

## **Analisis Sistem Integrasi Sapi Dan Kelapa Sawit Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Di Kabupaten Labuhanbatu**

**Poltak Sirait\***

**Zulkifli Lubis\*\***

**Murbanto Sinaga\*\*\***

\*Pascasarjana Magister Agribisnis Universitas Medan Area

\*\*Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

\*\*\*Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara

Email : [poltaksira@yahoo.com](mailto:poltaksira@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

*Analysis of Integration System of Cow And Oil Palm In Increasing Farmers Income In Labuhanbatu District ". Kabupten Labuhanbatu was chosen as the location in this study on the grounds that this district is a center of palm oil production and cattle breeding center in North Sumatra. Kecamatan Sampel selected sub district Bilah Hulu, Bilah Hilir and Pangkatan because as a center of production of palm oil and cattle in Labuhanbatu regency. This research used field observation method using questionnaire and interview instrument, this research type is descriptive quantitative. The population in this study was 78 oil palm farmers/ranchers selected randomly. The sample consists of 44 oil palm farmers without integration with saip and 34 palm oil farmers with integration with cows. Data analysis model used is descriptive and quantitative analysis. To test the difference of farmer's income, it is used the mean difference test (t test) and to analyze the factors influencing the farmer's income is used Multiple Linear Regression Analysis with the help of SPSS software version 17. Result of research: There is a very significant difference of income level between farmers who implement and farmers who have not implemented a system of cattle and oil palm integration in the research area. The income difference is Rp. 7.87 Million / Year. Educational factors, farm experience and the number of family dependents have no significant effect on farmers' income. While the factor of farming system and land area have a very significant effect to farmer's income.*

**Keywords: Palm oil, cattle, integration, forage, waste, income, education, farming system**

### **PENDAHULUAN**

Permintaan pangan hewani terutama daging sapi meningkat cukup besar sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk baik pada tingkat nasional maupun wilayah provinsi. Untuk memenuhi permintaan daging sapi tersebut, Direktorat Jenderal Peternakan telah mencanangkan Program Percepatan Pencapaian Swasembada

Daging Sapi (P2SDS) yang difokuskan di 18 Provinsi sentra sapi potong termasuk Sumatera Utara (Deptan, 2007).

Swasembada daging sapi diartikan bahwa 90% kebutuhan dipenuhi oleh sumberdaya domestik. Berdasarkan pengertian ini maka sampai saat ini pada tingkat nasional masih terdapat kekurangan 100 ribu ton, yang masih dipenuhi melalui impor berupa

ternak bakalan dan daging sapi. Sementara itu, percepatan yang dimaksudkan adalah upaya mengoptimalkan sumberdaya ternak lokal/rakyat ke arah kegiatan yang lebih baik melalui peningkatan peran pemerintah, dan mendorong swasta ikut serta pada industri penggemukan dan perbibitan sapi potong. Melalui PSDS, maka diharapkan ketergantungan terhadap impor ternak sapi bakalan dan daging akan menurun, dan sekaligus terjadinya penghematan devisa negara berkaitan dengan impor tersebut (Soejana, 2007).

Dalam PSDS 2014, diharapkan dalam periode 2010 - 2014 secara nasional terdapat peningkatan ketersediaan daging sejumlah 30.000 ton/tahun, dan penambahan populasi sejumlah 111.400 ekor/tahun (Ditjennak, 2010). Peningkatan ketersediaan daging sapi yang diharapkan di Provinsi Sumut pada periode yang sama adalah 5.657 ton/tahun, dengan penambahan populasi sejumlah 12.016 ekor/tahun.

Target swasembada daging sapi di Provinsi Sumut diupayakan di 10 Kabupaten yaitu Langkat, Labura (Labuhan Batu Utara), Tapsel (Tapanuli Selatan), Sergai (Serdang Bedagai), Labuhan Batu, Simalungun, Batubara, Asahan, Dairi, dan Deli Serdang. Populasi sapi potong di Kabupaten Labuhan Batu pada tahun 2009 adalah 45.463 ekor (11,0% Sumut), dengan produksi daging sebanyak 2.089 ton (14,7% Sumut).

Kondisi lapangan menunjukkan bahwa umumnya sumberdaya lokal yang ada di wilayah pengembangan sapi potong belum dimanfaatkan secara

optimal. Petani masih terkendala dalam pengembangan usaha antara lain karena sulitnya penyediaan dan pemberian pakan sapi yang memadai, dan terbatasnya bakalan penggemukan yang berkualitas.

Dalam peningkatan kesejahteraan petani dalam pembangunan pertanian merupakan salah satu sektor yang cukup strategis dalam perekonomian Indonesia terutama dalam produksi pangan, pertumbuhan GDP, substitusi impor, penyediaan lapangan kerja, dan kesempatan berusaha. Pembangunan sektor pertanian yang meliputi perkebunan, peternakan, kehutanan dan lain-lain dilakukan melalui pendekatan sistem dan usaha agribisnis yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan, terdesentralisasi, serta mencakup aspek hulu, budidaya, aspek hilir, maupun komponen pendukungnya.

