

ANALISIS NILAI TUKAR PETANI KOMODITAS TANAMAN PANGAN DI SUMATERA UTARA

(Analysis of Farmers Term of Trade of Crops Commodities in North Sumatra)

Muhammad Ilham Riyadh

Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara
Jl. Sisingamangaraja No. 191, Medan
Email: ilham_ipb@yahoo.com

Naskah diterima: 08 April 2015

Naskah direvisi: 07 Mei 2015

Naskah diterbitkan: 29 Juni 2015

Abstract

The purposes of this study are to analyze (1) structure of costs and farm crops, (2) structure of household expenditures food crop farmers, (3) the dynamics of Farmer Household Exchange in North Sumatra and Regional Farmers Term of Trade (FTT) of commodities in six districts, (4) decomposition rate of food crops for consumption and the cost of production and formulation factors, and (5) what factors that affect the FTT growers of food crops in North Sumatra in order to improve farmers' welfare. The location of the study of FTT in North Sumatra included six districts comprising: Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, and Langkat. One district represents each regency. The calculation of Farmer's Term of Trade starts from the validation of questionnaire, data entry, data coding, and data processing. The method of analysis uses FTT and subsistence concept and a linear equation Cobb Douglas. Based on the calculations, the average of North Sumatra FTT food crop amounts to 99.07 percent. The analysis of Subsistence Food Exchange shows 376.69 percent in the farmers' household expenditure. Spending on clothing is the lowest expenditure of household, while the food is the highest expenditure. At the same time, NTS-Food shows that fertilizer production and labor costs are the largest component in the cost of production of farm food. Factors that influence the FTT in North Sumatra are: productivity, land, labor costs, commodity prices, and the price of fertilizer.

Keywords: Farmer's Term of Trade, crops, farmer welfare, cobb douglas, productivity

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis (1) struktur biaya dan analisis usaha tani tanaman pangan, (2) struktur pengeluaran rumah tangga petani tanaman pangan, (3) dinamika Nilai Tukar Rumah Tangga Petani agregat Sumatera Utara (dan komponen penyusunannya) dan nilai tukar komoditas wilayah di enam kabupaten, (4) dekomposisi nilai tukar komoditas tanaman pangan terhadap konsumsi dan biaya produksi serta faktor penyusunannya, dan (5) faktor-faktor apa saja yang memengaruhi nilai tukar petani komoditas tanaman pangan di Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani. Lokasi kegiatan meliputi 6 Kabupaten yang terdiri dari Kabupaten Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, dan Langkat yang masing-masing kabupaten diambil satu kecamatan. Perhitungan NTP dimulai dari validasi kuesioner, entri data, koding data, dan pengolahan data. Metode analisis dengan menggunakan Nilai Tukar Penerimaan dan konsep subsisten serta persamaan linier *Cobb Douglas*. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata NTP tanaman pangan Sumatera Utara adalah sebesar 99,07 persen. Dari analisis Nilai Tukar Subsisten Pangan menunjukkan bahwa 376,69 persen dalam pengeluaran rumah tangga petani. Pengeluaran untuk sandang merupakan pengeluaran terkecil rumah tangga sedangkan makanan merupakan pengeluaran yang terbesar. Sedangkan NTS pangan terhadap produksi menunjukkan bahwa biaya pupuk dan biaya upah tenaga kerja merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi usaha tani pangan. Faktor-faktor yang memengaruhi NTP di Sumatera Utara adalah: produktivitas hasil, luas lahan, biaya tenaga kerja, harga komoditas, dan harga pupuk.

Kata kunci: Nilai Tukar Petani, tanaman pangan, kesejahteraan petani, *cobb douglas*, produktivitas

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian di Indonesia telah memberikan sumbangan besar dalam keberhasilan pembangunan nasional, baik langsung maupun tidak langsung melalui penciptaan kondisi yang kondusif bagi pelaksanaan pembangunan dan hubungan sinergis dengan sektor lain. Dengan orientasi pembangunan pertanian ke arah perbaikan kesejahteraan pelaku pembangunan, yaitu petani, salah satu alat ukur untuk melihat dinamika tingkat kesejahteraan tersebut adalah Nilai Tukar Pertanian (NTPR), yang mencakup Nilai Tukar Komoditas Pertanian (NTKP) dan Nilai Tukar Petani (NTP). NTKP

berkaitan dengan kekuatan daya tukar/daya beli dari komoditas pertanian terhadap komoditas/produksi lain yang dipertukarkan. Sedangkan NTP berkaitan dengan kemampuan daya beli petani dalam membiayai kebutuhan hidup rumah tangganya. Menurut Ruauw (2010), mayoritas penduduk Indonesia memanfaatkan sumber daya alam yang ada untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dengan salah satu caranya adalah dengan bertani. Namun pada kenyataannya sumber daya alam tidak sepenuhnya dimanfaatkan. Perlu diketahui bahwa dua per tiga penduduk Indonesia tinggal di daerah pedesaan dan sebagian besar di antaranya masih menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian.

Diharapkan sektor pertanian ini dapat menjadi motor penggerak pertumbuhan yang mampu meningkatkan pendapatan para petani dan mampu mengentaskan kemiskinan. Namun sejak mengendurnya perhatian pemerintah terhadap pertanian padisetelahdicapainya swasembada beras tahun 1984, kesejahteraan petani padi tampak semakin merosot. Berdasarkan data BPS pada tahun 2012, jumlah penduduk miskin di perdesaan berjumlah 18,48 juta jiwa atau 15,12 persen terhadap total penduduk perdesaan. Secara khusus kesejahteraan petani pangan perlu menjadi perhatian, karena berkaitan dengan masa depan usaha tani padi atau pangan lainnya dalam berkesinambungan produksi sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia. Dengan demikian NTP adalah merupakan salah satu indikator yang dapat dijadikan acuan dalam menentukan arah kebijakan pertanian. NTP adalah rasio indeks harga yang diterima petani dengan indeks harga yang dibayar oleh petani. Secara konsep, NTP adalah mengukur kemampuan tukar produk pertanian yang dihasilkan petani dengan barang atau jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga petani dan barang atau jasa yang diperlukan dalam menghasilkan produk pertanian.

A. Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, yakni (1) bagaimana struktur biaya dan analisis usaha tani tanaman pangan, (2) bagaimana struktur pengeluaran rumah tangga petani tanaman pangan, (3) bagaimana dinamika Nilai Tukar Rumah Tangga Petani agregat Sumatera Utara (dan komponen penyusunannya) dan nilai tukar komoditas wilayah di enam kabupaten, (4) bagaimana dekomposisi nilai tukar komoditas tanaman pangan terhadap konsumsi dan biaya produksi serta faktor penyusunannya, dan (5) faktor-faktor apakah yang memengaruhi nilai tukar petani komoditas tanaman pangan di Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani.

B. Tujuan

Tujuan pelaksanaan kegiatan kajian ini adalah: (1) untuk menganalisis struktur biaya dan analisis usaha tani tanaman pangan, (2) untuk menganalisis struktur pengeluaran rumah tangga petani tanaman pangan, (3) untuk menganalisis dinamika Nilai Tukar Rumah Tangga Petani agregat Sumatera Utara (dan komponen penyusunannya) dan nilai tukar komoditas wilayah di enam kabupaten, (4) untuk menganalisis dekomposisi nilai tukar komoditas tanaman pangan terhadap konsumsi dan biaya produksi serta faktor penyusunannya, dan (5) untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang memengaruhi nilai tukar petani

komoditas tanaman pangan di Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani.

II. KERANGKA TEORI

Secara teori, kesejahteraan petani akan meningkat apabila selisih antara hasil penjualannya dan biaya produksinya bertambah besar, atau nilai tambahnya meningkat. Jadi besar kecilnya nilai tambah petani ditentukan oleh besar kecilnya nilai tukar petani (NTP).

NTP ditunjukkan dalam bentuk rasio antara indeks harga yang diterima petani, yakni indeks harga jual *outputnya*, terhadap indeks harga yang dibayar petani, yakni indeks harga *input* yang digunakan untuk bertani, misalnya pupuk, pestisida, tenaga kerja, irigasi, bibit, sewa traktor, dan lainnya. Berdasarkan rasio ini, dapat dikatakan bahwa semakin tinggi NTP maka semakin baik profit yang diterima petani, atau semakin baik posisi pendapatan petani.

Beberapa tahun belakangan ini, NTP di Indonesia cenderung merosot terus, yang membuat tingkat kesejahteraan petani terus merosot, dan perkembangan ini tidak lepas dari pengaruh dari sistem agrobisnis negeri ini yang menempatkan petani pada dua kekuatan eksploitasi ekonomi. Di sisi suplai yang berhubungan dengan pasar *input*, yang untuk *input-input* tertentu namun sangat krusial seperti pupuk petani menghadapi kekuatan monopsonistis. Menurut data terakhir BPS, pada era pasca kenaikan harga BBM Oktober 2005, angka NTP merosot sebesar 2,39 persen. Pada Desember 2005, NTP tercatat sebesar 97,94. Artinya, indeks harga yang harus dikeluarkan oleh petani lebih besar daripada indeks harga yang diterima. Dalam kata lain, angka ini menandakan bahwa petani tekor dan pendapatannya menurun (Tambunan, 2006).

