

Ekonomi Rumah Tangga Petani : Pola Pertanian Terpadu di Propinsi Riau

(Household Economic Farmers: integrated farming in the province of Riau)

oleh:

Latifa Siswati¹⁾ dan Anto Ariyanto¹⁾

¹⁾Dosen Agribisnis Universitas Lancang Kuning

ABSTRACT

This study aims to: 1) Identify the behavior of production, consumption and application of integrated farming technology in households that implement the integration of plantations, crops and cattle in the province of Riau. 2) Provided the identification of resilience and response capacity of households to maintain the sustainability of integrated farming and household needs 3) Knowing the impact of external factors on the economic decisions of farmers farming households integrated farm, crops and cattle according to the farmers in the province of Riau. The model is formulated in this study is the structural equation model simultaneously. The model has 56 equations consisting of 32 structural equations and 24 identities equations. The number of endogenous variables as much as 56 and as many as 51 exogenous variables. Once the model is identified by using the order condition, obtained the whole equation is "overidentified" and the estimation method applied is the method of 2 SLS (Two Stage Least Squares). The results showed that farmers who apply the integration of food crops, plantation crops and cattle to create jobs for the community, increase production and incomes of farmers. In terms of preparedness, farmers may be prepared in the cattle business which can not be properly developed. To improve the welfare of farmers, the combination of product price increases, wage rates and non-farm income provides a better impact of increasing use of labor in both farm and non-agricultural business on, the outpouring of labor in the family business and the outpouring of labor in other business other, farm production and disposable income.

Key words: Household Economy, integrated farming, Econometric

PENDAHULUAN

Di Provinsi Riau, sebagian besar lahan telah digunakan untuk perkebunan kelapa sawit, karet dan atau kelapa. Dari sudut pandang Departemen Pertanian, kebun-kebun ini potensial sebagai "Padang Penggembalaan" ternak sapi. Namun demikian, sebelum integrasi dengan peternakan sapi dan tanaman pangan ke dalam perkebunan dilakukan, perlu dikaji kelayakannya untuk meminimal resiko usaha.

Selain itu Provinsi Riau yang berada pada posisi strategis juga memiliki potensi lahan pengembangan tanaman padi yang juga tidak kalah jika dibandingkan dengan provinsi-provinsi tetangga. Badan Statistik Riau (BPS) tahun 2009, menginformasikan bahwa provinsi Riau memiliki lahan sawah seluas 43.290,63ha. Pemerintah Provinsi Riau memiliki lahan sawah seluas 43.290,63 hektar Pemerintah Provinsi Riau melalui program Operasi Pangan Riau Makmur

(OPRM) menjadikan 8 Kabupaten menjadi lumbung padi, yakni kabupaten Siak, Indragiri Hilir, Indragiri Hulu, Rokan Hulu, Bengkalis, Kuantan Singingi, Rokan Hilir dan Pelalawan. Program ini telah dimulai sejak tahun 2009 (Anonimus, 2009).

Berkembang tidaknya usaha petani terkait dengan keputusan mereka yang sangat ditentukan oleh faktor-faktor internal dan eksternal yakni ketersediaan input, lahan, modal, tenaga kerja, musim, keterampilan, pasar dengan harga yang layak, transportasi, lembaga keuangan dan lembaga lainnya. Keputusan di bidang usaha dipengaruhi juga oleh keputusan rumahtangga yakni konsumsi dan investasi sumberdaya manusia.

Dengan memahami kondisi keterkaitan antar keputusan petani seperti ini sangat berguna bagi perumusan kebijakan publik yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani pedesaan.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi perilaku produksi, konsumsi dan penerapan teknologi usahatani terpadu dalam rumah

tangga petani yang menerapkan integrasi perkebunan, tanaman pangan dan ternak sapi di Provinsi Riau.