Pembangunan peternakan yang merupakan bagian dari pembangunan pertanian memiliki arti penting bagi ketahanan pangan dan upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia. Fungsi protein hewani sangat menentukan dalam mencerdaskan manusia karena kandungan asam aminonya tidak dapat tergantikan (*irreversible*) oleh bahan makanan lainnya. Salah satu sumber protein hewani tersebut didapat dari daging ternak. Ternak sapi potong merupakan salah satu jenis ternak ruminansia yang penting dalam memasok kebutuhan daging asal ternak.

Di Kabupaten Labuhan Batu dapat digambarkan secara umum beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Terdapat ternak sapi yang telah berkembang selama bertahun-tahun yang dimiliki petani.
- 2) Dari perkebunan kelapa sawit yang begitu luas maka akan ada vegetasi antar tanaman kelapa sawit berupa semak, ilalang dan rumput lapangan, serta dimungkinnya dikembangkan sumber hijauan makanan ternak berupa rumput gajah atau sejenisnya.
- 3) Tanaman kelapa sawit menghasilkan limbah berupa hijauan daun, pelepah, serta batang kelapa sawit hasil dari replanting
- 4) Pabrik kelapa sawit menghasilkan limbah tandan buah kosong, serat person buah, bungkil kelapa sawit serta lumpur atau *Palm Sludge*.

Dari kondisi tersebut diatas maka dapat diupayakan suatu sistem integrasi antara peternakan sapi dengan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan oleh petani dalam rangka meningkatkan pendapatannya dimana hal ini akan menjadi langkah yang strategis dalam penanggulangan kemiskinan. Keadaan tersebut dapat disiasati menjadi sebuah peluang alternatif dalam meningkatkan kesejahteraan petani dengan sistem integrasi kebun kelapa sawit dengan ternak ruminansia (sapi potong, sapi perah, kerbau, kambing dan domba).

Pola integrasi ternak dengan tanaman perkebunan cocok dikembangkan di Kabupaten Labuhanbatu yang memiliki areal perkebunan yang luas. Luas area perkebunan kelapa sawit di kabupaten ini pada tahun 2008 mencapai sekitar 640 ribu hektar yang terdiri dari lahan inti sekitar 420 ribu hektar dan lahan plasma seluas 240 ribu hektar. Potensi

perkebunan sawit yang besar tersebut merupakan modal yang sangat potensial untuk diintegrasikan dengan usaha peternakan. Sejumlah petani di Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara, kini giat mengembangkan integrasi sawit dengan ternak sapi guna mendukung program swasembada daging 2014.

Gusnar (2014) menyatakan produktivitas sapi pada beberapa kecamatan di Labuhanbatu selama satu tahun terakhir meningkat setelah menerapkan sistem integrasi sawit-sapi. Integrasi ternak sapi dalam kebun kelapa sawit merupakan salah satu cara efektif meningkatkan produktivitas pangan berwujud nabati dan hewani. Manfaat langsung yang diperoleh petani dari mengintegrasikan sawit dengan sapi, yakni tanaman sawit dapat dimanfaatkan untuk menambah kebutuhan pakan bagi sapi. Sedangkan kotoran hewan ternak itu dapat dijadikan kompos untuk meningkatkan kesuburan tanaman kelapa sawit.

Integrasi ternak kedalam perkebunan kelapa sawit terjadi karena ketergantungan antara tanaman perkebunan dan ternak dapat memberi keuntungan pada kedua subsektor tersebut. Pada dasarnya keterpaduan ini menjadi daur ulang sumber daya yang tersedia secara optimal. Hasil samping dari limbah perkebunan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, sedangkan kotoran ternak dan sisa pakan ternak serta hasil panen yang tidak dapat digunakan untuk pakan dapat didekomposisi menjadi kompos sebagai penyedia unsur hara untuk meningkatkan kesuburan lahan.

Dalam sistem integrasi ini akan terjadi simbiosis mutualisme dimana masing-masing pihak baik ternak sapi maupun perkebunan kelapa sawit sama-sama mendapat manfaat dengan adanya sistem integrasi ini. Dalam sistem tersebut dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Menjadi tenaga ternak bagi petani
2. Menghasilkan daging (Untuk sapi potong)
3. Menghasilkan anak sapi (Dari sapi induk)
4. Menghasilkan susu (Dari sapi perah)
5. Menghasilkan pupuk kandang (Kotoran ternak).

Hal-hal tersebut diatas dapat menjadi *entry point* bagi petani dalam meningkatkan pendapatannya. Dalam hal produksi daging sapi maka petani tidak perlu khawatir akan kelebihan pasaran. Pasar dalam negeri untuk daging sapi masih terbuka lebar karena pasar daging dalam negeri (tahun 2005) masih kekurangan pasokan sebesar 250 ribu ton daging. Yang dibutuhkan petani dalam pemeliharaan ternak sapi adalah keterampilan memanfaatkan sumber pakan yang tersedia baik dari perkebunan kelapa sawit maupun pabrik pengolahan kelapa sawit. Integrasi ternak sapi dan kebun kelapa sawit membutuhkan teknologi tepat guna yang sesuai sehingga produksi yang dihasilkan baik hasil kebun kelapa sawit maupun hasil dari ternak sapi dapat lebih efisien, berdaya saing dan berkelanjutan.

