

**PERANAN INOVASI KELEMBAGAAN PABRIK GULA MADUKISMO  
TERHADAP PELAKSANAAN USAHATANI TEBU DI PROPINSI  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Unggul Priyadi

F E Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

Email: [unggulan@fe.uii.ac.id](mailto:unggulan@fe.uii.ac.id)

**ABSTRACT**

This research aims are, first analyzing the factors affecting farmers' opportunities to adopt sugarcane farming organization as considered by Madukismo SP and the second determining the transactional cost of *TR Kemitraan*, the organization of *TR KSU*, and the organization of sugarcane farming as Autonomy (*TR Mandiri*). Research's findings is farmers' opportunity to adopt Madukismo SP's sugarcane farming organizational innovation has been simultaneously affected by sugarcane land wide transaction cost, rendement, the experience of managing sugarcane farming, and respondent education. Considering the transaction cost charged against sugarcane farmers, the farmers with the farming of *TR Mandiri* bear the higher transaction cost than farmers who adopt the farming of *TR KSU* and *TR Kemitraan*.

Keywords: Multinomial logistic regression, transaction cost, sugarcane farming as business cooperation (*TR KSU*) and sugarcane farming as partnership (*TR Kemitraan*), sugarcane farming as Autonomy (*TR Mandiri*).

**PENDAHULUAN**

Permasalahan industri gula nasional sudah berlangsung semenjak tahun 1970-an yang mencakup aspek produksi yang berkaitan usahatani tebu, konsumsi, efisiensi pabrik gula, tataniaga dan perdagangan internasional. Permasalahan aspek produksi berkaitan menurunnya kemampuan menghasilkan gula untuk memenuhi kebutuhan gula dalam negeri. Permasalahan gula nasional ibarat penyakit kronis yang sampai sekarang resep yang manjur belum diketemukan (Prabowo, 2000).

Turunnya produksi dan produktivitas gula disebabkan berbagai faktor seperti: budidaya tebu di bawah standar, penanaman di bawah masa optimal, mayoritas lahan tebu adalah lahan kering dengan produktivitas lebih rendah dari lahan sawah, proporsi tanaman keprasan lebih besar (lebih 60%), mutu bibit tidak optimal, sistem tebang angkut tidak optimal dan adanya gangguan hubungan antara lain pabrik gula dan petani (Muslim, 2003:283; Siagian, 2004:56).

Salah satu permasalahan yang terjadi di wilayah kerja Pabrik Gula Madukismo adalah jumlah produksi gula yang belum mampu mencukupi kebutuhan masyarakat DIY. Permasalahan industri gula yang terjadi saat ini tidak terlepas dengan pelaksanaan Inpres Nomor 5 Tahun 1998 tentang Penghentian Pelaksanaan Inpres No. 9 Tahun 1975 yang diperkuat Inpres No. 5 Tahun 1997 (Program Pengembangan Tebu Rakyat). Sebagai respons kebijakan pemerintah tersebut PG Madukismo melakukan inovasi kelembagaan sebagai upaya memberikan dorongan para petani lebih tertarik mengusahakan tanaman tebu. Perkembangan areal dan produksi tebu tahun 1995 – 2007 disajikan tabel berikut:

Tabel 1: Luas Lahan dan Produksi Tebu pada Wilayah Kerja PG Madukismo

Tahun	Luas (ha)	Produksi Tebu (ku)		Rendemen (%)	Produksi Hablur (ku)	
		Total	per ha		Total	per Ha
1995	6.828,35	4.720.776	691	6,62	312.532,28	45,77
1996	6.644,03	4.097.256	617	6,91	282.926,06	42,58
1997	5.684,90	3.671.786	646	7,22	265.077,45	46,63
1998	5.525,00	4.530.089	820	5,45	246.709,87	44,65
1999	5.005,00	2.879.971	575	6,75	194.390,00	38,84
2000	5.100,00	3.602.784	706	6,47	233.185,00	45,72
2001	4.613,00	3.163.667	686	6,23	197.144,93	42,74
2002	4.869,90	3.657.298	751	6,55	239.503,50	49,18
2003	4.799,76	3.686.441	765	6,70	246.810,00	51,42
2004	4.295,00	3.585.520	835	6,61	236.897,48	55,16
2005	5.472,03	4.684.056	856	6,5	304.234,72	55,6
2006	5.967,67	4.756.231	797	6,72	319.767,67	53,58
2007	7.000,13	5.600.107	800	6,8	381.068,24	54,44

Sumber: PG Madukismo,2008.

Berdasarkan tabel di atas nampak bahwa respons petani menjalankan usahatani tebu secara rata-rata dari mengalami penurunan. Dalam kurun waktu 1995-2004 terjadi penurunan 2.532,65 ha. Jika diasumsikan masing-masing petani menjalankan usahatani tebu seluas 0,5 ha maka terdapat sekitar 5000 petani yang telah meninggalkan usahatani tebu dan mengganti usahatani yang lain. Diakutkan pelaksanaan Inpres Nomor 5 Tahun 1998 (Penghentian Inpres Nomor 5 Tahun 1997 tentang Program Pengembangan Tebu Rakyat) direspons petani dengan

melakukan alih tanaman tebu. Semenjak tahun 2005 bersamaan luas lahan usahatani tebu dan rendemen yang meningkat menjadikan peningkatan produksi tebu dan haulur termasuk produksti tebu per hektar.