Salah satu persoalan dalam kebijakan pertanian adalah penetapan harga dari produk pertanian, di mana pemerintah pada negara berkembang sering mengambil alih keputusan penetapan harga. Kemampuan untuk menyediakan bahan pangan murah kepada rakyat terutama daerah kota akan menjadikan problem tersendiri. Harga pangan yang tinggi akan menyebabkan tuntutan gaji yang lebih tinggi, dan akan menstimulasi inflasi. Fluktuasi NTP akan menunjukkan fluktuasi kemampuan pembayaran ataupun tingkat pendapatan riil petani. Kegiatan pertanian tentu saja tidak lepas dari kegiatan di luar sektor pertanian, dengan demikian nilai tukar petani juga dipengaruhi oleh peran dan perilaku di luar sektor pertanian. Perbaikan dan peningkatan nilai tukar petani yang mengindikasikan peningkatan kesejahteraan petani akan terkait dengan kegairahan petani untuk berproduksi.

NTP merupakan hubungan antara hasil pertanian yang dijual petani dengan barang dan jasa lain yang

dibeli oleh petani. Secara konseptual, NTP adalah mengukur kemampuan tukar barang-barang (produk) pertanian yang dihasilkan petani dengan barang atau jasa yang diperlukan untuk konsumsi rumah tangga petani dan keperluan dalam memproduksi barang-barang pertanian. Oleh karena itu, nilai tukar petani dapat dipakai sebagai petunjuk tentang keuntungan di sektor pertanian dan kemampuan daya beli barang dan jasa dari pendapatan petani. Jika seandainya campur tangan pemerintah ini tidak ada, maka nilai tukar akan ditentukan oleh kekuatan pasar (Bapedda Jombang, 2010).

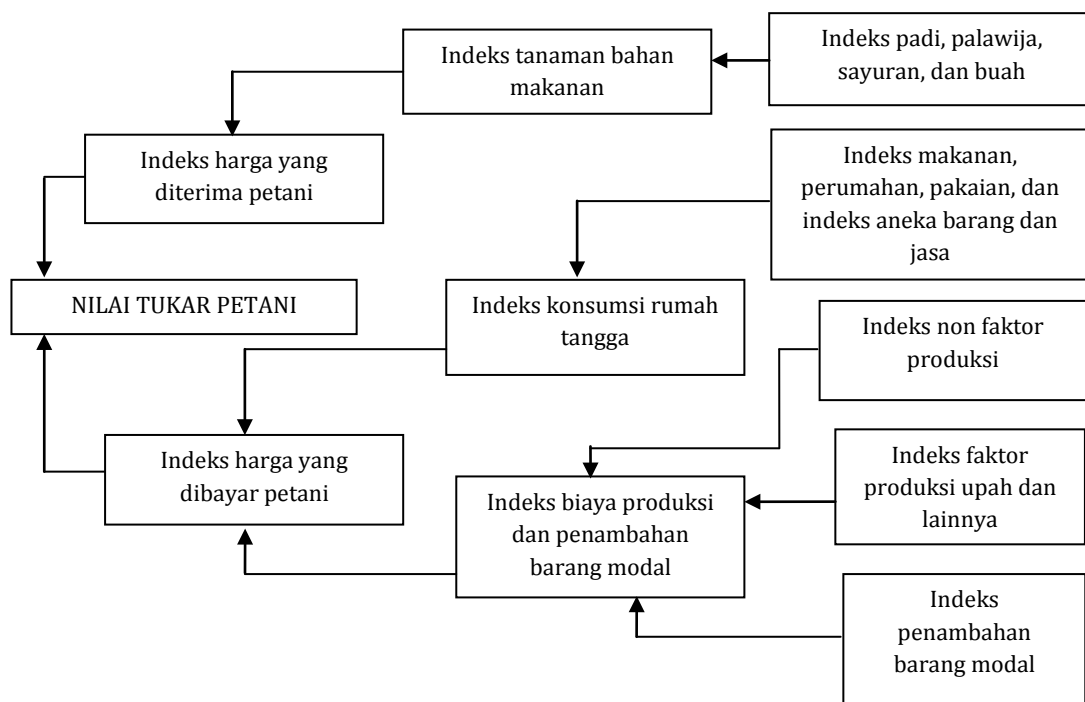
Menurut Simatupang (2001), hasil tukar komoditas pertanian cenderung menurun setiap tahun. Artinya, kemerosotan dalam nilai tukar hasil pertanian, atau penurunan tingkat harga pertanian relatif terhadap harga barang dan jasa lain mengakibatkan penurunan pendapatan riil petani. Dalam jangka pendek, tampaknya menurunnya NTP tidak berpengaruh pada petani untuk mengurangi atau menghentikan kegiatan usaha tani. Hal ini antara lain karena petani tidak memiliki keterampilan untuk menekuni profesi lain di bidang nonpertanian, petani tidak punya modal cukup untuk bergerak di bidang nonpertanian, dan kondisi lahan pertanian yang ada hanya menguntungkan bagi petani untuk menghasilkan produksi pertanian.

Kecenderungan rendahnya NTP akan dapat mengurangi insentif petani meningkatkan produktivitas pertanian secara optimal dalam jangka panjang. Kondisi demikian dapat mengurangi laju peningkatan produksi relatif terhadap laju

peningkatan konsumsi dalam negeri, sehingga swasembada pangan terutama beras yang telah tercapai selama ini bisa terancam kelestariannya.

Adapun pengertian nilai tukar petani menurut Hedayana (2001) adalah fungsi dari indeks harga yang diterima dan indeks harga yang dibayar oleh petani. Indeks harga yang diterima petani adalah fungsi dari indeks harga tanaman bahan makanan dan perdagangan sedangkan indeks harga yang dibayar petani adalah fungsi dari indeks harga konsumsi rumah tangga dan indeks harga biaya produksi dan penambahan barang modal. Selanjutnya indeks harga yang diterima petani untuk tanaman bahan makanan merupakan fungsi dari indeks harga padi, palawija, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Indeks harga yang dibayar petani untuk konsumsi rumah tangga merupakan fungsi dari indeks harga makanan, perumahan, pakaian, aneka barang dan jasa. Indeks harga yang dibayar petani untuk biaya produksi dan penambahan barang modal adalah fungsi dari biaya untuk nonfaktor produksi, faktor produksi dalam hal ini upah dan lainnya, serta penambahan barang modal.

Menurut Saleh, dkk. (2000) bahwa faktor harga berpengaruh besar terhadap nilai tukar penerimaan dan nilai tukar pendapatan. Nilai tukar penerimaan dipengaruhi oleh tingkat penerapan teknologi, tingkat serangan hama/penyakit, musim/cuaca, dan harga (baik harga saprodi maupun harga produk). Nilai tukar subsisten dipengaruhi oleh besarnya tingkat pendapatan usaha pertanian dan tingkat pengeluaran untuk konsumsi pangan. Pada



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

penelitian ini nilai tukar komoditas pertanian diukur dengan menggunakan konsep nilai tukar penerimaan dan nilai tukar barter. Nilai tukar pendapatan diukur dengan konsep nilai tukar subsisten dan nilai tukar pendapatan total.

Lebih lanjut Rachmad (2000) menjelaskan bahwa daerah dengan pangsa komoditas padi tinggi menghasilkan NTP relatif konstan. Daerah dengan pangsa perkebunan dominan NTP cenderung menurun, sedangkan daerah dengan pangsa konsumsi makanan tinggi menghasilkan NTP yang cenderung lebih rendah.

III. METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi kegiatan analisis nilai tukar petani komoditas tanaman pangan di Sumatera Utara meliputi enam kabupaten yang terdiri dari Kabupaten Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, dan Langkat yang masing-masing kabupaten diambil satu kecamatan. Pengambilan sampel kabupaten ini dikarenakan sebagai daerah penghasil komoditi unggulan. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 4 (empat) bulan terhitung mulai bulan Mei sampai dengan Agustus 2012.

B. Tahap Pengambilan Data

Sampling yang akan digunakan dalam pengumpulan data primer ini adalah kombinasi antara stratifikasi dan *cluster*. Stratifikasi dilakukan berdasarkan subsektor pertanian meliputi petani tanaman bahan makanan, sedangkan *cluster* untuk memilih responden berdasarkan wilayah/kecamatan. Jumlah sampel yang diambil di 6 Kabupaten (Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, dan Langkat) masing-masing 1 kecamatan dan setiap kecamatan sebanyak 30 responden (25 responden petani dan 5 responden pedagang).

Jumlah total responden sebanyak 180 responden, di mana 30 di antaranya merupakan (pedagang) responden dari survei harga pasar. Sedangkan sisanya 150 merupakan responden rumah tangga petani yang terdistribusi pada masing-masing subsektor pertanian dengan jumlah sampel pada masing-masing subsektor pertanian di setiap *cluster*. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *nonrandom sampling* yaitu *purposive sampling*.

C. Tahap Analisis

Tingkat kesejahteraan petani sering diukur dengan NTP. Perhitungan NTP ini diperoleh dari perbandingan indeks harga yang diterima petani terhadap indeks harga yang dibayar petani. Nilai tukar petani menggambarkan tingkat daya tukar/ daya beli petani terhadap produk yang dibeli/bayar

petani yaitu produk/barang konsumsi dan *input* produksi yang dibeli. Semakin tinggi nilai tukar petani semakin baik daya beli petani terhadap produk konsumsi tersebut dan berarti secara relatif lebih sejahtera. Selanjutnya Simatupang (2007) menjelaskan bahwa kesejahteraan yang unik bagi rumah tangga tani secara praktis tidak ada, sehingga NTP menjadi pilihan satu-satunya bagi pengamat pembangunan pertanian dalam menilai tingkat kesejahteraan petani.