2. Diperoleh identifikasi daya tahan dan kemampuan respon rumah tangga dalam mempertahankan keberlanjutan usahatani terpadu dan pemenuhan kebutuhan rumah tangga.
3. Mengetahui dampak faktor eksternal terhadap keputusan ekonomi rumah tangga petani pertanian terpadu perkebunan, tanaman pangan dan ternak sapi yang sesuai pada petani di Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Perumusan Model

Model ekonomi rumah tangga petani multikomoditi meliputi semua kegiatan petani baik pada usahatannya maupun di luar usahatani. Kegiatan tersebut dipengaruhi oleh kondisi internal dan eksternal petani. Model ini dirumuskan dalam persamaan-persamaan sebagai berikut :

(1) Penggunaan Tenaga Kerja

$$TKPA = a_0 + a_1 AKK + a_2 SUPA + a_3 TKNPA + a_4 DSTUSPA + U_1 \dots \dots \dots (1)$$

$$TKLPA = b_0 + b_1 SUPA + b_2 TKPA + b_3 DSTSOS + U_2 \dots \dots \dots (2)$$

$$TPA = TKPA + TKLPA \dots \dots \dots (3)$$

$$TKBU = c_0 + c_1 QBU + c_2 AKK + c_3 TKNBU + c_4 DJTANBU + U_3 \dots \dots \dots (4)$$

$$TKLBU = d_0 + d_1 QBU + d_2 TKBU + d_3 DJBUDM + U_4 \dots \dots \dots (5)$$

$$TBU = TKBU + TKLBU \dots \dots \dots (6)$$

$$TKTR = e_0 + e_1 QTR + e_2 SUTRDL + U_5 \dots \dots \dots (7)$$

$$TKNBU = TKPA + TKTR + TKNP \dots \dots \dots (8)$$

$$TKNTR = TKPA + TKBU + TKNP \dots \dots \dots (9)$$

$$a_1, a_2, a_4, b_1, b_3, c_1, c_2, c_4, d_1, d_3, e_1, e_2 > 0 ; a_3, b_2, c_3, d_2 < 0$$

(2) Pencurahan Tenaga Kerja

$$CTKPA = h_0 + h_1 TRPA + h_2 WPA + h_3 AKK + h_4 CTKNPA + U_8 \dots \dots \dots (10)$$

$$CTKBU = i_0 + i_1 AKK + i_2 HBU + i_3 WBU + i_4 CTKNBU + U_9 \dots \dots \dots (11)$$

$$CTKTR = j_0 + j_1 TRTR + j_2 WTR + j_3 DSTUSTR + U_{10} \dots \dots \dots (12)$$

$$CTKUSK = CTKPA + CTKBU + CTKTR + CTKNP \dots \dots \dots (13)$$

$$CTKUSL = i_0 + i_1 PUSL + i_2 CTKUSK + U_{12} \dots \dots \dots (14)$$

$$CTKNPA = CTKBU + CTKTR + CTKNP + CTKUSL \dots \dots \dots (15)$$

$$\text{CTKNBU} = \text{CTKPA} + \text{CTKTR} + \text{CTKNP} + \text{CTKUSL} \dots\dots\dots (16)$$

$h_1, h_2, h_3, i_1, i_2, i_3, j_1, j_2, j_3, l_1 > 0 ; h_4, i_4, l_2 < 0$

(3) Penerimaan dan Pendapatan

$$\begin{aligned} \text{TRPA} &= \text{QPA} * \text{HPA} \dots\dots\dots (17) \\ \text{TRBU} &= \text{QBU} * \text{HBU} \dots\dots\dots (18) \\ \text{TRTR} &= \text{QTR} * \text{HTR} \dots\dots\dots (19) \\ \text{PUT} &= (\text{TRPA} + \text{TRBU} + \text{TRTR}) - \text{BPROD} \dots\dots\dots (20) \\ \text{TP} &= \text{PUT} + \text{PNP} + \text{PUSL} + \text{PLL} \dots\dots\dots (21) \\ \text{YD} &= \text{TP} - \text{CS} - \text{TAX} \dots\dots\dots (22) \end{aligned}$$

(4) Skala Usaha

$$\begin{aligned} \text{SUPA} &= m_0 + m_1 \text{AREAL} + m_2 \text{SUBU} + m_3 \text{HPA} + \text{U13} \dots\dots\dots (23) \\ \text{SUBU} &= n_0 + n_1 \text{AREAL} + n_2 \text{SUPA} + n_3 \text{HBU} + \text{U14} \dots\dots\dots (24) \\ \text{SUTR} &= o_0 + o_1 \text{JLTR} + o_2 \text{LUSTR} + o_3 \text{HBTTR} + o_3 \text{HTR} + \text{U15} \dots\dots\dots (25) \end{aligned}$$