Pendapatan petani kelapa sawit yang menerapkan sistem integrasi dan tidak integrasi sapi dengan kelapa sawit tentu berbeda. Hal ini disebabkan karena

petani yang menerapkan sistem integrasi akan memperoleh penerimaan yang berasal dari 2 (dua) usaha yaitu usahatani kelapa sawit dan ditambah penerimaan yang berasal dari usaha ternak sapi yang dimiliki. Sedangkan petani yang belum menerapkan sistem integrasi hanya memperoleh penerimaan yang berasal dari usahatani kelapa sawit. Menurut Gusnar (2014) sistem integrasi ternak sapi dalam kebun kelapa sawit merupakan salah satu cara efektif meningkatkan produktivitas pangan berwujud nabati dan hewani. Manfaat langsung yang diperoleh petani dari mengintegrasikan sawit dengan sapi, yakni hijauan dan limbah tanaman sawit dapat dimanfaatkan untuk menambah kebutuhan pakan bagi sapi. Sedangkan kotoran hewan ternak itu dapat dijadikan kompos untuk meningkatkan kesuburan tanaman kelapa sawit.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perbedaan pendapatan petani dan aktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan petani yang berintegrasi dan tanpa integrasi sapi kelapa sawit di daerah penelitian.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan dengan menggunakan instrumen penelitian kuisisioner dan wawancara, jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 78 petani kelapa sawit/ peternak sapi dipilih secara acak. Sampel terdiri 44 petani kelapa sawit tanpa integrasi dengan sapi dan 34 petani kelapa sawit

dengan integrasi dengan sapi. Model analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan kuantitatif. Untuk menguji perbedaan pendapatan petani digunakan Analisis Uji Beda Rata-Rata (t test) dan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi pendapatan petani digunakan Analisis Regresi Linier Berganda dengan bantuan *Software SPSS versi 17*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Perbedaan Pendapatan Petani Kelapa Sawit

Tabel 1. Uji Beda Rata-Rata Independent Sample Test

		Group Statistics			
Sistem Usahatani		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pendapatan	1.00	44	31.6998	9.98686	1.50558
	2.00	34	39.5750	10.43741	1.79000

Tabel di atas hasil uji beda rata-rata dengan independent sample t-test terdapat dua output yakni tabel *group statistics* dan *independent sample tests*. Pada tabel group statistik dijabarkan hasil perhitungan tentang jumlah data yaitu petani yang belum melaksanakan sistem integrasi sapi dan sawit sebanyak 44 orang sedangkan petani yang melaksanakan sistem integrasi sapi/sawit sebanyak 34 orang. Pendapatan rata-rata untuk petani dengan sistem integrasi sapi/kelapa sawit sebesar Rp. 39,575 Juta/Tahun, sedangkan pendapatan rata-rata petani tanpa sistem integrasi sapi/kelapa sawit sebesar Rp 31,6998 Juta/Tahun.

Dari hasil uji t diperoleh nilai sig (0.908) > (0.05) maka dapat kita simpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varian yang sama. Berdasarkan

Berdasarkan hasil pengolahan data pendapatan kedua sistem usahatani kelapa sawit dengan uji t-test menggunakan alat analisis statistik SPSS diperoleh hasil analisis uji t-test untuk melihat perbedaan pendapatan petani yang melaksanakan sistem integrasi sapi dan kelapa sawit dan petani yang belum melaksanakan sistem integrasi diperoleh hasil disajikan pada tabel berikut;

hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} = -3,386$  dengan  $df = 76$  maka dapat kita simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan petani yang melaksanakan sistem integrasi dan pendapatan petani yang belum melaksanakan sistem integrasi. Selain itu perbedaan pendapatan keduanya dapat menggunakan perbandingan sig. (2-tailed) yang memiliki nilai = 0,001 lebih kecil daripada 0,05.

Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan tidak ada perbedaan pendapatan petani yang melaksanakan sistem integrasi sapi/kelapa sawit dan belum melaksanakan sistem integrasi sapi/kelapa sawit ditolak, sedangkan  $H_1$  yang menyatakan ada perbedaan pendapatan petani yang melaksanakan sistem integrasi sapi/kelapa sawit dan

belum melaksanakan sistem integrasi sapi/kelapa sawit diterima.

