

**MAKSIMALISASI PENDAPATAN USAHATANI LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)
DI KECAMATAN PONTIANAK UTARA**

Rahmad Hidayat

Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UNTAN

Abstract

This Research was conducted to determine : (1) to find out the income level of aloe vera farming system in Pontianak Utara, (2) to find out the optimal allocation resources that provide maximum profit in aloe vera farming system in Pontianak Utara, (3) to find out the best optimal farming system that the most giving maximum profit of aloe vera farming system in Pontianak Utara, (4) to determine factors affected of production of aloe vera farming system in Pontianak Utara. Research area was determined purposively in Pontianak. Analysis used in this research is the analysis of income, Linear Programming (LP) analysis, and multiple linear regression analysis.

Results of research show that farmers' income of aloe vera farming system with monoculture pattern smaller than multiculture pattern. Based on LP test, known that activity which appear on the optimal planting pattern is aloe vera farming system with multiculture pattern B area of 0.31 ha, pattern C area of 0.50 ha, and the pattern of monoculture D area of 0.23 ha. Aloe vera farming system with multiculture pattern A is not recommended as the optimal solution. Optimal farming system pattern that selected is the highest giving maximum profit is pattern C with area 0.50 ha. Multiple linear regression analysis showed that the factors that affect to increase the production of aloe vera farming system is area, labor, planting patterns A, B, and D,

Keywords: *maximum profit, production, resources, farming system, aloe vera.*

I. PENDAHULUAN

Bidang hortikultura merupakan salah satu bidang pembangunan pertanian yang terus ditumbuhkembangkan untuk mewujudkan tujuan pembangunan ekonomi nasional. Bidang hortikultura ini meliputi tanaman sayuran, buah – buahan, tanaman hias dan tanaman obat – obatan. Pada pengembangan agribisnis hortikultura, usaha produksi yang berkaitan dengan pemilihan varietas dan pemilihan jenis komoditas masing-masing daerah memiliki peluang ekonomi yang besar, tergantung dari lokasi, kesesuaian agroekosistem, segmen target konsumen, ketersediaan sumberdaya dan kemampuan modal dari pelaku usaha. Di tingkat nasional komoditas hortikultura menyumbang produk domestik bruto (PDB) maupun penyerapan tenaga kerja cukup signifikan. Nilai PDB ini sama dengan sekitar 21,17% dari PDB sektor pertanian, menduduki urutan kedua setelah subsektor tanaman pangan yang sebesar 40,75% (Ditjen Hortikultura, 2008:3).

Ditinjau dari aspek permintaan, prospek permintaan domestik dan internasional untuk tanaman hortikultura terus meningkat baik dalam bentuk konsumsi segar maupun olahan. Pada tahun 2008 melalui Program Pengembangan Agribisnis Hortikultura (PAH), komoditas unggulan daerah yang telah didukung pengembangannya melalui pendanaan APBN mencakup 29 komoditas yang tersebar di 90 kabupaten di Indonesia.

Di Kalimantan Barat, Lidah buaya menjadi salah satu komoditas unggulan yang memiliki keunggulan komparatif, yaitu dapat tumbuh sangat baik pada lahan gambut jika dibandingkan dengan lahan lainnya. (Widiastuti dan Hatta, 2002 : 15). Dengan agroekosistem lahan gambut, curah hujan tinggi, intensitas cahaya yang baik, petani banyak mengembangkan tanaman yang spesifik untuk daerah ini sebagai sentra komoditi yaitu lidah buaya (*aloe vera*). Lidah buaya merupakan tanaman yang telah lama dikenal karena khasiat dan kemanfaatannya sebagai tanaman obat dan bahan baku industri. Pemanfaatan lidah buaya tersebut antara lain berbentuk bubuk (*aloe powder*); bahan jadi, seperti sabun (*aloe soap*); dan produk lainnya, seperti sari dan gel lidah buaya. Di negara maju seperti Amerika, Australia, dan Eropa lidah buaya telah dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan dan minuman kesehatan (Furnawanthi, 2002 : 4).

Pengembangan tanaman lidah buaya masih sangat potensial, hal ini terlihat dari ketersediaan lahan gambut di Kota Pontianak mencapai 1.100 ha (10,20 % dari luas wilayah). Selain itu Pemerintah Kota Pontianak juga memberikan dukungan melalui kerjasama dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) dan Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Provinsi Kalimantan Barat dalam

mendirikan Pusat Pengkajian dan Pengembangan Lidah Buaya Nasional *Aloe vera Center* (AVC) di Kota Pontianak (Wahjono dan Koesnandar, 2002 : 11).