Inovasi kelembagaan yang dilakukan PG Maduksimo pada tahun 1998 berupa kerjasama dengan petani dalam menjalankan usahatani tebu dan memberikan jaminan pendapatan minimum (JPM) ternyata mampu mengurangi kecenderungan penurunan lahan tebu. Petani yang memperoleh JPM adalah petani yang melakukan adopsi inovasi kelembagaan dengan menjalankan usahtani tebu rakyat Kemitraan (TR Kemitraan) dan usahatani tebu kerjasama usaha (TR KSU). Besaran JPM yang diterima petani disesuaikan dengan potensi lahan. Pada pelaksanaan usahtani TR KSU yang harus dilaksanakan pada lahan sawah kelas I, JPM yang diterima lebi besar dari pada pelaksanaan usahatani yang tidak pada lahan kelas I. Sementara petani yang menjalankan usahatani tebu rakyat Mandiri (TR Mandiri) tidak memperoleh JPM. Rincian luas areal tebu yang tergabung dalam inovasi kelembagaan PG Maduksimo disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2: Luas Lahan dan Produksi Tebu yang Tergabng dalam Inovasi Kelembagaan PG Maduksimo

Tahun	TR KSU			TR Kemitraan		
	Luas Lahan (ha)	Produksi (ku)	Produksi per ha (ku)	Luas Lahan (ha)	Produksi (ku)	Produksi per ha (ku)
1998	-	-		3345,81	2638684	78865,33
1999	146,08	130141	89088,86	2983,85	1434475	48074,64
2000	230,6	208664	90487,42	3311,19	2046785	61814,18
2001	114,01	89768	78736,95	3033,97	1740318	57361,08
2002	146,79	139321	94911,78	3132,78	1695120	54109,13
2003	194,5	167302	86016,45	2989,55	1671087	55897,61
2004	116,67	110296	94536,73	2583,79	1411059	54611,98
2005	166,77	139533	83667,93	2636,21	1590862	60346,56
2006	309,11	255034	82505,90	2538,38	1357066	53461,89
2007	336,59	295847	87895,36	2563,43	1597194	62306,91

Sumber: PG Madukismo, 2008

Berdasarkan tabel di atas nampak bahwa semenjak PG Madukismo melakukan inovasi kelembagaan usahatani dalam perkembangannya mendapat

respons signifikan dari para petani. Adanya JPM yang diterima petani yang menjalankan usahatani tebu melalui adopsi inovasi kelembagaan, hal ini dapat meminimalisasi resiko jika terjadi gagal panen atau hasilnya kurang baik. Produktivitas lahan pada kelembagaan usahatani TR KSU lebih tinggi karena harus dijalankan pada lahan sawah kelas I. Sementara pada kelembagaan usahatani TR Kemitraan dapat dijalankan pada lahan sawah atau pun lahan kering. Para petani tebu yang memasok tebu ke PG Madukismo di wilayah Propinsi DIY tersebar di 4 kabupaten yakni: Kabupaten Bantul, Gunung Kidul, Kulon Progo dan Sleman serta beberapa kabupaten di Propinsi Jawa Tengah, yaitu: Kabupaten Kebumen, Purworejo, Magelang dan Temanggung.

Tujuan penelitian yang akan dicapai adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peluang petani dalam menentukan pilihan kelembagaan usahatani tebu berkaitan inovasi kelembagaan usahatani tebu yang dilakukan PG Maduksimo dan menentukan besarnya biaya transaksi pada kelembagaan usahatani TR Kemitraan, TR KSU dan TR Mandiri

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Kelembagaan**

Salah satu cara pengelompokkan kelembagaan adalah dengan melihat derajat kepentingan antara komunitas yang memiliki kepentingan bersifat umum, dimana semua permasalahan dipecahkan sampai pada yang memiliki kepentingan khusus seperti asosiasi. Setiap asosiasi hanya mengurus sedikit aspek dari anggotanya. Asosiasi bisnis hanya mengurus kepentingan bisnis anggota tidak mengurus kebutuhan agama atau pendidikannya. APTR sebagai asosiasi petani tebu, hanya mengurus kepentingan tebu (Soekanto,1999:183).

Peranan kelembagaan dalam kegiatan produksi adalah mengorganisasikan sumber-sumber interdependensi antar partisipan, yang pada akhirnya menentukan tingkat efisiensi, pemerataan dan keberlanjutan produksi yang dilaksanakan (Anwar,1995: 5). Dalam konteks perubahan kelembagaan, beberapa ekonom percaya bahwa kelembagaan hanya akan eksis dalam bidang ekonomi apabila keberadaannya efisien, karena merupakan hasil kompetisi potensial dan aktual di antara beberapa kesepakatan kelembagaan alternatif (Yustika, 2004:26).

### **Biaya Transaksi**

Medefinisikan biaya transaksi sangat pelik, sehingga untuk membedakan antara biaya transaksi dan biaya produksi juga sulit. Upaya mengerjakan, investigasi, konsep biaya transaksi sangat berguna mengenali bentuk dan struktur transaksi. Biaya transaksi diartikan sebagai biaya melakukan negoisasi, mengukur dan memaksakan pertukaran. (Furubotn dan Richter, dalam Yustika, 2006:105).

Dalam pemilihan asumsi biaya transaksi, Williamson mendasarkan paradigma Ilmu Ekonomi Kelembagaan Baru/NIE. Asumsi terakhir yang digunakan dalam analisisnya dengan merevisi asumsi dasar rasionalitas terbatas, spesifisitas aset, oportuniste dan ketidakpastian (Williamson,1989:135). Selaras dengan Wilamson, berbagai disiplin ilmu seperti psikologi, politik, ekonomi dan hukum memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori biaya transaksi. Konsep yang mendasari pendekatan biaya transaksi yakni: rasionalitas terbatas, oportuniste, kekhususan aset dan informasi asimetris (Hobbs,1996:17)

Rasionalitas terbatas berarti walaupun orang berniat membuat keputusan pembelian, kapasitas mengevaluasi secara akurat seluruh kemungkinan alternatif keputusan terbatas (Simon, 1961). Suatu analogi pemain catur walaupun mampu

melihat posisi seluruh bagian permainan di papan catur tidak dapat secara tepat mengevaluasi seluruh potensi pergerakan yang didasarkan pergerakan lawan dan pergerakan sendiri. Rasionalitas terbatas menimbulkan masalah hanya dalam situasi kompleksitas atau ketidakpastian di mana kemampuan membuat keputusan rasional terhalang (Douma and Schreuder, 1992).