**2. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kelapa Sawit**

**a. Uji R<sup>2</sup> (Pengujian Koefisien Determinasi)**

Hasil analisis data secara regresi dengan program SPSS diperoleh nilai R<sup>2</sup> sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Regresi Uji R<sup>2</sup> (Koefisien Determinasi)

Model	R	Adjusted R Square	Adjusted R Square
1	.994 <sup>a</sup>	.988	.987

Dari tabel. di atas dijelaskan bahwa nilai R<sup>2</sup> (Koefisien Determinasi) = 0,988 (mendekati 1) menunjukkan bahwa variabel bebas yaitu: tingkat

Tabel 3. Hasil Regresi Uji F (Koefisien Regresi)

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	8963.514	5	1792.703	1176.616	.000 <sup>a</sup>
Residual	109.700	72	1.524		
Total	9073.214	77			

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa F hitung = 1176,616 dengan nilai signifikansi = 0,000 lebih besar dari alpha 0,01. Artinya secara serempak faktor-faktor variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tak bebas pada taraf alpha 1 % dan secara terpisah dipastikan ada faktor-faktor dari variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabel tak bebas. Secara statistik dapat dibuktikan bahwa secara serempak faktor-faktor dari variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap

pendidikan (X1), pengalaman (X2), jumlah tanggungan (X3), sistem usahatani (X4) dan luas lahan (X5) dapat menjelaskan terhadap variabel dependen yaitu pendapatan petani kelapa sawit (Y) sebesar 98,8%. Selebihnya sebesar 1,2% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi penelitian ini. Artinya data penelitian dan pemilihan variabel bebas pada penelitian dapat dipercaya.

**b. Uji F (Pengujian Serempak Pengaruh Variabel Bebas terhadap Variabel Tak Bebas)**

Hasil analisis data secara regresi dengan program SPSS diperoleh nilai F statistik sebagai berikut:

pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian.

Dengan demikian;

- H<sub>0</sub> hipotesis yang menyatakan secara serempak faktor tingkat pendidikan (X1), pengalaman (X2), jumlah tanggungan (X3), sistem usahatani (X4) dan luas lahan (X5) tidak berpengaruh terhadap pendapatan petani kelapa sawit (Y) ditolak. Sedangkan,
- H<sub>1</sub> hipotesis yang menyatakan secara serempak faktor tingkat pendidikan (X1), pengalaman (X2), jumlah tanggungan (X3), sistem usahatani

(X4) dan luas lahan (X5) berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit (Y) diterima.

c. Uji t (Pengujian Terpisah Pengaruh Variabel Bebas terhadap Variabel Tak Bebas)

Hasil analisis statistik data secara regresi dengan program SPSS diperoleh nilai t statistik masing-masing variabel bebas sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Regresi Uji t (Uji Koefisien Regresi Parsial Variabel Bebas)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	7.412	1.106		-6.704	.000
Pendidikan	-.105	.083	-.021	-1.264	.210
Pengalaman	-.146	.092	-.027	-1.591	.116
JlhTanggung	.080	.167	.006	.482	.632
SistemUsahatani	8.089	.442	.372	18.306	.000
LuasLahan	15.283	.215	.928	70.974	.000

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa secara terpisah:

- Variabel pendidikan ( $X_1$ ) diperoleh t hitung = -1,264 dengan nilai signifikansi = 0,21 > alpha 0,05. Berarti variabel pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- Variabel pengalaman bertani ( $X_2$ ) diperoleh t hitung = -1,591 dengan nilai signifikansi = 0,116 > alpha 0,05. > alpha 0,05. Berarti variabel pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- Variabel jumlah tanggungan ( $X_3$ ) diperoleh t hitung = 0,486 dengan nilai signifikansi = 0,632 > alpha

0,05. Berarti variabel jumlah tanggungan tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

- Variabel sistem usahatani ( $X_4$ ) diperoleh t hitung = 18,306 dengan nilai signifikansi = 0,000 < alpha 0,01. Berarti variabel sistem usahatani berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Dengan demikian  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

- Variabel luas lahan ( $X_5$ ) diperoleh t hitung = 70,974 dengan nilai signifikansi = 0,000 < alpha 0,01. Berarti variabel luas lahan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani kelapa

sawit di daerah penelitian. Dengan demikian  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

#### 1. Perbedaan Pendapatan Petani Kelapa Sawit

Berdasarkan analisa usahatani pendapatan rata-rata untuk petani dengan sistem integrasi sapi/kelapa sawit sebesar Rp. 39,575 Juta/Tahun, sedangkan pendapatan rata-rata petani tanpa sistem integrasi sapi/kelapa sawit sebesar Rp 31,6998 Juta/Tahun.

Dengan sistem integrasi kelapa sawit dan ternak sapi diharapkan dapat merupakan bagian integral dari usaha perkebunan kelapa sawit, yang akhirnya dapat memberikan dampak yang sangat besar artinya. Sebagai konsekwensi upaya tersebut diyakini upaya pendapatan permanen petani kelapa sawit melalui integrasi pemanfaatan produk samping tanaman dan pabrik pengolahan kelapa sawit dapat meningkat. Hasil samping dari perkebunan kelapa sawit berupa rumput liar seperti tanaman leguminosa penutup tanah sebagai sumber pakan dalam pengembangan ternak sapi.