$m_1, m_3, n_1, n_3, o_1, o_2 > 0 ; m_2, n_2, o_3, o_4 < 0.$

(5) Produksi

$$\begin{aligned} \text{QPA} &= p_0 + p_1 \text{BTPA} + p_2 \text{TPA} + p_3 \text{DPBDYUT} + \text{U16} \dots\dots\dots (26) \\ \text{QBU} &= q_0 + q_1 \text{SUBU} + q_2 \text{TBU} + q_3 \text{DPBDYUT} \\ &\quad + q_4 \text{DJTANBU} + \text{U17} \dots\dots\dots (27) \\ \text{QTR} &= r_0 + r_1 \text{SUTR} + r_2 \text{HTR} + r_3 \text{DPBDYUT} + \text{U18} \dots\dots\dots (28) \end{aligned}$$

$p_1, p_2, p_3, q_1, q_2, q_3, r_1, r_2, r_3 > 0 ; q_4 < 0.$

(6) Marketable Surplus

$$\begin{aligned} \text{MSPA} &= s_0 + s_1 \text{QPA} + s_2 \text{CSPA} + s_3 \text{HPa} + \text{U19} \dots\dots\dots (29) \\ \text{MSBU} &= t_0 + t_1 \text{QBU} + t_2 \text{CSBU} + t_3 \text{HBU} + \text{U20} \dots\dots\dots (30) \\ \text{MSTR} &= u_0 + u_1 \text{QTR} + \text{U21} \dots\dots\dots (31) \end{aligned}$$

$s_1, s_3, t_1, t_3, u_1 > 0 ; s_2, t_2 < 0.$

(7) Konsumsi

$$\begin{aligned} \text{CSPA} &= v_0 + v_1 \text{QPA} + v_2 \text{MSPA} + v_3 \text{UK} + v_4 \text{CCPG} + \text{U22} \dots\dots\dots (32) \\ \text{CSBU} &= w_0 + w_1 \text{QBU} + w_2 \text{MSBU} + w_3 \text{UK} + \text{U23} \dots\dots\dots (33) \\ \text{CS} &= \text{CSPA} + \text{CSBU} \dots\dots\dots (34) \\ \text{CCPG} &= x_0 + x_1 \text{YD} + x_2 \text{UK} + x_3 \text{EDCISTR} + x_4 \text{DSTSOS} + \text{U24} \dots\dots\dots (35) \\ \text{CCNPG} &= y_0 + y_1 \text{YD} + y_2 \text{UK} + y_3 \text{DSTSOS} + y_4 \text{INVSDM} + \text{U25} \dots\dots\dots (36) \\ \text{CC} &= \text{CCPG} + \text{CCNPG} \dots\dots\dots (37) \end{aligned}$$

$v_1, v_3, w_1, w_3, x_1, x_2, x_3, x_4, y_1, y_2, y_3, y_4 > 0 ; v_2, v_4, w_2 < 0.$

(8) Investasi

$$\begin{aligned} \text{INVPA} &= z_0 + z_1 \text{SUPA} + z_2 \text{HBU} + \text{U26} \dots\dots\dots (38) \\ \text{INVBU} &= aa_0 + aa_1 \text{TRBU} + aa_2 \text{SUBU} + \text{e27} \dots\dots\dots (39) \\ \text{INVTR} &= ab_0 + ab_1 \text{TRTR} + ab_2 \text{SUTR} + \text{U28} \dots\dots\dots (40) \\ \text{INVPROD} &= \text{INVPA} + \text{INVBU} + \text{INV} \dots\dots\dots (41) \\ \text{INVKES} &= ac_0 + ac_1 \text{YD} + ac_2 \text{UK} + ac_3 \text{DSTSOS} \\ &\quad + ac_4 \text{DPBDYKES} + \text{U29} \dots\dots\dots (42) \\ \text{INVPEND} &= ad_0 + ad_1 \text{YD} + ad_2 \text{AUSTPEN} + ai_3 \text{DSTSOS} + \text{U30} \dots\dots\dots (43) \end{aligned}$$

$$\text{INVSDM} = \text{INVKES} + \text{INVPEND} \dots\dots\dots (44)$$

$z_1, a_{a1}, a_{a2}, a_{b1}, a_{b2}, a_{c1}, a_{c2}, a_{c3}, a_{c4}, a_{d1}, a_{d2}, a_{d3} > 0 ; z_2 < 0.$