Oportunisme merupakan tindakan mengutamakan kepentingan diri dengan menggunakan akal bulus. Dalam aktivitas bisnis dan individu terkadang berusaha mengeksploitasi situasi demi keuntungannya. Hal ini tidak berarti bahwa seluruh pihak yang terlibat dalam transaksi bertindak oportunis, namun demikian resiko oportunisme sering muncul (Williamson, 1979:233). Semakin sedikit jumlah *supplier*, semakin memungkinkan *supplier* bertindak oportunis.

Kekhususan aset muncul ketika satu pihak dalam pertukaran (perusahaan A) tertarik menginvestasikan sumberdaya spesifik terhadap pertukaran yang mempunyai nilai penggunaan alternatif. Sebagai ilustrasi, perusahaan A menghadapi resiko partner dagang (perusahaan B) secara oportunis mencoba apropriasi sewa dari investasi. Jika perusahaan A melakukan investasi dalam pertukaran, sementara perusahaan B mengingkari perjanjian dengan menawarkan harga lebih rendah. Perilaku oportunis perusahaan B disebut perilaku oportunis pasca kontrak atau kontrak ulang oportunis (Crawford *et al.*, 1978:297).

Analisis biaya transaksi memungkinkan melonggarkan asumsi informasi sempurna dari teori neoklasik. Pendekatan biaya transaksi mengakui banyak pertukaran bisnis dicirikan tidak sempurna atau asimetris. Ketidaklengkapan informasi dan ketidakpastian merujuk pada situasi di mana seluruh pihak yang melakukan transaksi menghadapi level informasi sama tetapi tidak lengkap. Informasi asimetris muncul ketika informasi yang tersedia bagi semua pihak dan

informasi pribadi hanya tersedia pada pihak tertentu, sehingga seluruh pihak tidak memiliki level informasi yang sama. Informasi asimetris dapat menghasilkan perilaku oportunistik. Oportunistik *ex ante*, terjadi jika informasi disembunyikan sebelum transaksi dan hal ini pertama kali didefinisikan Akerlof tahun 1970 tentang *lemon market* (Stigler, 1961:213).

### **Determinan dan Variabel Biaya Transaksi**

Isu utama dalam biaya transaksi adalah pengukuran. Berbagai studi empiris telah dilakukan, namun beberapa kerancuan definisi masih ada dan hasil yang diperoleh tidak memuaskan semua pihak. Joskow mengikuti pendekatan yang menggambarkan pentingnya kesepakatan kelembagaan (*institutional arrangements*) dalam penciptaan biaya transaksi, yang didasarkan pengalaman pembangkit listrik (Furubotn dan Richter, 1991:10-11; dalam Yustika, 2006). Deskripsi pengukuran biaya transaksi merupakan masalah pelik sehingga diperlukan pemahaman yang sama mengenai definisi, determinan, dan variabel.

Collins dan Fabozzi, 1991 (dalam Yustika, 2006:128) menjelaskan konsep biaya transaksi yang kompleks diderivasi dalam bentuk variabel-variabel yang mudah untuk diukur melalui formulasi biaya transaksi sebagai berikut:

Biaya transaksi = biaya tetap (BT) + biaya variabel (BV)

Biaya tetap = komisi + *transfer fees* + pajak;

Biaya variabel = biaya eksekusi + biaya oportunistik;

Biaya eksekusi = *price impact* + *market timing costs*;

Biaya oportunistik = hasil diinginkan- pendapatan aktual - biaya eksekusi - BT

Keterkaitan biaya transaksi dengan kelembagaan mempunyai makna strategis sebagai indikator tingkat efisiensi. Indikator efisiensi kelembagaan diamati dari tinggi rendahnya biaya transaksi yang muncul dari kegiatan

(transaksi) ekonomi. Semakin rendah biaya transaksi menunjukkan kelembagaan yang efisien, demikian sebaliknya. (Yeager, 1999, dalam Yustika, 2006: 259).

### **Adopsi Inovasi**

Adopsi inovasi mempunyai pengertian yang kompleks dan dinamis. Proses adopsi inovasi menyangkut pengambilan keputusan yang di dalamnya terdapat banyak faktor yang mempengaruhinya. Rogers dan Shoemaker (1971:99) mendefinisikan poses pengambilan keputusan melakukan adopsi inovasi, adalah:

*the mental process of an innovation to a decision to adopt or to reject and to confirmation of this decision....*

Berdasarkan definisi tersebut terdapat elemen penting dalam proses adopsi inovasi, yaitu sikap mental untuk melakukan adopsi inovasi dan adanya konfirmasi keputusan yang diambil. Berlangsungnya adopsi inovasi merupakan suatu proses berdasarkan dimensi waktu. Dua hal yang menjadi pertimbangan adopsi inovasi yaitu identitas calon *adopter* dan persepsi situasi yang dimiliki.

Cepat tidaknya proses adopsi inovasi secara individu tergantung dari faktor internal *adopter*, latar belakang sosial, ekonomi, budaya atau politik. Hal penting lain yang mempengaruhi adopsi inovasi individu adalah: umur, pendidikan, keberanian mengambil resiko, sikap terhadap perubahan, motivasi berkarya, fatalisme (Soekartawi, 2005:60).

### **Pengambilan Keputusan Manajerial**

Proses pengambilan keputusan manajerial, manajer tidak mengetahui hasil pasti pilihan tindakan yang mungkin diambil. Pengembalian investasi jangka panjang tergantung pada kondisi ekonomi, tingkat persaingan, cita rasa konsumen, teknologi, politik, dan faktor lain yang tidak bisa diramalkan. Dalam situasi ini perusahaan menghadapi resiko atau ketidakpastian (Salvatore, 2005:220).



Sikap seseorang dalam menghadapi persoalan yang mengandung resiko dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: sikap menghindari resiko, netral atau sikap penggemar/pengambil resiko (Mangkusubroto,1982:12; Soepranto, 2007).