Perhitungan NTP dimulai dari validasi kuesioner di mana tingkat atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Arikunto dan Suharsim (2002), suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dalam mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini digunakan teknik uji validitas internal yang menguji apakah terdapat kesesuaian di antara bagian instrumen secara keseluruhan. Untuk mengukur validitas digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, selanjutnya entri data, koding data, dan pengolahan data. Metode analisis yang digunakan disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu mencakup konsep pendapatan menyatakan nisbah nilai hasil yang diproduksi petani dengan nilai keluaran per hektar untuk memperoleh hasil, sehingga ditulis sebagai berikut:

$$NT = \frac{Px.Qx}{Py.Qy} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Di mana:

NT : nilai tukar.

P_x : harga atau indeks harga komoditas yang dihasilkan petani.

Q_x : jumlah komoditas yang dihasilkan petani.

P_y : harga atau indeks harga komoditas yang dibayarkan petani.

Q_y : jumlah komoditas yang dibayarkan petani.

Konsep subsisten menyatakan nilai hasil komoditas yang dihasilkan petani yang mampu ditukarkan dengan sejumlah nilai barang yang diperlukan petani untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari bersama rumah tangganya. Konsep ini dirumuskan sebagai berikut:

$$NT = \frac{Px.Qx}{(Py.Qy)+(Pz.Qz)} \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

Di mana:

x : indeks harga komoditas yang dihasilkan petani.

y : indeks harga komoditas yang dibeli petani.

z : satuan komoditas yang dibeli petani guna memenuhi kebutuhan hidupnya.

Menurut Pramonosidhi (1984), melalui perhitungan

Nilai Tukar Subsisten (NTS) dapat diketahui bagaimana tingkat daya beli petani dengan menggambarkan daya tukar penerimaan usaha tani terhadap pengeluaran petani untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. NTS dirumuskan sebagai berikut:

$$NTS = \frac{\sum P_{xi}.Q_{xi}}{(P_{yi}.Q_{yi}) + (P_{yj}.Q_{ji})} \dots\dots\dots(3)$$

Di mana:

- NTS : nilai tukar subsisten.
- P_{xi} : harga komoditas pertanian ke i.
- Q_{xi} : produksi komoditas pertanian ke i.
- P_{yi} : harga produk konsumsi ke i.
- Q_{yi} : jumlah produk konsumsi ke i.
- P_{yj} : harga *input* produksi ke j.
- Q_{yj} : jumlah *input* produksi ke j.

Untuk melihat Nilai Tukar Subsisten pangan (NTS pangan), maka dapat diturunkan rumus sebagai berikut:

$$NTS \text{ pangan} = \frac{P_{pi}.Q_{pi}}{(P_{yi}.Q_{yi}) + (P_{yj}.Q_{ji})} \dots\dots\dots(4)$$

Di mana:

- NTS : nilai tukar subsisten.
- P_{pi} : harga komoditas pangan ke i.
- Q_{pi} : produksi komoditas pangan ke i.
- P_{yi} : harga produk konsumsi ke i.
- Q_{yi} : jumlah produk konsumsi ke i.
- P_{yj} : harga *input* produksi ke j.
- Q_{yj} : jumlah *input* produksi ke j

Menurut Ulveling dan Fletcher (1970) dalam Jauhari (1999), persamaan linear *Cobb Douglas* adalah:

$$Y = A X_1^{B1} . X_2^{B2} . X_3^{B3} . X_4^{B4} . X_5^{B5} \dots\dots\dots(5)$$

Pemilihan variabel dapat mewakili perbedaan dalam ukuran, tingkat pengelolaan, kapital, atau tenaga kerja, yang penting terukur. Untuk keperluan estimasi persamaan 3 dapat dituliskan lagi dalam bentuk persamaan linier logaritma menjadi:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 \dots\dots\dots(6)$$

Di mana:

- $\ln Y$: Nilai Tukar Petani.
- $b_1 \dots b_5$: koefisien regresi.
- $\ln X_1$: produktivitas hasil (ton/ha).
- $\ln X_2$: luas lahan (ha).
- $\ln X_3$: biaya tenaga kerja (Rp).
- $\ln X_4$: harga komoditas (Rp).
- $\ln X_5$: harga pupuk (Rp).
- e : *error term*.

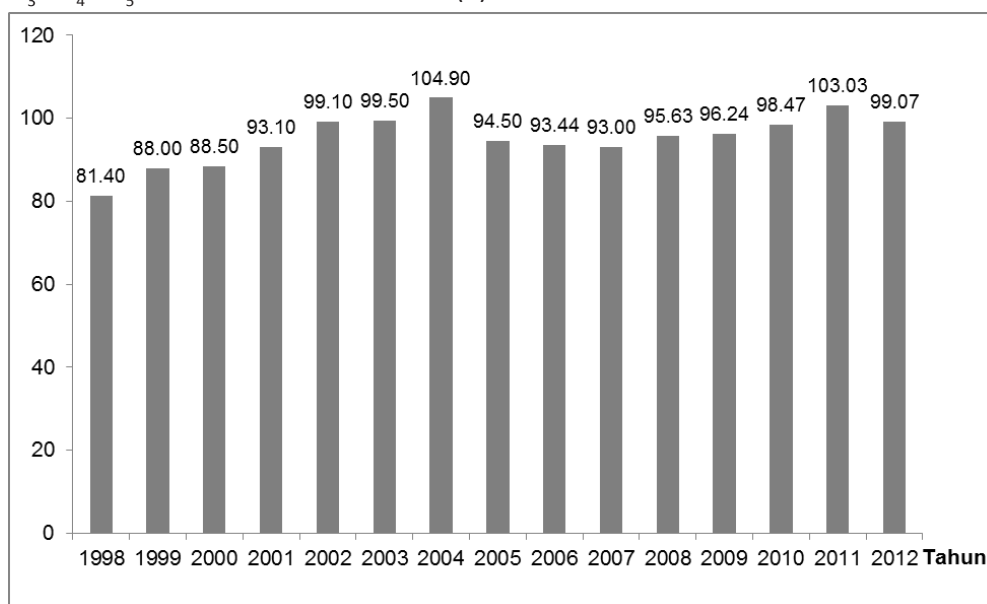
Dengan asumsi B berfungsi linier dalam parameternya dan dengan begitu dapat digunakan estimasi *Ordinary Least Square* (OLS).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan data yang diambil pada pertengahan tahun 2012, yaitu bulan Juni, Juli, dan Agustus, bahwa diperoleh rata-rata NTP untuk Provinsi Sumatera Utara berdasarkan enam daerah yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu Kabupaten Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, dan Langkat adalah sebesar 99,07 persen. NTP yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa komoditas tanaman pangan unggulan masing-masing daerah

Menurut Nurasa dan Rachmat (2013), nilai tukar petani cenderung berada paling rendah pada



Sumber: BPS, 2012.

Gambar 2. Perkembangan Nilai Tukar Petani Sumatera Utara Tahun 1998-2012

bulan April-Mei sejalan dengan masa panen padi dan harga padi pada nilai yang rendah. Sedangkan NTP tertinggi terjadi pada masa paceklik yaitu bulan Desember-Januari. Pada masa panen raya, NTP petani cenderung menurun akibat dari harga jual yang menurun. Hal ini terjadi akibat dari sistem tata niaga yang menempatkan petani sebagai penerima harga dan belum efektifnya kebijakan harga dasar gabah dalam rangka menjaga stabilitas harga jual pada petani. Kondisi ini memberikan implikasi bahwa (a) peningkatan produksi petani tidak selalu diikuti oleh peningkatan NTP dan bahwa cenderung berakibat penurunan NTP karena pengukuran NTP hanya didasarkan kepada rasio harga harga, (b) pentingnya menjaga efektivitas kebijakan harga dasar gabah dalam rangka menjaga kestabilan harga jual padi petani, dan (c) perlunya pengembangan sistem pendanaan untuk penundaan masa penjualan gabah petani. Saat ini sebagian besar cenderung menjual hasil gabahnya segera setelah panen karena kebutuhan dana tunai.

1. Nilai Tukar Subsisten

Salah satu alat ukur dari nilai tukar petani adalah Nilai Tukar Subsisten (NTS) yang menggambarkan daya tukar penerimaan usaha tani terhadap pengeluaran petani untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dari hasil penelitian di beberapa kabupaten di Sumatera Utara pada Tabel 2 menunjukkan rata-

Tabel 1. Perkembangan Nilai Tukar Petani di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012

No.	Tahun	Nilai Tukar Petani (Persen)	(+/-)
1.	1998	81,40	0,00
2.	1999	88,00	6,60
3.	2000	88,50	0,50
4.	2001	93,10	4,60
5.	2002	99,10	6,00
6.	2003	99,50	0,40
7.	2004	104,90	5,40
8.	2005	94,50	-10,40
9.	2006	93,44	-1,06
10.	2007	93,00	-0,44
11.	2008	95,63	2,63
12.	2009	96,24	0,61
13.	2010	98,47	2,23
14.	2011	103,03	4,56
15.	2012*	99,07	-3,96

Sumber : data primer diolah.
Keterangan : *) bulan Juni-Agustus.

rata penerimaan rumah tangga dari usaha tani tanaman pangan tahun 2012 adalah Rp9.366.898 dengan kisaran antara Rp558.400-Rp26.080.000 dengan penerimaan terendah di Kabupaten Langkat dan terbesar di Kabupaten Tanah Karo. Sementara itu rata-rata pengeluaran rumah tangga sebesar Rp2.115.224,79 dengan kisaran antara Rp368.790,31 di Kabupaten Langkat sampai Rp3.781.462,58 di Kabupaten Tanah Karo.