(9) Penggunaan Input

$$\text{BTPA} = a_{e0} + a_{e1} \text{SUDJPA} + a_{e2} \text{DPRDT} + U_{31} \dots\dots\dots (45)$$

$$\text{MKTR} = a_{f0} + a_{f1} \text{SUTR} + a_{f2} \text{QTR} + a_{f3} \text{DSMKTR} + U_{32} \dots\dots\dots (46)$$

$a_{e1}, a_{e3}, a_{f1}, a_{f2}, a_{f3} > 0 .$

(10) Biaya Usahatani

$$\text{BPA} = (\text{BTPA} * \text{HBTPA}) + (\text{TPA} * \text{WPA}) + \text{BLPA} \dots\dots\dots (47)$$

$$\text{BBU} = (\text{TBU} * \text{WBU}) + \text{BLBU} \dots\dots\dots (48)$$

$$\text{BTR} = (\text{MKTR} * \text{HMKTR}) + (\text{TKTR} * \text{WTR}) + \text{BLTR} \dots\dots\dots (49)$$

$$\text{BPROD} = \text{BPA} + \text{BBU} + \text{BTR} \dots\dots\dots (50)$$

Keterangan :

Peubah Endogen

- TK... = TK Keluarga masing-masing komoditi / usaha (HOK)
- TKL... = TK Luar Keluarga masing-masing komoditi / usaha (HOK)
- TPA = Total Tenaga Kerja Tanaman Pangan (HOK)
- TBU = Total Tenaga Kerja Tanaman Perkebunan (HOK)
- TNP = Total Tenaga Kerja Usaha Non-Pertanian (HOK)
- TKN... = TK Keluarga pd usaha selain masing-masing komoditi /usaha (HOK)
- CTK... = Curahan TK masing-masing komoditi / usaha (HOK)
- CTKN... = Curahan TK pd usaha selain masing-masing komoditi /usaha (HOK)
- SU... = Skala Usaha masing-masing komoditi / usaha (Ha/UT/Rp)
- Q... = Produksi masing-masing komoditi (Kg/UT)
- MS... = Marketable Surplus masing-masing komoditi (Kg/UT)
- CS... = Konsumsi Subsisten masing-masing komoditi (Kg)
- CS = Total Konsumsi Subsisten (Rp)
- CCPG = Konsumsi Cash Pangan (Rp)
- CCNPG = Konsumsi Cash Non-Pangan (Rp)
- CC = Total Konsumsi Cash (Rp)
- INV... = Investasi masing-masing komoditi (Rp)
- INVKES = Investasi Kesehatan (Rp)
- INVPEND = Investasi Pendidikan (Rp)
- BTPA = Bibit Tanaman Pangan (Unit)
- MKTR = Pakan Ternak (Kg)
- B... = Biaya Produksi masing-masing komoditi (Rp)
- BPROD = Total Biaya Produksi (Rp)
- TR... = Penerimaan masing-masing komoditi / usaha (Rp)
- PUT = Penerimaan Usahatani (Rp)
- TP = Total Penerimaan (Rp)
- YD = Disposable Income (Rp)
- INVPROD = Investasi Produksi (Rp)
- INVSDM = Investasi Sumberdaya Manusia (Rp)