## **METODE PENELITIAN**

### **Dimensi Penelitian**

Penelitian ini merupakan kombinasi antara penelitian menerangkan (*explanatory research*) dan penelitian deskriptif (*deskriptif research*). Penelitian deskriptif memberikan gambaran lebih mendalam tentang gejala-gejala sosial tertentu atau aspek kehidupan pada masyarakat yang diteliti. Pendekatan tersebut dapat mengungkapkan secara hidup kaitan antara berbagai gejala sosial, dimana hal tersebut tidak dapat dicapai oleh penelitian yang bersifat menerangkan (Singarimbun dan Effendi, 1995; Hadari, 1998; Arikunto:1997:6).

Desain penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif sehingga digunakan paradigma *positivist* yang menempatkan dimensi obyektif dalam asumsi epistemologinya. Penggunaan metode deduktif untuk menguji hipotesis berdasarkan data empiris. Proses deduksi valid jika tidak mungkin membuat kesimpulan yang salah jika semua premisnya benar. Konklusi hanya diterima jika semua premisnya benar dan valid (Arikunto,1997:10, Jogiyanto,2004).

### **Jenis Data dan Metoda Penentuan Sampel**

Data yang dianalisis merupakan data primer dan data sekunder. Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber utama dan sumber pendukung seperti Dinas Pertanian dan Perkebunan pada tingkat Propinsi DIY dan Tingkat Kabupaten serta berbagai publikasi relevan dengan pelaksanaan usahatani tebu.

Pengambilan data primer dilakukan terhadap petani tebu di wilayah Propinsi DIY yang tersebar pada wilayah: Kabupaten Bantul, Gunung Kidul, Sleman dan Kulon Progo. Elemen populasi meliputi petani yang menjalankan usahatani tebu dengan kelembagaan TR Mandiri, TR Kemitraan dan TR KSU.

Metode penentuan sampel yang digunakan adalah *Stratified Random Sampling*. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan untuk mencapai keterwakilan masing-masing kelompok sampel dan tingkat acak pada pengambilan data. Masing-masing kelompok sampel dipilih secara random sesuai dengan proporsinya.

Jumlah sampel minimal yang diambil dalam penelitian, digunakan formulasi perhitungan (Sedarmayanti dan Hidayat, 2002 : 164)

$$n = \frac{\sum \frac{n_i^2 s_i^2}{w_i}}{\left[ \frac{\delta}{Z_{\alpha/2}} \right]^2 N^2 + \sum n_i s_i^2}$$

$$w_i = \frac{n_i}{N} = \frac{n_i s_i}{\sum n_i s_i}$$

Keterangan:

$\delta$  = bound of error = 0,2

$\alpha$  = tingkat nyata (kesalahan)  $\alpha$  5 %

$Z_\alpha$  = nilai Z dibawah kurva normal pada tingkat nyata  $\alpha$  5 %

$n_i$  = jumlah populasi pada kelompok ke i

N = jumlah populasi

$s_i$  = simpangan baku strata ke i

Petani tebu yang menjalankan usahatani pada musim giling tahun 2007 dan jumlah sampel yang diambil dalam penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3: Populasi Petani Tebu Wilayah Kerja PG Madukismo dan Jumlah Sampel

No	Pola Usahatani	Populasi Petani Tebu		Jumlah Sampel	
		(petani)	(%)	(petani)	(%)
1.	TR Mandiri	294	48	64	48
2.	TR KSU	45	7	10	7
3.	TR Kemitraan	275	45	59	45
Jumlah		614	100	133	100

Sumber: PG Maduksimo, 2007 diolah

### Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif dengan pembahasan yang mencakup penyajian data melalui tabel, grafik, modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan relatif, melakukan prediksi dengan tren dan membandingkan rata-rata dua kelompok data. Subjek analisis meliputi komparasi usahatani tebu pada berbagai jenis kelembagaan dan menentukan biaya transaksi dalam usahatani tebu di tingkat petani.

Pengukuran biaya transaksi dengan memodifikasi metode pengukuran yang diformulasikan Collins dan Fabozzi, 1991. Biaya transaksi total dirumuskan sebagai penjumlahan biaya transaksi tetap dan biaya transaksi variabel. Biaya transaksi tetap terdiri atas biaya komisi dan *transfer fees*. Biaya transaksi variabel meliputi biaya eksekusi dan biaya oportunitas. Biaya komisi mencakup biaya bunga, iuran petani kepada KPTR dan APTR, mengurus kredit, mengurus SPA (Surat Perintah Tebang Angkut). *Transfer fees* mencakup tambahan inap kendaraan di PG Madukismo, materai, biaya foto copi berbagai dokumen. Biaya eksekusi adalah perbedaan harga pada saat lelang dengan harga ketentuan pemerintah yang dijadikan rujukan lelang. Biaya oportunitas adalah biaya

kompensasi atas kegiatan sosialisasi kelembagaan, rapat sampai dengan pelaksanaan kontrak, mengurus kredit, biaya transportasi ke pabrik, mengikuti lelang serta mengurus pendapatan.

Analisis kuantitatif yang digunakan adalah regresi logistik multinomial (Regresi Logistik Poltomous) yang merupakan perluasan regresi logistik. Regresi logistik multinomial digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peluang petani dalam melakukan adopsi inovasi kelembagaan usahatani tebu. Dalam penelitian ini digunakan 3 kategori yakni pilihan petani terhadap kelembagaan usahatani TR Mandiri, TR KSU dan TR Kemitraan.

Penggunaan regresi logistik multinomial tidak diperlukan adanya asumsi normalitas data pada variabel bebasnya. Alat analisis tersebut sangat tepat digunakan jika asumsi *multivariate normal distribution* tidak dipenuhi (Gozali, 2005:71). Secara matematis pada regresi logistik multinomial jika variabel dependen dengan m kategori maka salah satu dianggap sebagai kategori referensi (kategori pertama, terakhir atau nilai frekuensi tertinggi). Pada variabel dependen dengan m kategori, memerlukan perhitungan m-1 persamaan untuk setiap kategori relatif terhadap kategori referensi untuk menggambarkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Gozali:2005:87, Hozmer,*et al*,1989).