Tanaman lidah buaya di Kalimantan Barat secara komersil mulai diusahakan sejak tahun 1995, diantaranya di Kota Pontianak (Siantan) dan Kabupaten Pontianak (Rasau Jaya). Awal perkembangannya, tanaman ini hanya diusahakan dalam skala kecil. Namun, seiring tingginya permintaan hasil panen, tingginya produksi serta prospek pasar yang cukup baik pada saat itu mendorong pengembangan usahatani lidah buaya dalam skala besar. Pengembangan usahatani lidah buaya terus berlangsung sampai pada tahun 2004.

Tabel 1. Perkembangan Luas Tanam, Produktivitas dan Produksi Lidah Buaya di Kecamatan Pontianak Utara

| Tahun | Tanaman Menghasilkan (Ha) | Tanaman Belum Menghasilkan (Ha) | Jumlah Luas Tanam (Ha) | Produktivitas 1 X panen (Ton/Ha) | Potensi Produksi (Ton/Thn) |
|-------|---------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1995 | 15,00 | 6,50 | 21,50 | 5,10 | 1.836,00 |
| 1996 | 24,00 | 6,00 | 30,00 | 5,12 | 2.949,12 |
| 1997 | 30,00 | 8,50 | 38,50 | 5,12 | 3.686,40 |
| 1998 | 34,00 | 14,00 | 48,00 | 5,12 | 4.177,02 |
| 1999 | 41,00 | 11,00 | 52,00 | 5,12 | 5.038,08 |
| 2000 | 50,00 | 17,00 | 67,00 | 5,60 | 6.720,00 |
| 2001 | 73,00 | 11,50 | 84,50 | 5,70 | 9.986,40 |
| 2002 | 80,00 | 19,30 | 99,30 | 5,70 | 10.944,00 |
| 2003 | 100,00 | 36,00 | 136,00 | 5,76 | 13.824,00 |
| 2004 | 132,00 | 29,00 | 161,00 | 6,00 | 19.080,00 |
| 2005 | 121,00 | 0,00 | 121,00 | 6,40 | 18.585,60 |
| 2006 | 65,00 | 35,00 | 100,00 | - | 7.776,00 |
| 2007 | 43,00 | 17,00 | 60,00 | - | 6.552,00 |
| 2008 | 55,00 | 5,00 | 60,00 | - | 10.428,00 |
| 2009 | 35,00 | 3,10 | 38,10 | - | 1.512,00 |

Sumber : UPTD Terminal Agribisnis, Dinas Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Kota Pontianak, 2010.

Dalam perkembangan selanjutnya, pengusahaan tanaman lidah buaya sejak tahun 2005-2009 mulai mengalami penurunan. Hal ini terjadi dikarenakan adanya :

- 1). Keterbatasan sumber daya yang disebabkan kurangnya modal dalam pembiayaan usahatani.

Permasalahan pertanian lahan gambut disebabkan oleh drainase yang jelek, kemasaman gambut tinggi dan tingkat kesuburan gambut yang rendah. Kemasaman gambut yang tinggi dan ketersediaan hara serta kejenuhan basa (KB) yang rendah menyebabkan produksi pertanian di lahan gambut sangat rendah. Pemanfaatan lahan gambut tentunya membutuhkan input usahatani yang cukup tinggi, seperti pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida. Ketersediaan pupuk organik meliputi abu *sawmill* dan pupuk kandang. Ketersediaan pupuk kandang tentunya sangat bergantung dengan populasi ternak. Berkurangnya jumlah *sawmill* karena langkanya bahan baku kayu menyebabkan abu *sawmill* menjadi langka untuk didapatkan petani.

Keadaan ini menyebabkan ketersediaan bahan organik cenderung menurun dan jika dibutuhkan dalam waktu segera dan dalam jumlah banyak akan sulit untuk dipenuhi. Alternatif pengganti pupuk organik yaitu dengan menggunakan pupuk anorganik dan pestisida yang ketersediaannya relatif lebih terjamin, hanya saja petani akan dihadapkan pada tingginya harga input anorganik, sehingga menyebabkan semakin tingginya modal yang harus dimiliki oleh petani dalam berusahatani lidah buaya.

- 2). Risiko jaminan pasar dan harga jual yang rendah.