Peubah Eksogen

- AKK = Angkatan Kerja Keluarga (Orang)
W... = Tingkat upah usaha masing-masing komoditi (Rp)
H... = Harga produksi masing-masing komoditi (Rp/Kg, Rp/UT).
UK = Ukuran keluarga (orang)
EDCISTR = Tingkat pendidikan istri
STSOS = Status sosial keluarga
AUSEK = Jumlah anak usia sekolah (Orang)
HBTPA = Harga bibit tanaman pangan (Rp/unit)
BL... = Biaya lain-lain masing-masing komoditi (Rp)
TAX = Pajak (Rp).
PNP = Pendapatan usaha non-pertanian (Rp)
PUSL = Pendapatan usaha lain-lain (Rp)
PLL = Pendapatan lain-lain (Rp)
HBTTR = Harga bibit ternak sapi (Rp/ekor)
HMKTR = Harga pakan ternak (Rp/Kg)
DSTUSPA = Dummy status usaha tanaman pangan, dimana :
1 = status usaha pokok, 0 = status usaha sambilan.
DJTANBU = Dummy jenis tanaman perkebunan dimana
1 = tanaman sawit, 0 = tanaman lainnya.
DJBUDM = Dummy jenis tan. perkebunan dan musim panennya, dimana
1 = tanaman sawit, 0 = tanaman lain
DSTUSTR = Dummy status usaha ternak, dimana
1 = status usaha pokok, 0 = status usaha sambilan.
DSMKTR = Dummy persediaan pakan ternak, dimana
1 = tersedia memadai, 0 = kurang tersedia.
AUSTPEN = Jumlah anak sekolah disertai tingkat pendidikannya
SUDJPA = Skala usaha tanaman pangan disertai jenis tanaman dominan,
dimana :
1 = dominasi jagung, 0 = dominasi tanaman lain
AREAL = Luas areal petani (ha)
JLTR = Jumlah ternak yang dimiliki petani (ekor)
LUSTR = Lama pemeliharaan ternak (tahun)
SUNPD1 = Skala usaha non-pertanian disertai kecenderungan mempekerjakan
tenaga kerja keluarga atukah tidak, dimana:
1 = mempekerjakan tenaga kerja keluarga,
0 = mempekerjakan tenaga kerja luar keluarga.
AKD2NP = Jumlah angkatan kerja keluarga disertai keterampilan dalam usaha
non -pertanian, dimana :
1 = berketerampilan, 0 = tidak berketerampilan.

Komoditi / Usaha

- PA = Tanaman Pangan BU = Tanaman Perkebunan
TR = Usaha Ternak USL = Usaha lain-lain

Identifikasi dan Metode Pendugaan Model

Model struktural yang dibentuk berdasarkan kriteria “*order condition*” setiap persamaan pada kedua model di atas adalah “*over identified*”. Dengan demikian secara statistik, setiap parameter dapat diduga dengan baik. Pendugaan nilai-nilai parameter dalam model dilakukan dengan metode 2SLS (*two stage least squares*).

Lokasi Penelitian

Penelitian survey dilaksanakan selama 6 bulan mulai dari Maret sampai Agustus 2011 di wilayah sentra perkebunan kelapa sawit yang melaksanakan integrasi dengan ternak sapi dan tanaman pangan di Provinsi Riau

Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan melalui penyebaran daftar pertanyaan (kuisioner) dan wawancara langsung terhadap rumah tangga yang melakukan pertanian terpadu, dan data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait seperti Biro Pusat Statistik, Dinas Perkebunan dan Kehutanan, dinas Pertanian, Dinas Perdagangan dan Industri serta instansi terkait lainnya, Data primer untuk masing-masing model berbeda yaitu;

- a. Model rumah tangga pertanian terpadu menggunakan data pooling yaitu gabungan data *time series* dan *cross section* (rumah tangga)
- b. Model Persamaan Struktural menggunakan data *cross section* dengan unit analisis rumah tangga petani kebun yang melakukan

integrasi ternak dan tanaman pangan.