NTS pangan terhadap pengeluaran total rumah tangga sebesar 376,69 persen dengan kisaran antara 151,41 di Kabupaten Langkat sampai 689,68 persen di Kabupaten Tanah Karo. Hal ini menunjukkan bahwa secara rata-rata usaha tani pangan memberikan kontribusi sebesar 376,69 persen dalam pemenuhan pengeluaran rumah tangga petani. Jika dilihat dari sebaran lokasi kabupaten, secara umum tingkat keragaman penerimaan dari usaha tani pangan lebih tinggi dibandingkan tingkat pengeluaran rumah tangga, sehingga rendahnya tingkat pengeluaran rumah tangga sangat menentukan besarnya NTS pangan. Tingkat pengeluaran rumah tangga rata-rata di Kabupaten Tanah Karo relatif rendah sehingga NTS pangan di Kabupaten Tanah Karo paling tinggi, sementara tingkat pengeluaran rumah tangga di Kabupaten Langkat paling rendah sehingga NTS pangan di daerah tersebut paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah biaya

Tabel 2. Penerimaan Usaha Tani Tanaman Pangan, Pengeluaran Rumah Tangga, dan Nilai Tukar Petani pada 6 Kabupaten di Sumatera Utara Tahun 2012

Lokasi Kabupaten	Penerimaan Usaha Tani (Rp)	Total Pengeluaran Rumah Tangga (Rp)	NTS
Simalungun Padi (0.49 Ha)	4.589.800,00	1.115.090,99	411,60
Asahan Padi (0.76 Ha)	10.160.348,00	2.767.574,89	367,12
Serdang Bedagai Ubi kayu (0.90 Ha)	7.305.900,00	2.119.524,60	344,69
Deli Serdang Ubi Kayu (0.89 Ha)	7.506.940,00	2.538.905,37	295,67
Tanah Karo Jagung (1.96 Ha)	26.080.000,00	3.781.462,58	689,68
Langkat Kedelai (0,60 Ha)	558.400,00	368.790,31	151,41
Rata-rata	9.366.898,00	2.115.224,79	376,69

Sumber: data primer diolah.

Tabel 3. Rata-rata Harga yang Diterima Petani (Pt), Harga Dibayar Petani (Pb), dan Nilai Tukar Petani (NTP) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012

No.	Kabupaten	Komoditas	Luas Tanam (ha)	Harga yang Diterima Petani (Rp)	Harga yang Dibayar Petani (Rp)	Nilai Tukar Petani (Persen)	Persen
1.	Simalungun	Padi	0,49	4.589.800,00	4.691.814,29	94,30	15,86
2.	Asahan	Padi	0,76	10.160.348,00	7.560.171,44	135,02	22,71
3.	Serdang Bedagai	Ubi Kayu	0,90	7.305.900,00	8.031.321,73	96,24	16,18
4.	Deli Serdang	Ubi Kayu	0,89	7.506.940,00	8.039.442,41	84,70	14,24
5.	Tanah Karo	Jagung	1,96	26.080.000,00	17.050.261,50	157,52	26,49
6.	Langkat	Kedelai	0,60	558.400,00	2.090.967,33	26,66	4,48
	Jumlah		5,60	56.201.388,00	47.463.978,70	594,45	100,00
	Rata-Rata		0,93	9.366.898,00	7.910.663,12	99,07	

Sumber: data primer diolah.

pengeluaran rumah tangga maka NTS pangan akan tinggi.

Angka NTP Sumatera Utara ini merupakan hasil perbandingan antara indeks/harga yang diterima petani sebesar Rp9.366.898 dan indeks/harga dibayar petani sebesar Rp7.910.663,12. Angka NTP yang lebih kecil dari 100 tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan petani di Sumatera Utara khususnya pada daerah sampel pada tahun 2012 lebih rendah dibandingkan dengan NTP Sumatera Utara pada tahun 2011 yang mencapai sebesar 103,03 dengan selengkapnya sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Berkaitan dengan terjadinya penurunan NTP ini, di mana angka tersebut tidak bisa dibandingkan dengan hasil perhitungan BPS. Hal ini dikarenakan di dalam perhitungannya tidak menggunakan tahun dasar, sedangkan BPS menghitung secara keseluruhan produksi pertanian di Provinsi Sumatera Utara dan tidak melakukan perhitungan NTP secara khusus pada daerah-daerah sebagaimana yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini, meliputi Kabupaten Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, dan Langkat.

NTP pada tahun 2012 yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa komoditas tanaman pangan unggulan masing-masing daerah, di mana terjadinya penurunan NTP ini disumbangkan paling besar di Kabupaten Langkat dengan komoditas kacang kedelai yaitu sebesar 26,66 persen dan Kabupaten Serdang Bedagai dengan komoditas ubi kayu sebesar 96,24 persen, Kabupaten Simalungun dengan komoditas padi sebesar 94,30 persen dan Kabupaten Deli Serdang dengan komoditas ubi kayu sebesar 84,70 persen. Sebaliknya NTP yang mengalami peningkatan terdapat di Kabupaten Karo dengan komoditas jagung yang mencapai sebesar 157,52 persen dan Kabupaten Asahan sebesar 135,02 persen. Kenaikan NTP ini terjadi dikarenakan luas lahan yang diusahakan sangat besar yang mencapai

sebesar 1,96 ha untuk tanaman jagung, sehingga menyebabkan harga yang diterima petani menjadi lebih besar jika dibandingkan dengan harga yang dibayar petani.

Perhitungan indeks harga dibayar petani (Pb), meliputi konsumsi rumah tangga, biaya produksi, dan penambahan barang modal. Untuk konsumsi rumah tangga dibedakan atas konsumsi makanan, minuman, dan konsumsi nonmakanan. Konsumsi nonmakanan meliputi: konsumsi untuk perumahan, pakaian, kesehatan, dan transportasi. Sementara untuk biaya produksi dan penambahan barang modal dibedakan atas subsektor pertanian (tanaman bahan makanan). Indeks yang dibayar petani di Sumatera Utara mencapai sebesar Rp2.173.204,55 yang merupakan rerata dari harga konsumsi rumah tangga sebesar Rp712.850,80 dan harga biaya produksi dan penambahan barang modal sebesar Rp3.633.558,31. Di antara harga yang dibayar petani, harga biaya produksi dan penambahan barang modal memiliki angka yang lebih tinggi dari pada harga biaya konsumsi rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa harga biaya produksi dan penambahan barang modal mengalami kenaikan yang nyata dibandingkan biaya konsumsi rumah tangga.

Sedangkan berdasarkan harga biaya produksi dan penambahan barang modal, indeks makanan merupakan yang tertinggi mencapai sebesar Rp2.692.483,50, diikuti perumahan memiliki nilai sebesar Rp521.730,55, sedangkan yang terkecil adalah jenis sandang mencapai sebesar Rp124.719,25 yang selengkapnya sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Naiknya indeks harga yang dibayar petani untuk faktor produksi dan penambahan barang modal pada tanaman pangan sebagian besar disebabkan oleh naiknya harga bibit, pupuk, dan tenaga kerja.

NTP untuk subsektor tanaman pangan yang berada di bawah 100 (99,07), mengindikasikan bahwa telah terjadinya penurunan kesejahteraan petani pangan dibandingkan tahun 2011. Terjadinya

Tabel 4. Rata-rata Harga Dibayar Petani (Pb) per Kabupaten Provinsi Sumatera Utara Menurut kelompok pada tahun 2012

No.	Kelompok/Jenis Komoditas	Kabupaten					
		Simalungun Padi (0,49 Ha)	Asahan Padi (0,76 Ha)	Serdang Bedagai Ubi Kayu (0,90 Ha)	Deli Serdang Ubi Kayu (0,89 Ha)	Tanah Karo Jagung (1,96Ha)	Langkat Kedelai (0,60 Ha)
	Harga yang dibayar Petani (Rp)	1.184.096,15	1.681.601,35	1.806.947,64	1.884.642,30	5.748.779,68	733.160,20
1.	Konsumsi Rumah Tangga (Rp)	464.724,40	839.393,75	883.485,29	854.031,56	1.110.540,43	124.929,39
	1.1. Makanan (Rp)	1.917.959,40	3.097.227,60	3.268.964,00	3.476.924,00	3.780.620,00	613.206,00
	1.2. Perumahan (Rp)	330.939,63	688.728,00	518.208,33	679.710,33	854.557,00	58.240,00
	1.3. Sandang (Rp)	50.374,19	226.356,89	140.763,71	125.565,03	189.954,02	15.301,65
	1.4. Kesehatan (Rp)	132.140,08	315.283,36	442.101,92	228.930,00	546.786,56	9.252,00
	1.5. Pendidikan (Rp)	91.583,08	261.416,64	281.940,44	236.426,67	809.751,67	38.723,33
	1.6. Transport & Kom (Rp)	265.350,00	447.350,00	648.933,33	376.633,33	481.573,33	14.853,33
2.	Biaya Produksi dan Penambahan Barang Modal						
	2.1. Tanaman Bahan Makanan (Rp)	1.903.467,91	2.523.808,95	2.730.410,00	2.915.253,04	10.387.018,92	1.341.391,02

Sumber: data primer diolah.

penurunan NTP tanaman pangan sebagaimana yang terjadi pada daerah sampel dalam penelitian ini disebabkan oleh naiknya harga sarana produksi yang merupakan bagian terbesar dari komoditas yang dibudidayakan oleh petani di daerah tersebut. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Nurasa dan Rachmat (2013) mengatakan bahwa di Sumatera Utara, penurunan NTP padi terjadi tidak hanya terhadap barang konsumsi tetapi juga terhadap komponen biaya produksi.