Pengembangan usahatani lidah buaya dari tahun ke tahun menyebabkan melimpahnya hasil panen lidah buaya, tetapi hal ini tidak diikuti dengan peningkatan permintaan dan jaminan pasar hasil produksi. Kurangnya informasi pasar dan pengetahuan petani serta minimnya kemampuan modal

menyebabkan petani tidak bisa memperluas jaringan pemasaran secara nasional maupun internasional sehingga petani hanya tergantung pada pemasaran lokal, yaitu menjual hasil panen pada pedagang pengecer dan perusahaan pengolah hasil panen lidah buaya. Ketergantungan petani pada pemasaran lokal menyebabkan beberapa tahun belakangan petani terpaksa menurunkan harga jual ataupun melakukan tunda panen, sehingga akan mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh petani lidah buaya.

Untuk mengembangkan sektor pertanian yang berpotensi dan yang mempunyai keunggulan komparatif adalah tidak mudah karena dalam banyak kenyataan pengembangan sektor pertanian dihadapkan pada keterbatasan sumberdaya dan jaminan pasar. Berkaitan dengan masalah keterbatasan sumber daya dan jaminan pasar tersebut, petani lidah buaya di Kecamatan Pontianak Utara menggunakan dua model pola tanam, yaitu pola monokultur dan multikultur (tanaman lidah buaya dan pepaya). Alternatif jenis komoditas lain pada pola usahatani multikultur lidah buaya pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu biaya saprodi, harga output, upah tenaga kerja dan risiko kerugian. Dengan adanya penerapan pola tanam multikultur, diharapkan petani lidah buaya dapat memaksimalkan pendapatan dan mengurangi risiko kerugian yang dihadapinya.

II. TUJUAN PENELITIAN & HIPOTESIS

2.1. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tingkat pendapatan usahatani lidah buaya di Kecamatan Pontianak Utara Kota Pontianak.
2. Mengetahui alokasi sumberdaya yang memberikan pendapatan maksimal pada usahatani lidah buaya di Kecamatan Pontianak Utara Kota Pontianak.
3. Mengetahui pola tanam yang paling memberikan pendapatan maksimal pada usahatani lidah buaya di Kecamatan Pontianak Utara Kota Pontianak.
4. Mengetahui faktor-faktor produksi yang mempengaruhi usahatani lidah buaya di Kecamatan Pontianak Utara Kota Pontianak.

2.2. Hipotesis

1. Diduga maksimalisasi pendapatan usahatani lidah buaya dengan alokasi sumberdaya optimal belum tercapai.
2. Diduga luas lahan, tenaga kerja, pupuk, pestisida dan pola tanam berpengaruh terhadap produksi usahatani lidah buaya.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan teknik survei untuk mendapatkan gambaran yang mewakili daerah penelitian. Daerah penelitian ditentukan secara *purposive* (sengaja) yaitu di Kota Pontianak, tepatnya di kecamatan Pontianak Utara dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan satu-satunya kecamatan di Kota Pontianak yang menjadi pusat pengembangan komoditas lidah buaya, baik secara lokal dan nasional dan telah menjadi kebijakan komoditas unggulan daerah provinsi Kalimantan Barat. Jumlah populasi petani yang melakukan usahatani lidah buaya adalah sebanyak 58 petani, dengan perincian 53 orang petani pola tanam multikultur (lidah buaya + Pepaya) yang dikelompokkan menjadi 3 pola berdasarkan perbandingan luas lahan yang diusahakan, yaitu pola A (lidah buaya > pepaya) sebanyak 6 orang petani, pola B (lidah buaya = pepaya) sebanyak 37 petani dan pola C (lidah buaya < pepaya) sebanyak 10 petani. Sedangkan pola tanam lidah buaya monokultur (pola D) terdiri dari 5 orang petani.

Metode Analisis Data

Untuk menganalisis pendapatan usahatani lidah buaya, digunakan persamaan menurut Djuwari, (2003 : 18), sebagai berikut :

$$\begin{aligned} NR &= TR - TC_{\text{eksplisit}} \\ &= TR - (TVC + TFC)_{\text{eksplisit}} \\ &= P_y \cdot Y - (P_x \cdot X + TFC)_{\text{eksplisit}} \end{aligned}$$

Keterangan :

- NR = *Net Revenue* atau pendapatan usahatani (Rp)
TR = *total revenue* (Rp)
TC = *total cost* (Rp)
P_y = Harga Output
Y = Jumlah output