Persamaan regresi multinomial dengan tiga kategori pada variabel dependen adalah: (Hozmer,*et al*,1989:217)

$$g_1(x) = \ln \left[ \frac{p(Y = 1 | x)}{p(Y = 0 | x)} \right] \quad \text{(Persamaan 1)}$$

$$= \beta_{10} + \beta_{11}x_1 + \beta_{12}x_2 + \dots + \beta_{1p}x_p = (1, x')\beta_1$$

$$g_2(x) = \ln \left[ \frac{p(Y = 2 | x)}{p(Y = 0 | x)} \right] \quad \text{(Persamaan 2)}$$

$$= \beta_{20} + \beta_{21}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{2p}x_p = (1, x')\beta_2$$

Bentuk operasional persamaan regresi logistik multinomial adalah:

Pilihan Petani Bergabung dengan kelembagaan usahatani TR KSU

$$g_1 = \beta_0 + \beta_1 \text{LHN} + \beta_2 \text{BT} + \beta_3 \text{RND} + \beta_4 \text{PLM} + \beta_5 \text{DIK} + e_i$$

Pilihan petani bergabung dengan kelembagaan usahatani TR Kemitraan

$$g_2 = \beta_0 + \beta_1 \text{LHN} + \beta_2 \text{BT} + \beta_3 \text{RND} + \beta_4 \text{PLM} + \beta_5 \text{DIK} + e_i$$

Keterangan :

g : pilihan petani terhadap jenis lembaga usaha tani tebu

1 : kelembagaan tebu rakyat kerjasama usaha (TR KSU)

2 : kelembagaan tebu rakyat kemitraan (TR Kemitraan)

3 : kelembagaan tebu rakyat mandiri (TR Mandiri)

LHN : luas lahan petani yang ditanami tebu (ha)

BT : biaya transaksi (rp)

RND : hasil rendemen sebagai proksi kualitas tebu yang diharapkan petani (%)

PLM : pengalaman petani mengelola usaha tani tebu (th)

DIK : lamanya pendidikan yang ditempuh petani (th)

$\beta_0$  : intercept

$\beta_1, \dots, \beta_5$  Koefisien persamaan regresi logistik

$e_i$  : faktor pengganggu

Pengolahan data dengan program SPSS / *Statistical Package for the Social Sciences yang saat ini diartikan Statistical Package for the Social Sciences* (Triton,2006:3). Pilihan petani terhadap jenis lembaga usahatani tebu, sebagai basis rujukan adalah kelembagaan usahatani TR Mandiri. Kelayakan dan tidaknya model regresi logistik multinomial sebagai penduga pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dilakukan berbagai pengujian (Gozali, 2005:78).

## HASIL PENELITIAN

### Analisis Regresi Logistik Multinomial (Regresi Logistik Polinomial)

Berdasarkan data primer yang diolah dengan perangkat lunak SPSS, diperoleh parameter regresi logistik multinomial yang disajikan pada tabel 5. Parameter yang dihasilkan menunjukkan pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap probabilitas petani memilih kelembagaan usahatani tebu.

Tabel 4: Estimasi Parameter Regresi Logistik Multinomial

g(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C I for Exp(B)		
							Lower Bound	Upper Bound	
1.00	Intercept	-76.419	42.416	3.246	1	.072			
	LHN	-21.758	9.677	5.056	1	.025	3.55E-010	2.06E-018	.061
	BT	.000	.000	4.290	1	.038	1.0	1.000	1.000
	RND	15.560	7.295	4.550	1	.033	5725447.8	3.535	9272126290218.2
	PLM	-.857	.380	5.073	1	.024	.425	.201	.895
	DIK	-1.186	.413	8.255	1	.004	.305	.136	.686
2.00	Intercept	27.376	15.790	3.006	1	.083			
	LHN	10.327	2.856	13.076	1	.000	30545.9	113.262	8237952.617
	BT	.000	.000	17.593	1	.000	1.000	1.000	1.000
	RND	-.959	2.384	.162	1	.688	.383	.004	41.000
	PLM	-.468	.141	11.003	1	.001	.626	.475	.826
	DIK	-.944	.324	8.481	1	.004	.389	.206	.734

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan besaran koefisien pengaruh masing-masing nilai-nilai koefisien variabel independen dan tingkat signifikansinya dapat disusun persamaan regresi logistik multinomial untuk pilihan terhadap TR KSU dan TR Kemitraan dibandingkan pilihan TR Mandiri sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 & P(\text{TR KSU}) \\
 \ln \text{-----} &= -76,419 - 21,758 \text{ LHN} + 0 \text{ BT} + 15,56 \text{ RND} - 0,857 \text{ PLM} - 1,186 \text{ DIK} \\
 & P(\text{TR Man}) \quad (0,072) \quad (0,025) \quad (0,038) \quad (0,033) \quad (0,024) \quad (0,004) \\
 & P(\text{TR KSU}) \\
 \text{atau} \text{-----} &= e^{-76,419} e^{-21,758 \text{ LHN}} e^{0 \text{ BT}} e^{15,56 \text{ RND}} e^{-0,857 \text{ PLM}} e^{-1,186 \text{ DIK}} \\
 & P(\text{TR Man})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & P(\text{TR Mitra}) \\
 \ln \text{-----} &= 27,376 + 10,327 \text{ LHN} + 0 \text{ BT} - 0,959 \text{ RND} - 0,486 \text{ PLM} - 0,944 \text{ DIK} \\
 & P(\text{TR Man}) \quad (0,083) \quad (0,00) \quad (0,00) \quad (0,688) \quad (0,001) \quad (0,004)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & P(\text{TR Mitra}) \\
 \text{atau} \text{-----} &= e^{27,376} e^{10,327 \text{ LHN}} e^{0 \text{ BT}} e^{-0,959 \text{ RND}} e^{-0,468 \text{ PLM}} e^{-0,944 \text{ DIK}} \\
 & P(\text{TR Man})
 \end{aligned}$$

Pada kedua persamaan regresi logistik multinomial di atas nampak bahwa secara individu hanya variabel RND (rendemen) yang tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pilihan jenis kelembagaan usahatani TR Kemitraan daripada TR Mandiri. Secara statistik hal ini disebabkan interval kepercayaan batas bawah dan batas atas (Exp B) yang besar. Dengan demikian hanya variabel RND tidak sesuai dengan hipotesis.