2. Dekomposisi Nilai Tukar Subsisten

Dekomposisi NTS pangan terhadap komponen konsumsi terangkum dalam Tabel 3. Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi dan biaya produksi yaitu masing-masing Rp2.115.224,79 dan Rp3.633.558,31. Dari total pengeluaran untuk konsumsi tertinggi ada di Kabupaten Tanah Karo yaitu sebesar Rp3.781.462,58 dan terendah di Kabupaten Langkat Rp368.790,31, sedangkan total pengeluaran untuk biaya produksi tertinggi ada di Kabupaten Tanah Karo Rp10.387.018,92 dan terendah adalah Kabupaten Langkat Rp1.341.391,02.

Rata-rata NTS pangan terhadap konsumsi (NTS pangan-konsumsi) sebesar 376,70 yang berarti bahwa penerima rumah tangga dari usaha tani pangan memberikan kontribusi sebesar 376,70 persen terhadap pengeluaran (belanja untuk konsumsi). NTS pangan-konsumsi terbesar dijumpai

di Kabupaten Tanah Karo sebesar 689,68 dan NTS pangan-konsumsi terendah di Kabupaten Langkat sebesar 151,41.

Sementara NTS pangan terhadap biaya produksi (NTS pangan-biaya produksi) sebesar 243,58 berarti penerimaan usaha tani pangan senilai 243,58 persen dibandingkan pengeluaran untuk biaya produksinya atau dalam istilah lain R/C pangan adalah 2,43 persen, dengan demikian NTS pangan-biaya produksi juga menggambarkan tingkat profitabilitas usaha tani pangan. NTS pangan-biaya produksi terbesar dijumpai di Kabupaten Asahan sebesar 402,58 dan terendah dijumpai di Kabupaten Langkat sebesar 41,63.

Rata-rata NTS pangan terhadap masing-masing konsumsi adalah makanan 1.327,54; perumahan 1.564,51; sandang 7.822,60; kesehatan 4.003,76; pendidikan 3.647,65; serta transportasi dan komunikasi 2.897,02 (Tabel 6). Artinya, semakin kecil nilai NTS pangan maka semakin besar pengeluaran rumah tangga. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengeluaran untuk sandang merupakan pengeluaran terkecil rumah tangga sedangkan makanan merupakan pengeluaran yang terbesar. Hal ini menggambarkan bahwa urusan pemenuhan makanan masih mendapat perhatian utama rumah tangga, sedangkan sandang sudah cukup dikonsumsi petani pangan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Dekomposisi NTS Pangan terhadap Konsumsi dan Biaya Produksi pada 6 Kabupaten di Sumatera Utara 2012

Lokasi Kabupaten	Penerimaan Usaha Tani (Rp)	Pengeluaran Rumah Tangga (Rp)		NTS terhadap (Persen)	
		Konsumsi	Biaya Produksi	Konsumsi	Biaya Produksi
Simalungun Padi (0,49 Ha)	4.589.800,00	1.115.090,99	1.903.467,91	411,61	241,13
Asahan Padi (0,76 Ha)	10.160.348,00	2.767.574,89	2.523.808,95	367,12	402,58
Serdang Bedagai Ubi kayu (0,90 Ha)	7.305.900,00	2.119.524,60	2.730.410,00	344,70	267,58
Deli Serdang Ubi Kayu (0,89 Ha)	7.506.940,00	2.538.905,37	2.915.253,04	295,68	257,51
Tanah Karo Jagung (1,96 Ha)	26.080.000,00	3.781.462,58	10.387.018,92	689,68	251,08
Langkat Kedelai (0,60 Ha)	558.400,00	368.790,31	1.341.391,02	151,41	41,63
Rata-rata	9.366.898,00	2.115.224,79	3.633.558,31	376,70	243,58

Sumber: data primer diolah.

NTS pangan terhadap biaya produksi rata rata untuk bibit sebesar 2.624,9; pupuk 651,43; pestisida 13.203,02; upah tenaga kerja 768,47; dan penyusutan 520.976,03. Hal ini mengindikasikan pengeluaran pada *input* produksi untuk penyusutan dan pestisida merupakan biaya yang relatif kecil, sedangkan nilai

tukar subsisten terendah ada pada pengeluaran biaya pupuk yang berarti biaya pupuk dan biaya upah tenaga kerja merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi usaha tani pangan (Tabel 7).

Nilai tukar penerimaan merupakan rasio antara penerimaan dari suatu komoditas terhadap biaya

Tabel 6. Dekomposisi NTS terhadap Komponen Konsumsi pada 6 Kabupaten di Sumatera Utara Tahun 2012

Lokasi Kabupaten	Penerimaan Usaha Tani (Rp)	NTS terhadap (Persen)					
		Makanan	Perumahan	Sandang	Kesehatan	Pendidikan	Trans & Koms
Simalungun Padi (0,49 Ha)	4.589.800,00	1.875,65	1.386,90	9.111,41	3.473,44	5.011,62	1.729,72
Asahan Padi (0,76 Ha)	10.160.348,00	1.226,44	1.475,23	4.488,64	3.222,61	3.886,65	2.271,23
Serdang Bedagai Ubi kayu (0,90 Ha)	7.305.900,00	879,42	1.409,84	9.978,10	3.242,26	5.149,71	2.213,01
Deli Serdang Ubi Kayu (0,89 Ha)	7.506.940,00	841,92	1.409,84	5.978,53	3.279,14	3.175,17	1.993,17
Tanah Karo Jagung (1,96 Ha)	26.080.000,00	2.901,52	3.051,87	13.729,64	4.769,69	3.220,74	5.415,58
Langkat Kedelai (0,60 Ha)	558.400,00	240,25	958,79	3.649,28	6.035,45	1.442,02	3.759,43
Rata-rata	9.366.898,00	1.327,54	1.564,51	7.822,60	4.003,76	3.647,65	2.897,02

Sumber: data primer diolah.

Tabel 7. Dekomposisi NTS Padi terhadap *Input* Produksi pada 6 Kabupaten di Sumatera Utara Tahun 2012

Lokasi Kabupaten	Penerimaan Usaha Tani (Rp)	NTS terhadap (Persen)				
		Bibit	Pupuk	Pestisida	Upah TK	Penyusutan
Simalungun Padi (0,49 Ha)	4.589.800,00	3.338,04	644,71	8.284,84	460,92	161.105,13
Asahan Padi (0,76 Ha)	10.160.348,00	4.593,29	1.006,51	14.876,06	831,45	356.635,18
Serdang Bedagai Ubi kayu (0,90 Ha)	7.305.900,00	2.358,64	529,65	7.455,00	702,49	576.903,03
Deli Serdang Ubi Kayu (0,89 Ha)	7.506.940,00	4.075,65	596,03	6.736,31	553,97	149.808,02
Tanah Karo Jagung (1,96 Ha)	26.080.000,00	1.124,14	389,16	40.750,00	2.006,15	1.838.017,65
Langkat Kedelai (0,60 Ha)	558.400,00	259,89	742,55	1.115,91	55,84	43.387,18
Rata-rata	9.366.898,00	2.624,94	651,43	13.203,02	768,47	520.976,03

Sumber: data primer diolah.

produksi yang dikeluarkan. Nilai tukar penerimaan dapat digunakan sebagai tolak ukur kinerja usaha tani tanaman pangan. Berdasarkan Tabel 8, nilai tukar penerimaan terhadap biaya produksi di Kabupaten Asahan dengan komoditas padi lebih tinggi sebesar 4,03 dibandingkan dengan Kabupaten Simalungun

sebesar 2,41. Kemudian diikuti dengan komoditas ubi kayu di daerah Kabupaten Serdang Bedagai yang mencapai sebesar 2,68 atau masih lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Deli Serdang yang mencapai sebesar 2,58. Untuk Kabupaten Tanah Karo dengan komoditas jagung nilainya mencapai

Tabel 8. Analisis Biaya Usaha Tani Tanaman Pangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012