Pendekatan dan Teknik Penarikan Contoh

Penelitian survey menggunakan pendekatan partisipatif (*Participative Rural Appraisal*) dengan unit analisis rumah tangga pertanian terpadu integrasi perkebunan kelapa sawit, pertanian tanaman pangan dan ternak sapi. Teknik penarikan contoh menggunakan sampling acak bertahap (*multiple cluster random sampling*) dengan tahapan sebagai berikut

- a. Tahap Pertama dilakukan pemilihan wilayah kabupaten menggunakan pendekatan secara sengaja (*purposive sampling*) terhadap beberapa kabupaten yang melakukan pertanian terpadu kelapa sawit, tanaman pangan dan ternak sapi di Provinsi Riau.
- b. Penentuan sampling RT untuk masing-masing kelompok mempertimbangkan pelaksanaan pertanian terpadu.
- c. Untuk tanaman perkebunan adalah komoditas kelapa sawit rumah tangga pada kabupaten-kabupaten di Provinsi Riau.
- d. Untuk tanaman Pangan dibatasi tiga komoditi yaitu : padi, jagung dan ubi kayu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi Model

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk validasi model sebelum melakukan simulasi adalah R^2 (Koefisien Determinasi) dan koefisien *U-Theil*. Hasil validasi model menunjukkan nilai sebagian besar peubah endogen (60 %) memiliki nilai koefisien *U-Theil* lebih

kecil dari 0.30 dan nilai R2 lebih besar dari 0.60 sebanyak 72 %. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan nilai U-Theil dan R2 model yang telah diduga cukup valid digunakan untuk analisis simulasi.

Analisis Simulasi Skenario

Skenario perubahan faktor eksternal akan dilihat dampaknya terhadap peubah endogen penggunaan tenaga kerja, produksi dan penjualannya, konsumsi, dan pendapatan.

Dampak Kenaikan Harga, Upah dan Pendapatan

Kenaikan harga produk (tanaman pangan, tanaman perkebunan dan ternak) sebesar 10 % dan 20 % berdampak meningkatkan skala usaha, produksi, market surplus, konsumsi subsisten tanaman perkebunan dan pendapatan petani, tetapi menurunkan konsumsi subsisten tanaman pangan.

Pendapatan yang meningkat berdampak meningkatkan konsumsi cash. Skala usaha meningkat meningkatkan penggunaan tenaga kerja. Kenaikan tingkat upah usaha tanaman pangan, tanaman perkebunan dan usaha ternak sebesar 10 % berdampak meningkatkan curahan tenaga kerja pada masing-masing usaha. Tetapi disisi lain, kenaikan tingkat upah juga menyebabkan biaya produksi meningkat yang berdampak menurunkan *disposable income*.

Dampak selanjutnya konsumsi cash dan investasi sumberdaya manusia menurun. Kenaikan pendapatan non-usahatani (usaha non-pertanian, usaha lain-lain dan pendapatan lainlain) sebesar 10 % berdampak meningkatkan curahan dan penggunaan tenaga kerja pada usaha nonpertanian. Hal ini menyebabkan penggunaan tenaga kerja pada usaha tanaman

pangan dan tanaman perkebunan menurun sehingga produksinya menurun. Di sisi lain, kenaikan pendapatan non-usahatani meningkatkan *disposable income* sehingga meningkatkan konsumsi cash petani.

Evaluasi Dampak dan Prioritas Skenario

Penerapan suatu skenario bagi petani integrasi tanaman pangan, tanaman perkebunan dan ternak sapi diharapkan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan mereka yang pada akhirnya meningkatkan kesejahteraannya. Tingkat kesejahteraan petani yang lebih tinggi berdampak luas pada perbaikan mutu berbagai aktivitas hidupnya termasuk pengembangan usahanya.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa masing-masing skenario memberikan dampak yang berbeda-beda. Kenaikan harga produk 10% dan 20 % meningkatkan penggunaan tenaga kerja baik dalam usahatani maupun usaha non-pertanian, curahan tenaga kerja pada usaha keluarga, produksi dan pendapatan tetapi menurunkan curahan tenaga kerja pada usaha lain-lain.

Kenaikan tingkat upah 10 % meningkatkan penggunaan tenaga kerja tanaman pangan, curahan tenaga kerja pada usaha keluarga dan produksi tanaman pangan tetapi menurunkan penggunaan tenaga kerja tanaman perkebunan, curahan tenaga kerja pada usaha lain-lain, produksi tanaman perkebunan dan pendapatan.

Kombinasi antara kenaikan upah 10 % dan harga produk baik 10 % dan 20 % meningkatkan penggunaan tenaga kerja dalam usahatani, curahan tenaga kerja dalam usaha keluarga, produksi dan pendapatan tetapi menurunkan curahan tenaga kerja pada usaha lain-lain.