Ilustrasi besarnya peluang pengambilan keputusan petani dalam menentukan jenis kelembagaan usahatani tebu dilakukan dengan mengambil besaran nilai-nilai variabel luas lahan, biaya transaksi, rendemen, pengamalan menjalankan usahatani tebu dan pendidikan responden ke dalam persamaan multinomial logit. Besaran nilai masing-masing variabel independen tersebut dengan mengambil nilai tertinggi, rata-rata dan terendah. Pada nilai-nilai tertinggi dan nilai rata-rata pada variabel independen dari data responden menunjukkan bahwa peluang petani melakukan adopsi inovasi dengan memilih menjalankan usahatani tebu melalui kelembagaan TR KSU daripada TR Mandiri. Sebaliknya pada nilai terendah variabel independen tidak terjadi peluang melaksanakan usahatani TR KSU daripada TR Mandiri. Hal yang berbeda pada peluang pilihan kelembagaan usahatani TR Kemitraan dibandingkan TR Mandiri pada berbagai kemungkinan nilai variabel independen menunjukkan terjadinya peluang.

Kajian variabel pada kedua persamaan di atas terhadap peluang petani dalam menentukan pilihan jenis kelembagaan usahatani tebu dapat dijelaskan sebagai berikut:

Berkaitan variabel pilihan kelembagaan usahatani tebu (g), responden dalam menjalankan usahatani tebu lebih banyak memilih jenis kelembagaan usahatani TR Mandiri (tidak mengadopsi inovasi kelembagaan PG Madukismo) dibandingkan kelembagaan TR Kemitraan dan TR KSU. Dengan demikian, para petani tidak sepenuhnya menempatkan JPM dari PG Madukismo sebagai alasan

utama untuk menjalankan usahatani tebu. Sebagai konsekuensinya, apabila dalam menjalankan usahatani mengalami gagal panen akan menghadapi resiko tidak memperoleh pendapatan. Selaras dengan hal ini (Sutanto,2003:54), menyatakan bahwa petani dalam menjalankan usahatani dihadapkan pada ketidakpastian yang dapat berupa: resiko alamiah, fluktuasi pasar, ketidakpastian sosial dan kebijakan pemerintah. Dikaitkan sikap seseorang dalam menghadapi persoalan yang mengandung resiko dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: menghindari resiko, penggemar resiko atau netral (Mangkusubroto, 1992:116). Banyaknya petani yang menjalankan TR Mandiri mengindikasikan sikap sebagai penggemar resiko.

Variabel LHN (luas lahan usahatani tebu) secara individu berpengaruh pada peluang pilihan petani melakukan adopsi inovasi kelembagaan usahatani tebu. Hal ini menunjukkan bahwa insentif JPM dari PG Madukismo kepada petani mampu menjadikan daya tarik untuk mengadopsi inovasi kelembagaan. Secara empirik petani dihadapkan pada rasionalitas terbatas dalam menentukan pilihan alternatif penggunaan lahan serta terbatasnya akses informasi pasar atas keuntungan yang akan diperoleh dari berbagai kemungkinan jenis komoditas yang diusahakan (Hobbs,1996:17). Pengaruh koefisien yang positif menunjukkan semakin luas lahan tebu, petani berupaya mentransfer risiko kelangsungan usahanya. Petani melakukan pengalihan resiko produksi secara fisik yang mungkin disebabkan bencana alam, serangan hama dan penyakit, kebakaran, dan faktor-faktor lainnya (Said dkk, 2001:112).

Variabel RND (Hasil Rendemen) secara individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan petani menentukan pilihan kelembagaan usahatani TR KSU dibandingkan TR Mandiri dan pilihan kelembagaan usahatani TR Kemitraan dibandingkan TR Mandiri. Pengaruh positif terhadap pilihan petani dalam adopsi inovasi kelembagaan selaras dengan rasionalitas terbatas dalam pengambilan keputusan. Simon, (1961) menyatakan bahwa orang membuat



keputusan, kapasitas mengevaluasi secara akurat seluruh kemungkinan alternatif keputusan secara fisik terbatas (Douma, *et al*, 1992).

Secara individu variabel PLM dan DIK (pengalaman petani mengelola usahatani tebu dan pendidikan petani) berpengaruh negatif. Hal ini menunjukkan semakin petani berpengalaman dalam menjalankan usahatani tebu dan pendidikan yang semakin tinggi menjadikan petani tidak melakukan adopsi inovasi kelembagaan melainkan lebih senang menjalankan usahatani TR Mandiri. Hal ini berbeda dengan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi (Soekartawi, 2005) yang menyatakan bahwa pendidikan dan pengalaman petani menjalankan usahatani merupakan faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi.

### **Besaran Biaya Transaksi**

Dalam menganalisis biaya transaksi pelaksanaan usahatani tebu pada MG tahun 2007 dibedakan menjadi 3 jenis kelembagaan yakni usahatani TR KSU, TR Kemitraan dan TR Mandiri. Para petani tebu yang bergabung dalam kelembagaan TR KSU dan TR Kemitraan dalam menjalankan usahatani tebu terikat kontrak dengan PG Maduksimo. Sementara petani yang tidak tergabung dalam TR Mandiri dalam menjalankan usahatani tebu tidak terikat kontrak.