Kabupaten	Simalungun Padi (0,49 ha)	Asahan Padi (0,76 ha)	Serdang Bedagai Ubi kayu (0,89 ha)	Deli Serdang Ubi Kayu (0,89 ha)	Tanah Karo Jagung (1,96 ha)	Langkat Kedelai (0,60 ha)
Biaya Produksi	1.900.618,96	2.520.960,00	2.729.143,60	2.910.242,00	10.385.600,00	1.340.104,00
1. Sarana Produksi	904.820,00	1.298.960,00	1.689.143,60	1.555.122,00	9.085.600,00	340.104,00
• Bibit /Benih (Rp/Ha)	137.500,00	221.200,00	309.750,00	184.190,00	2.320.000,00	214.864,00
• Pupuk (Rp/Ha)	711.920,00	1.009.460,00	1.379.393,60	1.259.492,00	6.701.600,00	75.200,00
• Obat-obatan (Rp/Ha)	55.400,00	68.300,00	98000,00	111.440,00	64.000,00	50.040,00
2.Tenaga Kerja (Rp)	995.798,96	1.222.000,00	1.040.000,00	1.355.120,00	1.300.000,00	1.000.000,00
Penerimaan (Rp/Ha)	4.589.800,00	10.160.348,00	7.305.900,00	7.506.940,00	26.080.000,00	558.400,00
R/C	2,41	4,03	2,68	2,58	2,51	0,42
Nilai Tukar Penerimaan (Persen)						
1. Terhadap Sarana Produksi	5,07	7,82	4,33	4,83	2,87	1,64
2. Terhadap Bibit	33,38	45,93	23,59	40,76	11,24	2,60
3. Terhadap Pupuk	6,45	10,07	5,30	5,96	3,89	7,43
4. Terhadap Obat-obatan	82,85	148,76	80,30	67,36	407,50	11,16
5. Terhadap Tenaga Kerja	4,61	8,31	7,02	5,54	20,06	0,56

Sumber: data primer diolah.

sebesar 2,58, sedangkan Kabupaten Langkat dengan komoditas kedelai memiliki nilai terendah sebesar 0,42. Hal ini disebabkan karena penggunaan biaya produksi di Kabupaten Langkat lebih besar dibandingkan penerimaannya.

Apabila ditelusuri lebih lanjut, nilai tukar penerimaan terhadap sarana produksi lebih kecil dibandingkan dengan nilai tukar penerimaan terhadap tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tani tanaman pangan merupakan usaha tani padat modal dengan tingkat pengeluaran untuk pembelian saprodi lebih besar dibandingkan untuk membayar upah tenaga kerja. Dari hasil dekomposisi nilai tukar penerimaan terhadap saprodi, tampak terlihat bahwa perilaku nilai tukar penerimaan terhadap biaya bibit, pupuk, dan obat-obatan bervariasi berdasarkan luasan lahan garapan. Nilai tukar penerimaan terhadap pupuk relatif lebih kecil dibandingkan pembelian bibit dan obat-obatan. Di pihak lain, terdapat tendensi semakin sempit luas lahan garapan sehingga menyebabkan tingkat penggunaan pupuk cenderung lebih banyak. Kenyataan ini berbeda dengan nilai tukar penerimaan terhadap obat-obatan, di mana dengan semakin luas lahan garapan cenderung menggunakan obat-obatan yang relatif lebih sedikit. Faktor ini juga sangat dipengaruhi oleh tingkat intensitas serangan hama penyakit.

Nilai tukar penerimaan terhadap konsumsi relatif lebih kecil dibandingkan dengan biaya produksi dan nonkonsumsi sebagaimana disajikan pada Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai tukar penerimaan terhadap konsumsi yang paling rendah terjadi pada komoditas kacang kedelai di Kabupaten Langkat yang mencapai sebesar 0,91. Untuk komoditas ubi kayu di daerah Kabupaten Deli Serdang sebesar 2,16;

Kabupaten Serdang Bedagai sebesar 2,23; kemudian diikuti komoditas padi di Kabupaten Asahan sebesar 3,28; dan Kabupaten Simalungun sebesar 2,39. Sebaliknya nilai konsumsi yang paling besar terjadi di Kabupaten Tanah Karo dengan komoditas jagung yang mencapai sebesar 6,90. Nilai tukar penerimaan terhadap konsumsi lebih kecil dibandingkan dengan nilai tukar penerimaan terhadap biaya produksi dan terhadap nonkonsumsi. Hal ini menunjukkan bahwa biaya yang terbesar dikeluarkan oleh petani adalah biaya pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari petani diikuti dengan biaya produksi dan nonkonsumsi.

Nilai tukar penerimaan komoditas tanaman pangan dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berkaitan, antara lain produktivitas tanaman pangan, luas lahan tanaman pangan, biaya tenaga kerja, harga komoditas tanaman pangan, harga pupuk TSP, ZPT, dan lain-lain. Dalam penelitian ini faktor-faktor tersebut dianalisis dengan menggunakan persamaan *Linear Cobb Douglas* dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = X_1^{39,7610} \cdot X_2^{3,8728} \cdot X_3^{-5,1042} \cdot X_4^{54,7481} \cdot X_5^{18,5587} \dots\dots\dots (5)$$

menjadi:

$$\ln Y = -51,1545 + 39,7610X_1 + 3,8728X_2 - 51,5160X_3 + 54,7481X_4 + 18,5587X_5 + e \dots\dots\dots (6)$$

Produktivitas (X_1)

Berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana pada Tabel 10 dengan menggunakan *Linear Cobb Douglas*, menunjukkan bahwa variabel X_1 (produktivitas) berpengaruh positif terhadap variabel Y (nilai tukar petani) sebesar 39,7610, artinya bahwa apabila produktivitas meningkat sebesar 1 persen maka nilai tukar petani akan meningkat sebesar 39,7610 persen, dengan asumsi *ceteris paribus* (faktor-faktor

Tabel 9. Analisis Nilai Tukar Penerimaan terhadap Konsumsi dan Nonkonsumsi

Kabupaten	Simalungun Padi (0,49 ha)	Asahan Padi (0,76 ha)	Serdang Bedagai Ubi Kayu (0,90 ha)	Deli Serdang Ubi Kayu (0,89 ha)	Tanah Karo Jagung (1,96 ha)	Langkat Kedelai (0,60 ha)
1. Biaya Produksi Usaha tani (Rp)	1.903.467,91	2.523.808,95	2.730.410,00	2.915.253,04	10.387.018,92	1.341.391,02
2. Konsumsi (Rp)	1.917.959,40	3.097.227,60	3.268.964,00	3.476.924,00	3.780.620,00	613.206,00
3. NonKonsumsi (Rp)	870.386,99	1.939.134,89	2.031.947,73	1.647.265,37	2.882.622,58	136.370,31
Penerimaan	4.589.800,00	10.160.348,00	7.305.900,00	7.506.940,00	26.080.000,00	558.400,00
Nilai Tukar Penerimaan (Persen)						
1. Terhadap biaya Produksi	2,41	4,08	2,68	2,58	2,51	0,42
2. Terhadap Konsumsi	2,39	3,28	2,23	2,16	6,90	0,91
3. Terhadap Nonkonsumsi	5,27	5,24	3,60	4,56	9,05	4,09

Sumber: data primer diolah.

Tabel 10. Hasil Pengolahan Data dengan Pendekatan *Cobb Douglas*

No.	Uraian	Koefisien	t-hitung	P-value	α	Keterangan
1.	Intercept	-51,1545				
2.	Ln X_1 (Produktivitas)	39,7610	15,3889	0,0000	0,05	Significant
3.	Ln X_2 (Luas Tanam)	3,8728	2,3075	0,0224	0,05	Significant
4.	Ln X_3 (Biaya Tenaga Kerja)	-51,5160	-5,1042	0,0006	0,05	Significant
5.	Ln X_4 (Harga Komoditas)	54,7481	10,1491	0,0000	0,05	Significant
6.	Ln X_5 (Harga Pupuk)	18,5587	2,5234	0,0120	0,05	Significant
7.	F hitung	66,3786				
8.	Fvalue	0,0000			0,05	Significant
9.	R ²	0,6974				

Sumber: data primer diolah dengan SPSS versi 15.

lain dianggap konstan). Sedangkan berdasarkan pengujian uji t menunjukkan bahwa produktivitas berpengaruh nyata terhadap nilai tukar petani pada tingkat kepercayaan 95 persen, hal ini dibuktikan dari nilai *P-value* < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya produktivitas tanaman pangan khususnya padi, ubi, dan jagung dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Luas Tanam (X_2)

Untuk luas tanam, berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana pada Tabel 10 menunjukkan bahwa variabel X_2 (luas tanam) berpengaruh positif terhadap variabel Y (nilai tukar petani) sebesar 3,8728, artinya bahwa apabila luas tanam meningkat sebesar 1 persen maka nilai tukar petani meningkat sebesar 3,8728 persen dengan asumsi *ceteris paribus* (faktor-faktor lain dianggap konstan). Sedangkan berdasarkan pengujian uji t menunjukkan bahwa luas tanam berpengaruh nyata terhadap nilai tukar petani pada tingkat kepercayaan 95 persen, hal ini dibuktikan dari nilai *P-value* < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatkan perluasan lahan, petani dapat menanam lebih banyak tanaman pangan sehingga dapat menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman pangan sehingga dapat meningkatkan nilai tukar petani atau meningkat kesejahteraan petani.

Biaya Tenaga Kerja (X_3)

Biaya tenaga kerja berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 10 menunjukkan bahwa variabel X_3 (biaya tenaga kerja) berpengaruh negatif terhadap variabel Y (nilai tukar petani) sebesar 51,5160, artinya bahwa apabila biaya tenaga kerja meningkat sebesar 1 persen maka nilai tukar petani akan menurun sebesar 51,5160 persen dengan asumsi *ceteris paribus* (faktor-faktor lain dianggap konstan). Sedangkan berdasarkan pengujian uji t menunjukkan bahwa biaya tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap nilai

tukar petani pada tingkat kepercayaan 95 persen, hal ini dibuktikan dari nilai *P-value* < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak tenaga kerja yang diperkerjakan akan mengurangi pendapatan petani, sehingga nilai tukar petani akan mengalami penurunan.