Kenaikan pendapatan non-pertanian sebesar 10 % hanya meningkatkan penggunaan dan curahan tenaga kerja pada usaha non-pertanian dan usaha lain-lain tetapi menurunkan produksi usahatani. Kombinasi kenaikan harga produk, tingkat upah dan pendapatan non-usahatani memberikan dampak yang lebih baik yaitu meningkatkan penggunaan tenaga kerja baik pada usahatani mau-

pun pada usaha non-pertanian, curahan tenaga kerja pada usaha keluarga dan curahan tenaga kerja pada usaha lain-lain, produksi usahatani dan *disposable income*. Dengan demikian skenario kombinasi ini lebih baik untuk diterapkan pada petani integrasi tanaman perkebunan, tanaman pangan dan ternak sapi di propinsi Riau.

Tabel 1. Hasil Evaluasi dan Prioritas Skenario Peubah

| Peubah | Alternatif Skenario (%) | | | | | | | |
|--------|-------------------------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII*) |
| TPA | 0.312 | 0.451 | 3.591 | 2.453 | 2.655 | -0.3121 | 3.712 | 4.177 |
| TBU | 1.254 | 6.288 | -1.254 | 1.549 | 2.956 | -1.672 | 1.872 | 3.134 |
| TKTR | 0.745 | 4.421 | 0.415 | 0.745 | 3.673 | 0.841 | 0.744 | 3.514 |
| TNP | 0.462 | 0.245 | 0.337 | 3.278 | 0.261 | 3.912 | 4.877 | 3.934 |
| QPA | 0.542 | 1.254 | 3.532 | 1.254 | 1.252 | -1.252 | 1.252 | 4.242 |
| QBU | 4.225 | 7.456 | -0.722 | 4.885 | 3.432 | -0.759 | 3.995 | 7.366 |
| QTR | 3.242 | 8.621 | 0.772 | 3.945 | 4.113 | 0.421 | 3.459 | 5.216 |
| MSPA | 6.546 | 10.272 | 1.553 | 6.547 | 11.992 | 0.127 | 9.331 | 11.252 |
| MSBU | 5.331 | 4.528 | -0.415 | 7.499 | 7.863 | -0.252 | 7.864 | 10.432 |
| MSTR | 2.301 | 3.162 | 0.579 | 3.765 | 4.921 | 0.754 | 3.161 | 4.215 |
| CS | 10.423 | 9.529 | 0.542 | 5.311 | 13.252 | -0.721 | 11.664 | 15.745 |
| CC | 7.454 | 3.335 | -0.745 | 1.554 | 4.743 | 1.242 | 4.414 | 6.311 |
| YD | 3.121 | 5.319 | -0.126 | 5.261 | 3.896 | 6.424 | 10.218 | 17.242 |

Keterangan :

- I = Harga produk naik 10 %
- II = Harga produk naik 20 %
- III = Tingkat upah naik 10 %
- IV = Kombinasi I dan III
- V = Kombinasi II dan III

- VI = Pendapatan non-UT naik 10 %
- VII = Kombinasi I, III dan VI
- VIII = Kombinasi II, III dan VI
- * = Skenario yang diprioritas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan kajian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Petani yang menerapkan integrasi antara tanaman pangan, tanaman perkebunan dan ternak sapi dapat menciptakan lapangan kerja

sekaligus meningkatkan produksi dan pendapatan petani.

2. Dari segi kesiapan, petani kurang siap memelihara ternak dimana usahanya tidak sanggup dikembangkan secara baik.
3. Untuk meningkatkan kesejahteraan petani maka skenario kombinasi kenaikan harga, upah dan pendapatan non-usahatani dapat digunakan.