Besaran biaya transaksi usahatani tebu Musim Tanam 2006 (Musim Giling 2007) per hektar ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 5: Biaya Transaksi Usahatani Tebu MT tahun 2006 (MG Tahun 2007)**

Keterangan	Mandiri		Kemitraan KSU			
	Jmlh (Rp)	Rltf (%)	Jmlh (Rp)	Rltf (%)	Jmlh (Rp)	Rltf (%)
Biaya Trans. Tetap (BTP)						
Biaya Komisi	385.226,2	46,62	11.560,4	2,53	17.132,1	3,11
Biaya Transfer	107.668,3	13,03	109.663,7	24,0	98.000,0	17,79
Biaya Trans Variabel (BTV)						
Biaya Oportunitas	125.599,3	15,20	221.657,8	48,51	264.253,3	47,97
Biaya Eksekusi	243.840,0	25,15	107290,8	24,77	178.200,0	31,13
Biaya Transaksi Total	969.549,0	100,0	433163,6	100,0	572.520,0	100,0
Biaya Tran per Hektar	826.310,8		456.932,0		550.872,0	

Sumber: Data primer, diolah

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa struktur biaya transaksi dipengaruhi oleh jenis kelembagaan usahatani tebu yang dipilih petani. Para petani yang tidak melakukan adopsi inovasi kelembagaan (tergabung dalam TR Mandiri). Secara-rata-rata biaya transaksi per hektar pada TR Mandiri lebih besar dibandingkan dengan TR KSU dan TR Kemitraan. Fenomena ini selaras dengan hasil penelitian (Winter, *et all*; 2005) yang memandang pentingnya kontrak pada penegakan kelembagaan dalam kajian evaluasi kontrak bibit hibrida antara pengusaha kecil di Indonesia dengan Pioneer Hybrid Internasional. Pendekatan yang digunakan biaya transaksi untuk menganalisis partisipasi kontrak. Temuan penelitian ini mematahkan bahwa adanya keikutsertaan dalam kontrak tidak mampu meningkatkan efisiensi selara dengan pendapat yang dikemukakan oleh Glover dan Kusterer (1990), Key (1996) dan Russten (1999) menyatakan bahwa kontrak pertanian di negara-negara berkembang seringkali gagal.

## **KESIMPULAN, KONTRIBUSI TEORITIS DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN**

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian, pembahasan data secara deskriptif, regresi multinomial logistik serta kajian biaya transaksi, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Peluang petani dalam menentukan adopsi inovasi kelembagaan usahatani tebu yang dilakukan PG Madukismo secara bersama-sama dipengaruhi luas lahan tebu, biaya transaksi, rendemen, pengalaman petani menjalankan usahatani tebu dan pendidikan petani. Demikian halnya pengaruh variabel independen secara individu, masing-masing variabel independen berpengaruh secara signifikan pada peluang pilihan kelembagaan usahatani TR KSU dibandingkan TR Mandiri. Hal

berbeda pengaruh peluang pilihan petani dalam menentukan kelembagaan usahatani TR Kemitraan dibandingkan TR Mandiri, secara individu hanya variabel rendemen yang tidak berpengaruh secara signifikan dalam mempengaruhi peluang pilihan petani dalam menentukan kelembagaan usahatani TR Kemitraan dibandingkan TR Mandiri. Berkaitan biaya transaksi, petani yang menjalankan usahatani tebu TR Mandiri menanggung biaya transaksi per hektar lebih besar dibandingkan dengan petani yang melakukan adopsi inovasi kelembagaan usahatani TR KSU dan TR Kemitraan.

Kontribusi teoritis yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor yang secara teoritis mempengaruhi adopsi inovasi ternyata secara individu tidak mempengaruhi meskipun secara simultan berpengaruh. Pendidikan petani dan pengalaman menjalankan usahatani tebu, yang secara teoritis mempercepat adopsi inovasi tidak sepenuhnya dapat menjadi determinan utama dalam proses transfer teknologi melalui adopsi inovasi yang dilakukan petani sebagai sarana meningkatkan kesejahteraan petani. Di samping itu kajian biaya transaksi pada usahatani tebu menunjukkan adanya pembenaran teori bahwa melalui pembentukan kelembagaan mampu menurunkan biaya transaksi. Pada sisi lain kajian biaya transaksi ini menghasilkan tesis yang berbeda bahwa penetapan kontrak di negara-negara berkembang sering gagal.

Rekomendasi kebijakan yang diajukan meliputi, manajemen penentuan rendemen yang diterapkan PG Madukismo selama ini masih menggunakan penetapan rendemen kelompok. Untuk itu perlu mengkaji alternatif penetapan rendemen secara individu. Hal ini dimaksudkan untuk memacu petani meningkatkan rendemen dari sisi pelaksanaan usahatani (*on farm*). Petani yang

melakukan adopsi inovasi kelembagaan dengan menjalankan usahatani TR KSU dan TR Kemitraan selama ini tidak dapat menjual gula dengan segera karena terikat kontrak yang harus melakukan lelang gula seijin PG Madukismo. Hal ini menjadikan petani tidak dapat segera menikmati pendapatan usahatani tebu. Untuk itu perlu pengkajian lebih mendalam alternatif mekanisme penyelesaian kewajiban petani kepada pihak PG Madukismo, agar petani dapat segera memperoleh pendapatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- , 1998. Penghentian pelaksanaan instruksi Nomor 5 tahun 1997 Tentang Program Pengembangan Tebu Rakyat, Inpres. Jakarta
- , 2001, Ditjen Bina Produksi Perkebunan. Pemikiran Untuk Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional.
- , APTRI [http: www.aptindonesia.com](http://www.aptindonesia.com)
- , APTRI Publikasi wibe site [http: www.aptindonesia.com](http://www.aptindonesia.com)
- , ASA (*American Sugar Alliance*), 2000. World sugar price: Foreign subsidies distort global market. <http://www.sugaralliance.com>
- , Dinas Kehutanan Perkebunan. 2004. laporan Pelaksanaan Proyek Pengembangan Tebu DIY Ta 2004 Dan Rencana Ta 2005, Yogyakarta.
- , Dinas perkebunan. Makalah Kemitraan Yang Ideal Antara Petani Dengan Pabrik Gula, Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Tengah
- , Kondisi Industri Gula di Jawa (Publikasi Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, [http: www.geocities.com/p3gi/isri/html](http://www.geocities.com/p3gi/isri/html)
- , PG Madukismo. Prospek Agribisnis Tebu, Pemda Kab. Bantul Bekerjasama Dengan PG Madukismo. Yogyakarta.
- Arifin, Bustanul, 2005. *Ekonomi Kelembagaan Pangan*, LP3ES Jakarta
- Anwar, Afendi dkk, 1992. Pengkajian Masalah Kebijakan Masalah pergulaan Nasional di Indonesia. Penelitian Kerjasama Sekretariat Badan Pengendali Bimas Departemen Pertanian dengan L P IPB Bogor
- Arsyad, L. 2005. *Institutions Do Really Matter: Important Lesson From Village Credit Institutions of Bali*, jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Yogyakarta. 20(2): 105 – 119.
- Azhari, A. (2000). Kemitraan Agribisnis Tiga Tungku, Jurnal Ekonomi dan Disnis Indonesia. 15 (2): 186-200.
- Birowo, AT, dkk.1992. *Perkebunan Gula*. LPP, Yogyakarta.
- Fas Usda, 2001. Sugar: World markets and Trade. <http://www.fas.usda.gov/>
- Frank.E, (2003). *Peasant Economics*, Bayu Media. Malang.
- Ghozali, (2006), *Aplikasi Analis Multivariate dengan program SPSS*, Universitas Dipinegoro