Harga Komoditas (X_4)

Untuk harga komoditas berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 10 menunjukkan bahwa variabel X_4 (harga komoditas) berpengaruh positif terhadap variabel Y (nilai tukar petani) sebesar 54,7481. Artinya bahwa apabila harga komoditas meningkat sebesar 1 persen maka nilai tukar petani akan meningkat sebesar 54,7481 persen dengan asumsi *ceteris paribus* (faktor-faktor lain dianggap konstan). Sedangkan berdasarkan pengujian uji t menunjukkan bahwa harga komoditas berpengaruh nyata terhadap nilai tukar petani pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hal ini dibuktikan dari nilai *P-value* < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa petani mengharapkan adanya kestabilan harga di mana ketika pada saat panen harga tidak mengalami penurunan. Oleh karena itu, semakin tinggi harga komoditi pangan yang diikuti peningkatan produktivitas dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Harga Pupuk (X_5)

Untuk harga pupuk berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 10 menunjukkan bahwa variabel X_5 (harga pupuk) berpengaruh positif terhadap variabel Y (nilai tukar petani) sebesar 18,5587 artinya bahwa apabila harga pupuk meningkat sebesar 1 persen maka nilai tukar petani akan meningkat sebesar 18,5587 persen dengan asumsi *ceteris paribus* (faktor-faktor lain dianggap konstan). Sedangkan berdasarkan pengujian uji t menunjukkan bahwa harga pupuk berpengaruh nyata terhadap nilai tukar petani pada

tingkat kepercayaan 95 persen, hal ini dibuktikan dari nilai $P\text{-value} < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya harga pupuk maka pemerintah diharapkan memberikan subsidi harga pupuk kepada petani sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman pangannya yang pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan petani.

Dengan demikian berdasarkan pengujian uji t menunjukkan bahwa produktivitas, luas tanam, biaya tenaga kerja, harga komoditas, dan harga pupuk secara serempak berpengaruh nyata terhadap nilai tukar petani pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai $F\text{-value} < 0,05$ dan berdasarkan perhitungan koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa variabel produktivitas, luas tanam, biaya tenaga kerja, harga komoditas, dan harga pupuk secara bersama-sama mampu memberikan penjelasan terhadap NTP sebesar 69,74 persen, sedangkan sisanya sebesar 30,26 persen tidak dimasukkan dalam model estimasi.

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa produktivitas hasil (X_1), luas lahan (X_2), biaya tenaga kerja (X_3), harga komoditas (X_4), dan harga pupuk (X_5) yang secara parsial maupun serempak berpengaruh nyata terhadap nilai tukar petani. Hal ini berarti bahwa tingkat kesejahteraan petani tergantung kepada produktivitas hasil, luas lahan, biaya tenaga kerja, harga komoditas, dan harga pupuk.

Menurut Supranto (2005), koefisien determinasi merupakan ukuran yang dapat dipergunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Berdasarkan koefisien determinasi (R^2) menunjukkan nilai sebesar 0,6974 persen. Artinya variabel independennya mampu memberikan penjelasan terhadap nilai tukar petani sebesar 69,74 persen, sedangkan sisanya 30,26 persen tidak dimasukkan dalam model estimasi.

B. Pembahasan

Nilai indeks NTP sebesar 99,07 yang terjadi pada enam daerah kabupaten di Sumatera Utara yang meliputi Kabupaten Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Tanah Karo, dan Langkat pada tahun 2012 (bulan Juni, Juli, dan Agustus), menunjukkan bahwa kesejahteraan petani pada tahun 2012 lebih rendah dibandingkan dengan tahun 2011 sebagai tahun dasar. Hal ini mengindikasikan bahwa petani masih belum mampu untuk mencukupi kebutuhan faktor produksi pertanian dan konsumsi sehari-hari dari hasil bertani saja. Semua indeks kebutuhan konsumsi rumah tangga dan biaya faktor produksi dan penambahan barang modal untuk semua subsektor mengalami kenaikan, sedangkan indeks harga komoditas pertanian banyak yang

mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun dasar, yang ditunjukkan oleh angka di bawah 100 yang terjadi pada komoditas ubi kayu dan kacang kedelai.

Nilai It (indeks harga yang diterima petani) yang lebih kecil dibandingkan dengan Ib (indeks harga yang dibayar petani), menyebabkan NTP cenderung turun. Penurunan ini disebabkan karena petani tanaman pangan hanya mampu menjual hasil produksinya dengan tingkat kenaikan harga yang tipis dibandingkan dengan harga bulan sebelumnya. Dan pada saat yang sama, harga rata-rata barang dan jasa untuk konsumsi rumah tangga pedesaan maupun keperluan produksi pertanian mengalami kenaikan. Menurunnya nilai tukar petani, berarti bahwa kesejahteraan petani relatif turun, yang membawa dampak bertambahnya tingkat kemiskinan sebagai salah satu penghambat pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Indeks NTP dihitung berdasarkan rasio antara harga yang diterima petani dengan harga yang dibayar petani. Oleh karena itu, secara matematis untuk meningkatkan NTP adalah dengan melaksanakan serangkaian kebijakan untuk meningkatkan indeks harga yang diterima petani dan menurunkan indeks harga yang dibayar petani. Kebijakan yang terkait dengan meningkatkan indeks yang diterima petani adalah melalui meningkatkan kuantitas produksi dan meningkatkan harga komoditas pertanian. Hal ini berarti bahwa kebijakan pertanian bukan hanya guna untuk memacu pertumbuhan produksi saja, tetapi juga pertumbuhan pendapatan atau kesejahteraan petani. Peningkatan kuantitas produksi bisa dilakukan dengan tiga alternatif, yaitu intensifikasi (peningkatan produktivitas), ekstensifikasi (perluasan lahan tanam), dan peningkatan intensitas tanam untuk tanaman semusim.

Cara yang dapat dilakukan di Provinsi Sumatera Utara adalah dengan melaksanakan intensifikasi dan peningkatan intensitas tanam. Intensifikasi dilakukan dengan pemanfaatan faktor-faktor produksi secara efektif. Untuk mencapai hal tersebut, pemerintah daerah provinsi dan kabupaten/kota harus dapat memberikan pengertian kepada petani untuk bagaimana cara melaksanakan budidaya yang secara benar, penggunaan bibit unggul, dan penggunaan pupuk majemuk (kombinasi pupuk kimia dan organik). Sedangkan untuk intensitas tanam bisa ditingkatkan apabila didukung oleh infrastruktur irigasi yang memadai karena di daerah penelitian terutama di Kabupaten Simalungun belum memiliki pengairan. Menurut Rosidi (2007), dari sisi peningkatan harga hasil pertanian, upaya-upaya yang bisa dilakukan di antaranya adalah dengan (1) pemotongan saluran

pemasaran, (2) menunda penjualan hasil pertanian pada saat panen raya, (3) jaminan harga, dan (4) memberikan nilai tambah pada hasil panen petani.

Pemotong saluran pemasaran dengan mengadakan pasar pertanian (lelang hasil pertanian), meskipun hasilnya belum begitu dirasakan oleh petani di Sumatera Utara. Pengurangan ketergantungan petani terhadap modal yang diberikan oleh para tengkulak untuk menekan harga yang diterima petani, begitu juga halnya dengan komoditas-komoditas lainnya. Kebijakan lainnya menunda penjualan hasil pertanian pada saat panen raya, dengan adanya penundaan penjualan ini petani membutuhkan uang untuk kebutuhan hidupnya sehari-hari. Untuk itu, pemerintah daerah provinsi dan kabupaten/kota harus punya inisiatif untuk membantu petani memberikan pinjaman untuk kebutuhan hidup dan memulai tanam berikutnya dengan mekanisme pinjaman yang tidak memberatkan petani, baik prosedurnya maupun bunga dan agunannya.

Sampai saat ini jaminan harga dengan penetapan harga dasar hanya diberlakukan untuk padi dan belum untuk komoditas-komoditas lainnya, baik palawija, perikanan, maupun peternakan. Alternatif terakhir yang bisa dilakukan untuk meningkatkan harga hasil panen adalah dengan memberikan nilai tambah terhadap hasil panen petani dengan cara mengolah hasil panen menjadi barang setengah jadi maupun barang siap konsumsi. Petani diberi keterampilan untuk mengolah hasil panennya menjadi produk lain.

Indeks harga yang dibayar petani bergantung pada dua hal, yaitu konsumsi rumah tangga dan biaya produksi. Oleh karena itu, kebijakan yang terkait dengan menurunkan yang paling mungkin untuk dilakukan adalah menurunkan biaya produksi. Dengan kata lain agar NTP naik dari tahun ke tahun, maka laju kenaikan indeks yang diterima petani harus lebih cepat (besar) dibandingkan dengan laju indeks harga yang dibayar petani, dalam hal ini *input* produksi sektor pertanian. Artinya, kuantitas dan harga barang hasil produksi sektor pertanian diusahakan naik, sedangkan harga *input* produksi laju kenaikannya diusahakan lambat. Pada perhitungan NTP Provinsi Sumatera Utara ini, lambatnya laju kenaikan indeks harga yang diterima petani karena disebabkan oleh beberapa hal, yaitu:

1. komoditas palawija, mengalami kenaikan yang paling besar, tetapi *share* (sumbangannya) terlalu kecil;
2. komoditas padi/gabah yang mempunyai *share* yang besar tetapi kenaikan harganya relatif kecil.