Saran

1. Pemerintah Daerah dalam hal ini instansi terkait (Dinas Pertanian, Dinas Perkebunan, Dinas Peternakan) yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan program di Provinsi Riau maupun dalam membuat perencanaan pembangunan masyarakat pedesaan dimasa mendatang perlu memperbaiki kinerjanya agar benar-benar berorientasi pada tujuan-tujuan membangun dan memandirikan petani
2. Dalam orientasi tujuan tersebut usaha petani harus didorong ke pasar yakni dengan menciptakan peluang pasar yang terbuka bagi petani dengan tetap berbasis pada sumberdaya dan usaha-usaha yang mereka miliki.
3. Petani sendiri perlu meningkatkan motivasi berusaha dan memanfaatkan peluang-peluang usaha yang ditawarkan kepadanya secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, A. R. and M. H. Bejo. 1995. Feeding systems based on oil palm by-products in Malaysia. 1st Int. Symp. On Integration of Livestock to Oil Palm Production. MSAP/FAO and UPM. 25-27 June. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Aritonang, D. 1986. Perkebunan Kelapa Sawit. Sumber Pakan Ternak di Indonesia. Jurnal Badan Litbang Pertanian. Vol. 4.
- Becker, G.S. 1965. A Theory of Allocation of Time. The Economic Journal, 75 (229) : 493-517.
- Basit, A. 1996. Analisis Ekonomi Penerapan Teknologi Usahatani Konservasi Pada Lahan Kering Berlereng di Wilayah Hulu DAS Jratunseluna, Jawa Tengah, Disertasi Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Diwyanto, K. 2002. Pemanfaatan sumber daya lokal dan inovasi teknologi dalam mendukung pengembangan sapi potong di Indonesia. Orasi APU. Badan Litbang Pertanian.
- Diwyanto, K., D. Sitompul, I. Manti, I.W. Mathius, dan Soentoro. 2003. Pengkajian pengembangan usaha sistem integrasi kelapa sawit-sapi. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit – Sapi. Pp: 11-22. Bengkulu, 9-10 September 2002
- Gittinger, J. Price. 1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Edisi Kedua Seri Edi Dalam Pembangunan Ekonomi. UI. Press-Jakarta.
- Heatubun A. dan Sinaga, B. 2001. Pemberdayaan dan Kegiatan Petani Multikomoditi di Pedesaan Propinsi Maluku: Suatu Kajian Ekonomi Rumah Tangga. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Hoyle, R. H. 1995. Structural Equation Modeling. SAGE Publications, Inc. Thousand Oaks, CA. This book provides a very readable, broken-down introduction to SEM. It discusses SEM in relation to AMOS software.
- Ishida, M. and A. Hasan. 1993. Effects of oil palm frond silage feeding on utilization of diet and meat

- production in fattening cattle in the Tropics. Proc. 86th Annual Meeting of Jpn. Zootech.Sci.Soc. Iwate University.pp. 75.
- Intriligator, M., R. Bodkin and C. Hsiao, 1996. *Econometrics Models, Tecnique, and Applications*, Second Edition, Prentice-Hall International Inc., New Jersey.
- Koutsoyiannis, A., 1977. *Theory of Econometrics. An Introductory Exposition of Econometric Methods*. Second Edition. Harper and Row Publishers, Inc. New York.
- Sirait, H.J. 1989. Sumbangan simulasi agrometeorologi terhadap pengelolaan budidaya kelapa sawit. Proc. Seminar Sehari Peningkatan Pemanfaatan Agrometeorologi Dalam Pembangunan Hutan Tanaman Industri dan Pengembangan Perkebunan. Kerjasama Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia. Badan Litbang Kehutanan dan Pertanian. Pp.253-265.
- Sinurat, A. P., T. Purwadaria, J. Rosida, H. Surachman, H. Hamid dan I. P. Kompiang. 1998. Pengaruh suhu ruang fermentasi dan kadar air substrat terhadap nilai gizi produk fermentasi lumpur sawit. *JITV* 3:225-229.
- Sitompul, D. 2003. Desain Pembangunan Kebun dengan Sistem Usaha Terpadu Ternak Sapi Balesia. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit - Sapi. Pp. 81-87. Bengkulu, 9-10 September 2003
- Suharto. 2003. Pengalaman Pengembangan Usaha Sistem Integrasi Sapi-Kelapa sawit Riau. Riset dan Pengembangan Peternakan PT Tri Bakti Sarimas, Riau. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit - Sapi. Pp. 57-63. Bengkulu, 9-10 September 2003.