Dalam mengoptimalkan usaha tani pada lahan maka pemanfaatan limbah pertanian kelapa sawit sangat potensial sebagai pakan sapi. Mangut Iman S. (2003) mengatakan bahwa hasil penelitian di lapangan menunjukkan produk-produk industri peternakan dan bisnis di sector peternakan telah menyumbangkan angka pertumbuhan ekonomi yang sangat mencolok, melihat peluang strategi ini.

Maka sistem integrasi sapi/kelapa sawit memberi kesempatan kelompok

peternak menjadi industri biologis dimana bahan pakan yang tidak berguna yang dimiliki petani dapat diberikan kepada sapi untuk menjadi daging dan dapat berubah menjadi kotoran sapi yang dapat diolah menjadi pupuk organik yang berkualitas. Disamping itu pemanfaatan sisa hasil pertanian dan industri pertanian juga perlu diupayakan penanaman hijauan pakan yang berkualitas dengan memanfaatkan lahan yang diperuntukkannya tidak bersaing dengan tanaman perkebunan, bahkan dapat bersinergis antara tanaman perkebunan dengan ternak. Hal sangat penting mengingat tanaman hasil pertanian dan industri juga mengalami fluktuasi, sedangkan kita ketahui bahwa kebutuhan pakan untuk ternak ruminasia 60 - 70 % dari hijauan (Nitis *et al.*, 1992).

Peranan perkebunan kelapa sawit sebagai salah satu sumber hijauan yang dapat digunakan sebagai lahan pengembangan ternak sangatlah mendukung, ditunjang oleh peranan vegetasi lahan sebagai penutup tanah dan pakan ternak. Sebagai tanaman perkebunan lain yang bercirikan tanaman keras, hasil samping yang dihasilkan merupakan limbah dengan nilai nutrisi rendah dan kandungan lignin yang cukup tinggi. Diperlukan pengolahan pakan hijauan dalam upaya memaksimalkan kandungan nutrisi dan manfaat limbah perkebunan sebagai pakan pengganti/substitusi pada musim kemarau. Dengan pola integrasi atau diversifikasi tanaman, dan ternak (khususnya ternak sapi) diharapkan dapat merupakan bagian integral dari

usaha perkebunan kelapa sawit, yang akhirnya dapat memberikan dampak yang sangat besar artinya. Sebagai kensekuensi upaya tersebut diyakini pendapatan permanen di perkebunan kelapa sawit, melalui integrasi pemanfaatan produk samping tanaman dan pabrik pengolahan kelapa sawit dapat meningkat.

Di daerah penelitian pola sistem integrasi kelapa sawit dan sapi masih dilaksanakan secara sangat sederhana yaitu sistem pengembalaan sapi di areal perkebunan. Hanya sebagian kecil petani peternak memanfaatkan teknologi untuk pengolahan limbah kelapa sawit karena keterbatasan mesin dan modal yang mereka miliki. Padahal hasil penelitian terjadi perbedaan yang signifikan dimana pendapatan petani yang melaksanakan sistem integrasi sapi/kelapa sawit lebih tinggi dibandingkan pendapatan petani yang belum melaksanakan sistem integrasi sapi/kelapa sawit.

Pendapatan petani yang berintegrasi rata-rata adalah Rp 18.006.120,- perhektar/tahun sedangkan pendapatan rata-rata petani tanpa integrasi sebesar Rp 15.339.820,- perhektar/tahun. Terdapat perbedaan pendapatan sebesar Rp 2.666.300,- perhektar/tahun (Rp 7.875.000,- perusahatani/tahun) antara kedua sistem usahatani kelapa sawit di daerah penelitian.

## 2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kelapa Sawit

Hasil analisis regresi diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 7,412 - 0,105 X_1 - 0,146 X_2 + 0,08 X_3 + 8,089 X_4 + 15,283 X_5$$

Persamaan di atas dapat menjelaskan berapa besar pengaruh masing-masing faktor terhadap pendapatan petani di daerah penelitian yang diuraikan sebagai berikut:

### a. Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Pendapatan Petani

Koefisien regresi faktor pendidikan sebesar -1,264, artinya semakin tinggi 1 tahun tingkat pendidikan maka pendapatan petani kelapa sawit akan menurun 1,264%. Tingkat pendidikan petani tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Hal ini disebabkan karena masyarakat dengan pendidikan tinggi tidak tertarik berprofesi sebagai petani tetapi lebih memilih profesi di sektor formal seperti perusahaan dan instansi milik pemerintah. Terbukti dari 78 petani sampel tidak satupun petani yang memiliki pendidikan setingkat sarjana. Hubungannya dengan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi, dengan rendahnya tingkat pendidikan maka keputusan untuk menerapkan sistem integrasi di tingkat petani belum begitu kuat.

Tingkat pendidikan petani sering disebut sebagai faktor rendahnya tingkat produktivitas usahatani. Tingkat pendidikan yang rendah maka petani akan lambat mengadopsi inovasi baru dan mempertahankan kebiasaan-kebiasaan lama. Sedangkan seseorang yang berpendidikan tinggi tergolong lebih

cepat dalam mengadopsi inovasi baru. Lamanya sekolah/pendidikan yang diterima seseorang akan berpengaruh terhadap kecakapannya dalam pekerjaan tertentu. Sudah tentu kecakapan tersebut akan mengakibatkan kemampuan yang lebih besar dalam menghasilkan pendapatan bagi rumah tangga (Soekartawi, 1999).