- Gittinger, J. Price, 1982. *Economic analysis of agricultural projects*. The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Gujarati, D.N. 1988. *Basic Econometrics*. 2-nd ed. Mc Graw Hill Co. Singapore.
- Gumbira, E, Arizt.A,(2004). *Manajemen Agribisnis*, Ghalia Indonesia. IPB
- Hosmer, DW. Lemeshow, S.1989. *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons. Canada
- Ismoyowati, Dyah, (2004). *Keuntungan dan Keunggulan Komparatif Usahatani Tebu sebagai Bahan Baku Industri Gula di Jawa*. Disertasi pada UGM. Unpublished.
- Janvry,A.D; E. Sadoulet, 1995. *Quantitative Development Policy Analysis*. The Johns Hopkins Univerity. London.
- Kano, H; F. Husken, dan D. Surjo.1996. *Di Bawah Asap Pabrik Gula Masyarakat Desa di Pesisir Jawa Sepanjang Abad Ke-20*. Akatiga & Gadjah Mada University Press.
- Knutson, Ronald D., JB Penn, dan William T Boehm, 1990. *Agricultural and food policy*. Prentice Hall. New Jersey.
- Mathiessen. 2005.The Production and Transaction Dynamic of Economic Performance. (http: [www.encycogov.com/B11](http://www.encycogov.com/B11) Research Traditions/TCE/9/24/2005).
- Mubyarto, dan Daryanti, *Gula, Kajian Sosial- Ekonomi*, Aditya Media Yogyakarta, 1991.
- Muhammad.F, (2008). *Manajemen Agribisnis*, Bumi Aksara. Jakarta
- Muslim,A. 2002. *Program Swasembada dan Kebijakan Gula di Indonesia*, LPFE: Lembaga Penerbit F E Universitas Trisakti.Jakarta. h. 277-299.
- Narayanan, V.K (2001), *Managing Technology and Innovation for Competitive Advantage*, Prentice Hall, New Jersey
- Pakpahan, Agus, *Kebijakan Pergulaan Nasional*, Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, Jni 2002
- Pindyck, Robert S & Rubinfeld, Daniel L. 1991. *Econometric Models and Economic Forecasts*, Singapore: Mc Graw-Hill Book Co.
- Prabowo, Dibyo, 1998. *Antisipasi Industri Gula Menghadapi Ketidakpastian Ekonomi*. Makalah dalam Semiloka dan Temu Lapang IKAGI di Ujung Pandang, 26–28 November 1998.

- Rachmat, Muchjidin, *Profit Tebu Rakyat di Jawa Timur*, Journal Agro Ekonomi, vol. 11, no. 2, Oktober 1992., Pusat Litbang Pertanian.
- Salvatore, D. 2005. *Managerial Economics*. Edisi ke Lima. Icssan (Penerjemah). 2005. *Ekonomi Manajerial dalam Perekonomian Global*. Salemba Empat
- Sawit, M.H., P. Suharno et all, 1999. *Ekonomi Gula Indonesia*. Penerbit IPB. Bogor.
- Setiyanto, Arief, 1994. *The structure and performance of and prospects for the sugar industry in Indonesia*. Tesis pada University of the Philippines at Los Banos (UPLB). Unpublished.
- Siagian, V, 1999. *Analisis Efisiensi Biaya Produksi Gula di Indonesia: Pendekatan Fungsi Biaya Multi-input Multi-output*. Disertasi Doktor. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Singarimbun, M, et all, (1986), *Metode Penelitian Survei*, Jakarta, LP3ES.
- Soentoro, N. Indarto dan A.M.S. Alt. 1999. *Usaha Tani dan Tebu Rakyat Intensifikasi di Jawa*. Dalam *Ekonomi Gula di Indonesia* Disunting oleh Sawit, M.H., P. Suharno dan A. Rachman. Bogor, IPB.
- Soetrisno, N. (1984). *Farmers Miller and Sugar production in Indonesia*, Disertation UPSE. (Unpublish).
- Sukartawi,(2005), *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*, Universitas Indonesia
- Sutrisno, S (2004). *Peranan kelembagaan terhadap kinerja petani Tebu Rakyat atas Kebijakan industri Gula Nasional*. Disertasi pada UNIBRAW Malang. Unpublished.
- Triton. PB, (2005). *SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik*, Andi Offset. Yogyakarta
- Wachid, Abdul, 2001. *Meningkatkan produktivitas dan efisiensi suatu keharusan: sebuah pengantar diskusi*. Makalah dalam Rakernas Asosiasi Petani Tebu Rakyat Indonesia (APTRI) di Cirebon pada 28 April 2001.
- Widodo, Sri, 1991. *The Sugarcane Economy in Indonesia*. DGI dan FAO. Jakarta.
- Yustika, A. E. (2005). *Transaction Cost Economics of the Sugar Industry in Indonesia* Wissenscchaftsverlag Vauk Kiel KG
- Schramm, Matthias (2002). *Bounded Rationality and Opportunism – Behavior Assumption of TCA Revisited*. Wintersemester.