Sedangkan kenaikan indeks yang dibayar petani, dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu:

1. kenaikan harga pupuk yang cukup besar;

2. kenaikan biaya untuk tenaga kerja baik pada saat tanam, pemeliharaan maupun panen dan pasca panen.

Salah satu kebijakan di sektor pertanian yang dapat dilakukan adalah dengan bagaimana agar petani mau berusaha tani tanaman pangan, dengan jaminan harga setelah panen naik. Umumnya, petani akan secara otomatis memproduksi barang jika harga barang tersebut dijamin naik. Sebenarnya banyak hal yang turut berperan terhadap rendahnya harga yang diterima petani, di antaranya terlalu panjangnya rantai tata niaga sehingga margin yang diperoleh petani menjadi kecil.

Oleh karena itu pemangkasan rantai tata niaga perlu dilakukan. Misalnya saja melalui peningkatan peran KUD sebagai penyangga (*buffer stock*), artinya dengan membeli komoditas pertanian di saat panen sesuai dengan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) dan menjual barang di saat paceklik. Upaya lain yang bisa dilakukan pemerintah daerah untuk menstabilkan harga atau bahkan menaikkan harga hasil pertanian adalah dengan memberikan pengetahuan pada petani cara penanganan hasil pertanian atau penanganan pascapanen sehingga ada nilai tambah yang diterima petani, terutama untuk subsektor palawija, buah-buahan, dan perikanan yang harganya sangat rentan terhadap fluktuasi. Peran nyata pemerintah dalam hal ini bisa dilakukan dengan melatih para petani untuk mengolah hasil pertaniannya menjadi produk olahan lain sehingga dapat memberikan nilai tambah kepada petani. Selain itu, jaminan ketersediaan faktor produksi dengan harga terjangkau harus dilakukan. Ketersediaan pupuk pada saat musim tanam harus dilakukan agar petani mudah untuk mendapatkannya. Hal ini perlu dilakukan karena kelangkaan faktor produksi di saat dibutuhkan akan membuat harga faktor produksi menjadi naik.

Untuk meningkatkan NTP, maka dibuatlah program peningkatan kesejahteraan petani. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan daya saing masyarakat pertanian, terutama petani yang tidak dapat menjangkau akses terhadap sumber daya usaha pertanian. Kegiatan pokok yang akan dilakukan dalam program ini adalah:

1. revitalisasi sistem penyuluhan pertanian, perikanan, dan kehutanan yang secara intensif perlu dikoordinasikan dengan pemerintah daerah baik provinsi maupun kabupaten;
2. penumbuhan dan penguatan lembaga pertanian dan perdesaan untuk meningkatkan posisi tawar petani dan nelayan;
3. penyederhanaan mekanisme dukung kepada petani dan pengurangan hambatan usaha pertanian;

4. pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia pertanian;
5. perlindungan terhadap petani dari persaingan usaha yang tidak sehat dan perdagangan yang tidak adil; dan
6. pengembangan upaya pengentasan kemiskinan.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

NTP adalah pengukur kemampuan tukar barang-barang (produk) pertanian yang dihasilkan petani dengan barang atau jasa yang diperlukan untuk konsumsi rumah tangga dan keperluan dalam memproduksi produk pertanian. Nilai tukar petani merupakan salah satu indikator yang dapat mengukur tingkat kesejahteraan petani.

Semakin tinggi NTP, relatif semakin sejahtera tingkat kehidupan petani yang akan membawa dampak yang baik untuk pertumbuhan ekonomi. Dengan meningkatnya NTP akan memberikan peluang untuk sektor pertanian menjadi sektor unggul dalam pembangunan. Sebaiknya menurunnya nilai tukar petani menunjukkan bahwa kesejahteraan petani menurun dan pendapatannya berkurang.

Berdasarkan hasil perhitungan pada pertengahan tahun 2012 yaitu bulan Juni, Juli, dan Agustus, diperoleh rata-rata NTP tanaman pangan Provinsi Sumatera Utara pada enam daerah yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu Kabupaten Simalungun, Asahan, Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, dan Langkat adalah sebesar 99,07 persen. Indeks NTP Sumatera Utara sebesar 99,07 persen ini mengalami penurunan jika dibandingkan dengan Indeks NTP Sumatera Utara tahun 2011 sebesar 103,03 persen, hal ini berarti bahwa terjadi penurunan tingkat kesejahteraan petani di Sumatera Utara.

Nilai Tukar Subsisten Pangan (NTS pangan) menunjukkan bahwa 376,69 persen dalam pengeluaran rumah tangga petani. Artinya semakin kecil nilai NTS pangan maka semakin besar pengeluaran rumah tangga. Pengeluaran sandang merupakan pengeluaran terkecil rumah tangga sedangkan pengeluaran makanan merupakan pengeluaran yang terbesar. Hal ini menggambarkan bahwa urusan pemenuhan makanan masih mendapat perhatian utama rumah tangga, sedangkan sandang sudah cukup dikonsumsi petani pangan. Sedangkan NTS pangan terhadap produksi menunjukkan bahwa biaya pupuk dan biaya upah tenaga kerja merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi usaha tani pangan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi NTP di Sumatera Utara adalah produktivitas hasil, luas lahan, biaya tenaga kerja, harga komoditas, dan

harga pupuk yang secara parsial maupun serempak berpengaruh nyata terhadap NTP. Hal ini berarti bahwa tingkat kesejahteraan petani tergantung kepada produktivitas hasil, luas lahan, biaya tenaga kerja, harga komoditas, dan harga pupuk. Memangkas rantai tata niaga hasil produksi pertanian dan pemerintah harus dapat menjamin harga produksi sektor pertanian petani terangsang untuk tetap mau berusaha tani.

B. Saran

Sarannya diharapkan untuk meningkatkan harga hasil pertanian agar dapat dinikmati petani dapat dilakukan dengan cara menghidupkan kembali peran Koperasi Unit Desa (KUD) sesuai dengan perannya sebagai *buffer stock* (penyangga) produksi petani yang selama ini kurang maksimal di dalam menjalankan fungsinya dengan membeli produksi pertanian pada saat panen sesuai dengan Harga Pembelian Pemerintah (HPP).

Mengusahakan dan menjamin ketersediaan faktor produksi dengan harga terjangkau pada saat musim tanam, serta adanya subsidi faktor-faktor produksi untuk membantu petani dalam melakukan usaha tani. Peningkatan produktivitas kurang berarti bagi petani apabila harga jual kurang menguntungkan, pendapatan pertanian akan lebih rendah dari pengeluaran rumah tangga.

Pengembangan infrastruktur, pendidikan, dan pembinaan keterampilan petani sangat penting agar petani dapat bekerja secara mandiri dan nilai tukar petani itu sendiri meningkat. Perbaikan infrastruktur perlu dilengkapi dengan pembenahan struktur dan efisiensi pemasaran sehingga daya beli petani dan daya tukar petani dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Arikunto dan Suharsim. (2002). *Prosedur penelitian*. Edisi Revisi V. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2011). *Sumatera Utara dalam angka tahun 2010*. Medan: BPS Provinsi Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2012). *Sumatera Utara dalam angka tahun 2011*. Medan: Provinsi Sumatera Utara.
- Supranto, J. (2005). *Ekonometri*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Jurnal

Djauhari. (1999). Pendekatan fungsi Cobb-Douglas dengan elastisitas variabel dalam studi ekonomi produksi: suatu contoh aplikasi pada padi sawah. *Jurnal Penelitian Informatika Pertanian*, 8(12), 507-516.

Nurasa, T. dan Rachmat, M. (2013). Nilai tukar petani padi sentra produksi padi di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 31(2), 161-179.

Ruauw, E. (2010). Nilai tukar petani sebagai indikator kesejahteraan petani. *Jurnal Penelitian ASE*, 6 (2), 1-8.

Simatupang, P. (2007). Analisis kritis terhadap paradigma dan kerangka dasar kebijakan ketahanan pangan nasional. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 25(1), 1-18.

Makalah

Hedayana, R. (2001). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar petani. *Makalah Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan Agribisnis Berbasis Sumberdaya Lokal dan Teknologi Ramah Lingkungan* di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara Manado, 26-27 November 2001.

Pramonosidhi. (1984). Tingkah laku nilai tukar komoditas pertanian pada tingkat petani. *Kerjasama Puslit Agroekonomi dan Universitas Satya Wacana*.

Laporan

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Jombang. (2010). *Penyusunan nilai tukar petani (NTP)*. Kabupaten Jombang: Bappeda.

Saleh, C., Susilowati, S. H., dan Rahmat, S. (2000). *Studi nilai tukar petani dan nilai tukar komoditas pertanian*. Bogor: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Kementerian Pertanian.

Disertasi

Rachmad, M. (2000). Analisa nilai tukar petani di Indonesia. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sumber Digital

Tambunan. (2006). Apakah pertumbuhan di sektor pertanian sangat krusial bagi pengentasan kemiskinan di Indonesia. Diperoleh tanggal 23 Juli 2012, dari <http://www.kadinindonesia.or.id/enm/images/dokumen/KADIN-98-1580-02032007.pdf>.