Menurut Hasyim (2006), tingkat pendidikan formal yang dimiliki petani akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan yang luas untuk petani menerapkan apa yang diperolehnya untuk peningkatan usahatani. Mengenai tingkat pendidikan petani, dimana mereka yang berpendidikan tinggi relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi. Tingkat pendidikan manusia pada umumnya menunjukkan daya kreatifitas manusia dalam berfikir dan bertindak. Pendidikan rendah mengakibatkan kurangnya pengetahuan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia.

#### b. Pengaruh Pengalaman Bertani terhadap Pendapatan Petani

Koefisien regresi faktor pengalaman bertani -1,591, artinya semakin meningkat pengalaman bertani dari petani pendapatannya menurun 1,591%. Faktor pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman bertani yang dimiliki petani sampel tidak memberikan perbedaan terhadap pendapatan petani. Petani dengan pengalaman bertani 5 tahun sampai dengan 13 tahun di daerah

penelitian memiliki keahlian dalam usahatani kelapa sawit yang relative sama. Mengingat sebelum membuka usahatani kelapa sawit petani biasanya sudah menjadi pekerja di usahatani kelapa sawit milik masyarakat sekitar yang terlebih dahulu memiliki usahatani kelapa sawit. Ketika menjadi pekerja maka petani tersebut secara langsung belajar mengenai teknik budidaya kelapa sawit, sehingga ketika memiliki usahatani kelapa sawit sendiri maka pengalamannya tersebut diterapkan. Hubungannya dengan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi, faktor pengalaman bertani sebenarnya sangat mempengaruhi keputusan petani untuk menerapkan sistem tersebut atau tidak. Tetapi untuk menerapkan sistem integrasi tentu harus didukung faktor-faktor lain seperti modal, keahlian beternak sapi dan tenaga kerja.

Menurut Soekartawi (1999), pengalaman seseorang dalam berusahatani berpengaruh dalam menerima inovasi dari luar. Petani yang sudah lama bertani akan lebih mudah menerapkan inovasi dari pada petani pemula atau petani baru. Petani yang sudah lama berusahatani akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluhan dimikian pula dengan penerapan teknologi.

Lamanya berusahatani untuk setiap orang berbeda beda, oleh karena itu lamanya berusahatani dapat dijadikan bahan pertimbangan agar tidak melakukan kesalahan yang sama sehingga dapat melakukan hal hal yang baik untuk waktu waktu berikutnya (Hasyim, 2006).

c. Pengaruh Jumlah Tanggungan Keluarga terhadap Pendapatan Petani

Koefisien regresi faktor jumlah tanggungan 0,08, artinya setiap peningkatan jumlah tanggungan keluarga 1 orang akan menyebabkan peningkatan pendapatan petani 0,08 %. Faktor jumlah tanggungan keluarga tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Jumlah tanggungan keluarga pada masing-masing keluarga petani kelapa sawit di daerah penelitian tidak menyebabkan perbedaan pendapatan petani. Hal ini disebabkan anggota keluarga biasanya ikut membantu dalam menjalankan usahatani. Anggota keluarga yang membantu menjalankan usahatani tersebut akan menyebabkan biaya produksi akan dapat ditekan sehingga distribusi pendapatan usahatani tetap berada pada lingkungan keluarga sendiri. Hubungannya dengan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi, tentu sangat erat hubungannya dimana anggota keluarga yang ada ikut membantu mengurus ternak sapi yang menjadi bagian integral usahatani kelapa sawit milik keluarganya.

Menurut Hasyim (2006), jumlah tanggungan keluarga adalah salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan pendapatan dalam memenuhi kebutuhannya. Banyaknya jumlah tanggungan keluarga akan mendorong petani untuk melakukan banyak aktivitas terutama dalam mencari dan menambah pendapatan keluarganya.

Semakin banyak anggota keluarga akan semakin besar pula beban hidup yang akan ditanggung atau harus dipenuhi. Jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi keputusan petani dalam berusahatani (Soekartawi, 1999).

d. Pengaruh Sistem Usahatani terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit

Koefisien regresi faktor sistem usahatani 8,089, artinya ketika petani melaksanakan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi akan terjadi peningkatan pendapatan sebesar 8,0896%. Faktor sistem usahatani berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Sistem usahatani kelapa sawit yang dimaksud adalah; ada petani kelapa sawit yang menerapkan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi, ada petani yang belum menerapkan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi di daerah penelitian.

