningkatan Efisiensi Usaha Tani Tebu. *Majalah Perusahaan Gula*. P3GI Pasuruan.
- Pratiwi, 1990. Penyelenggaraan Kebun Bibit Untuk Menunjang Produktivitas Tebu dan Gula. *Hasil Penelitian*. P3GI. Pasuruan.
- Purwono, 2003. Penentuan Rendemen Gula Tebu Secara Cepat. *Science Philosophy (PPs 702)*. Institut Pertanian Bogor
- Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI). 2008. Rendemen Tebu. Pasuruan: P3GI. <http://p3gi.net> diakses 1 September 2008.
- Samoo Pillay KD., dan Barbe C., 1998. The Promotion of Efficient Weed Management to Improve Sugar Cane Productivity. AMAS. Food and Agricultural Research Council.
- Santoso, Kabul., Soetriono., Prasongko, Adi., 2006. *Sistem Pergulaan Jawa Timur: Optimalisasi Produk, Distribusi dan Kelembagaan*. Makalah. 11 Januari 2006.
- Sekaran, Uma., 2003, *Research Methods for Business A Skill Building Approach*. Second edition, Jhon Willey & Sons, Inc, New York.
- Setiaji, Bambang, 2006. *Panduan Riset Dengan Pendekatan Kuantitatif*. Surakarta: MUP
- Sugiyarsa, Eka. 2005. *Perilaku Varietas Unggul dan Peranannya Dalam Peningkatan Produksi dan Produktivitas Gula*. Badan Litbang Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.

Sugiyarsa, Eka dan Budhisantosa, Hermono. 2006. *Penataan Varietas Unggul di Wilayah Pabrik Gula*. P3GI. Pasuruan.

Sugiyono. 2002. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta

Susila, Wayan R., dan Sinaga, Bonar M., 2005. Pengembangan Industri Gula Indonesia Yang Kompetitif Pada Situasi Persaingan Yang Adil. *Jurnal Litbang Pertanian*. 24. (1).

Susila, Wayan R., 2006. Peningkatan Efisiensi Industri Gula Nasional Melalui Perbaikan Sistem Bagi Hasil Antara Petani Dan PG. *Makalah*. 31 Januari 2005. Email: www.ipardboo@indo.net.id

[www. KOMPAS.com](http://www.KOMPAS.com). Mempertaruhkan Nasib Petani Tebu. *diakses* 1 September 2008.