Petani yang melaksanakan integrasi kelapa sawit dan sapi memiliki pendapatan dengan sumber penerimaan yang berasal dari usahatani kelapa sawit ditambah penerimaan yang berasal dari usaha ternak sapi. Dimana lahan yang digunakan untuk usahatani kelapa sawit dan ternak sapi merupakan lahan yang sama dan satu sama lain tidak terpisahkan. Dalam hal ini maka petani kelapa sawit berupaya meningkatkan pendapat dengan meningkatkan produktivitas lahan, dimana pada lahan sama dikerjakan 2 (dua) komoditi yang berbeda tetapi saling melengkapi (simbiosis mutualisme) dan saling menguntungkan.

Petani yang belum melaksanakan sistem integrasi maka sumber

pendapatannya hanya berasal dari penerimaan usahatani kelapa sawit saja. Sehingga berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pendapatan petani yang belum melaksanakan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi lebih rendah dibanding petani yang sudah melaksanakan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi.

Diversifikasi atau penganekaragaman pertanian adalah usaha untuk mengganti atau meningkatkan hasil pertanian yang monokultur (satu jenis tanaman) kearah pertanian yang bersifat multikultur (banyak macam). Diversifikasi yang demikian diversifikasi horizontal. Disamping itu dikenal pula diversifikasi vertikal yaitu usaha untuk memajukan industri industri pengolahan hasil hasil pertanian yang bersangkutan (Mubyarto, 1997).

Diversifikasi merupakan salah satu strategi pembangunan pertanian, di samping strategi lainnya seperti intensifikasi, ekstensifikasi, dan rehabilitasi. Tujuan dari diversifikasi adalah menuju kepada keseimbangan struktur ekonomi pertanian sehingga penggunaan sumber daya alam dan sumber daya manusia mencapai optimal. Diversifikasi pertanian meliputi diversifikasi komoditi, teknologi usaha tani dan perluasan kesempatan kerja di luar pertanian (Hasyim, 2006).

#### e. Pengaruh Luas Lahan terhadap Pendapatan Petani

Koefisien regresi faktor luas lahan 15,283 artinya setiap peningkatan luas lahan 1 hektar akan terjadi peningkatan

pendapatan petani sebesar 15,283%. Faktor luas lahan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian. Luas lahan yang lebih luas dan dibarengi peningkatan produktivitas lahan dengan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi akan meningkatkan pendapatan petani secara sangat signifikan.

Menurut Rahim (2007) menyatakan lahan pertanian merupakan penentu dari faktor produksi komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan (yang digarap/ditanami), semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Semakin luas lahan yang ditanami maka akan diperoleh jumlah tanaman yang semakin besar dan jumlah tanaman pinggir juga semakin banyak. Semakin besar jumlah tanaman pinggir akan memberikan pertambahan hasil yang semakin besar.

Menurut Soekartawi (2003), luas lahan akan mempengaruhi skala usaha. Makin luas lahan yang dipakai petani dalam usaha pertanian, maka lahan semakin tidak efisien. Hal ini disebabkan pada pemikiran bahwa luasnya lahan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisien akan berkurang. Sebaliknya pada lahan yang sempit upaya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi semakin baik, sehingga usaha pertanian seperti ini lebih efisien. Meskipun demikian lahan yang terlalu kecil cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien pula.

## KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

1. Ada perbedaan sangat signifikan tingkat pendapatan antara petani yang berintegrasi dan tanpa integrasi di daerah penelitian. Perbedaan pendapatan tersebut sebesar Rp. 7,87 Juta/Tahun.
2. Hasil analisis regresi linier berganda diperoleh  $R^2$  (Koefisien Determinasi) data penelitian 0,988 (mendekati 1) menunjukkan bahwa variabel independen dapat menjelaskan terhadap variabel dependen sebesar 98,8%. Selebihnya sebesar 1,2% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi penelitian ini. Hasil uji F bahwa secara serempak variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hasil uji t bahwa faktor tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan jumlah tanggungan keluarga petani tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit. Faktor sistem usahatani dan luas lahan berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian.

## Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan agar petani kelapa sawit yang belum melaksanakan sistem integrasi kelapa sawit dan sapi agar beralih untuk melaksanakan sistem integrasi dimaksud, karena terbukti dapat meningkatkan pendapatan petani di daerah penelitian.

2. Agar dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai sistem integrasi sapi kelapa sawit agar diperoleh hasil penelitian mengenai pendapatan dan keuntungan usahatani perusahaan (perhektar) dalam periode perbulan (pertahun).

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. 2009. *Perspektif Daya Dukung Lahan Pertanian dan Inovasi Tehnologi dalam Sistem Integrasi Ternak-Tanaman Berbasis Sawit, Padi dan Kakao*. Prosiding Workshop Nasional Dinamika dan Keragaan Sistem Integrasi Ternak-Tanaman : Padi, Sawit, Kakao. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Chaniago, T. 2009. *Prespektif Pengembangan Ternak Sapi di Kawasan Perkebunan Sawit*. Prosiding Workshop Nasional Dinamika dan Keragaan Sistem Integrasi Ternak-Tanaman : Padi, Sawit, Kakao. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Chen, CP. 1990. *Management of Force for Animal Production Under Tree Crops .In Proc. Integrated Tree Crooping and Small Ruminant Production System CRCRSP*. Univ. California Davis. USA. p. 10 – 23.
- Deptan. 2007. *Pedoman Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Sapi (PSDS)*. Departemen Pertanian.
- Dinas Perkebunan Propinsi Sumut. 2013. *Rekapitulasi Luas Areal dan*

- Produksi Tanaman Perkebunan.  
Propinsi Sumatera Utara.
- Dinas Pertanian Kabupaten Labuhanbatu (2007). *Tentang Luas Areal Perkebunan Kelapa Sawit. Rantau Perapat. Sumatera Utara*
- Dinas Peternakan Kabupaten Labuhanbatu (2010). *Tentang Jumlah Ternak Sapi Menurut Kecamatan. Rantau Perapat. Sumatera Utara.*
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2009. *Kebijakan Pengembangan Sapi Potong di Indonesia*. Prosiding Workshop Nasional Dinamika dan Keragaan Sistem Integrasi Ternak-Tanaman : Padi, Sawit, Kakao. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Ditjennak. 2010. *Program Swasembada Daging Sapi 2014*. Disampaikan pada pertemuan koordinasi pendampingan PSDS di Puslitbang Peternakan Bogor tanggal 18 Februari 2010.
- Diwyanto, K., D. Sitompul, I. Manti., I.W. Mathius, Soentoro. 2002. *Pengkajian Pengembangan Usaha Sistem Integrasi Kelapa Sawit – Sapi*. Prosiding Lokakarya Nasional Bengkulu, 9 – 10 September 2003. Departemen Pertanian Bekerjasama dengan Pemerintah Propinsi Bengkulu dan PT. Agrical, 2004.
- Gusnar. 2014b. *Produktivitas Integrasi Kelapa Sawit dan Sapi di Labuhan Batu. BPP. Kecamatan Bilah Hilir. Labuhan Batu* (Dikutip dari: Sumut/ANTARA/Online/15 Februari 2014).
- Hanafi, N.D. 2007. *Hijauan dan Pastura, Pelatihan dan Percepatan Pengembangan Ternak Rumanansia di Kabupaten Serdang Bedagai* Tgl 26-27 Desember 2007, di Medan.
- Handaka, A. Hendriadi dan T. Alamsyah. 2009. *Perspektif Pengembangan Mekanisme Pertanian dalam Sistem Integrasi Ternak – Tanaman Berbasis Sawit.*
- Hasnudi. 2005. Peranan Limbah Kelapa Sawit dan Hasil Samping Industri Kelapa Sawit Terhadap Pengembangan Ternak Ruminansia di Sumatera Utara. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap Universitas Sumatera Utara. Medan, 2005.
- Hasyim, H. 2006. *Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi Terhadap Pendapatan (Studi Kasus : Desa Dolok Seribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara)*. Jurnal Komunikasi Penelitian. Lembaga Penelitian. USU. Medan.
- Luthan, F. 2009. *Implementasi Program Integrasi Sapi dengan Tanaman Padi, Sawit dan Kakao di Indonesia. Prosiding Workshop Nasional Dinamika dan Keragaan Sistem Integrasi Ternak – Tanaman: Padi, Sawit, Kakao*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Martin Sibagariang dan Zulkarnain Lubis dan Hasnudi. 2010. *Analisis Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi dan Strategi Pengembangannya di Provinsi*

- Sumatera Utara*. Medan: Jurnal Agrica Vol. 3 (1):25-33
- Nitis, I. M., K. Lana, I. B. Sudana dan N. Sutji. 1992. *Pengaruh klasifikasi wilayah terhadap komposisi botani hijauan yang diberikan pada kambing di Bali di waktu musim kemarau*. Pros. Seminar Penelitian Peternakan. Bogor, Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Prawirokumusumo.S. 2005. *Ilmu Usahatani*. BPFE. Yogyakarta.
- Rahim, A dan Hastuti, D.R.D. 2007. *Sistem Manajemen Agribisnis*. State University of Makasar Press.
- Risza, R. 1995. *Budidaya Kelapa Sawit*. AAK. Kanisery. Yogyakarta.
- Siregar, A.R. 2004. Makalah Prospek Pengembangan dan Permasalahan Agribisnis Ternak Potong Ruminansia di Sumatera Utara pada Seminar Peternakan Kerjasama Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Utara dengan Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian USU.
- Siregar, E.B. Mulya dan Syahrída Khairani. 2008. *Strategi Pengembangan Agribisnis Kelapa Sawit Rakyat di Provinsi Sumatera Utara*. Medan: Jurnal Agrica Vol. 1 (2):1-8
- Soekartawi. 1999. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soejana, Tj. 2007. *Program Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Sapi (PSDS) tahun 2010*. Disampaikan pada Rapat Koordinasi Puslitbangnak – Ditjennak di Bogor, 26 Desember 2007. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian.
- Soedjana, T.D. 2008. *Peningkatan produk peternakan untuk pemenuhan gizi masyarakat. Dalam Budidaya Ternak Ruminansia. Edisi 1*. Direktorat Budi-daya Ternak Ruminansia, Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.