P_x = Harga input
 X = Jumlah Input

Selanjutnya untuk mengetahui alokasi sumberdaya yang memberikan pendapatan maksimal pada usahatani lidah buaya di Kota Pontianak, maka data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan model *Linear Programming* (LP), yaitu model pemrograman linear yang memaksimalkan (*maximized*) pendapatan usahatani lidah buaya sebagai fungsi tujuan, dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Maksimumkan } Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots + C_nX_n$$

Batasan-batasan/kendala :

- 1). $a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + \dots + a_{1n}X_n \leq b_1$
- 2). $a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + \dots + a_{2n}X_n \leq b_2$
- ...
- m). $a_{m1}X_1 + a_{m2}X_2 + a_{m3}X_3 + \dots + a_{mn}X_n \leq b_m$
 dan $X_1 \geq 0, X_2 \geq 0, \dots, X_n \geq 0$

Tabel 2. Aktifitas Model Dasar Pemrograman LP Usahatani Lidah Buaya

| No | Kode Aktifitas | Keterangan | Satuan |
|----------------------------|----------------|---|--------|
| Aktivitas Usahatani | | | |
| 1 | POLA A | Menanam Lidah Buaya Pola Multikultur A (lidah buaya > pepaya) | Ha |
| 2 | POLA B | Menanam Lidah Buaya Pola Multikultur B (lidah buaya = pepaya) | Ha |
| 3 | POLA C | Menanam Lidah Buaya Pola Multikultur C (lidah buaya < pepaya) | Ha |
| 4 | POLA D | Menanam Lidah Buaya Pola Monokultur | Ha |

Sumber : Analisis data primer, 2011

Adapun Kendala-kendala yang dihadapi dalam usahatani lidah buaya pada model *Linear Programming*, meliputi ketersediaan lahan, tenaga kerja dan modal.

Tabel 3. Kendala Model Dasar *Linear Programming* Usahatani Lidah Buaya

| No. | Kode Kendala | Keterangan | RHS | Satuan |
|-----|--------------|---|----------|--------|
| 1 | PDPT | Pendapatan | = a | Rp |
| 2 | LHN | Lahan LB Pola Multikultur dan Monokultur | $\leq b$ | Ha |
| 3 | KTK | Ketersediaan Tenaga Kerja Pola Multikultur dan Monokultur | $\leq c$ | HOK |
| 4 | MU | Modal Usahatani Pola Multikultur dan Monokultur | $\leq d$ | Rp |

Sumber : Analisis data primer, 2011

Keterangan :

1. Pendapatan
 Pendapatan mempunyai nilai RHS = a, menunjukkan nilai pendapatan rata-rata per pola sama dengan nilai a rupiah pendapatan total rata-rata.
2. Ketersediaan Lahan
 Kendala lahan mempunyai nilai RHS $\leq b$ dengan satuan ha, menunjukkan lahan yang digarap petani rata-rata lebih kecil atau sama dengan b ha.
3. Ketersediaan Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang tersedia dalam satu tahun merupakan tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga yang tersedia per keluarga petani dihitung dengan satuan HOK. Nilai $RHS \leq c$ HOK, artinya tenaga dalam keluarga dan luar keluarga yang tersedia untuk usahatani sebanyak c HOK per hektar tiap tahun.

4. Ketersediaan Modal

Modal yang tersedia untuk aktivitas usahatani tiap musim merupakan modal yang tersedia per keluarga petani dihitung dengan satuan rupiah. Nilai $RHS \leq d$ rupiah. Artinya modal yang tersedia untuk aktivitas usahatani tiap tahun per hektar sebanyak d rupiah.

Selanjutnya Untuk mengetahui faktor – faktor produksi yang mempengaruhi usahatani lidah buaya digunakan analisis regresi linier berganda dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dirumuskan sebagai berikut (Widarjono, 2000) :

$$\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 D_1 + \beta_6 D_2 + \beta_7 D_3 + \hat{e}_i$$

Keterangan :

y_i = Produksi (kg)

β_0 = intersep

$\beta_1 - \beta_7$ = koefisien regresi

X_1 = luas lahan (ha)

X_2 = tenaga kerja (HOK)

X_3 = pupuk (kg)

X_4 = pestisida (liter)

D_{-4} = dummy pola tanam

Dimana : $D_1 = 1$ untuk pola A

$D_1 = 0$ untuk pola lainnya

$D_2 = 1$ untuk pola B

$D_2 = 0$ untuk pola lainnya

$D_3 = 1$ untuk pola D

$D_3 = 0$ untuk pola lainnya

\hat{e}_i = residual

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

31. Analisis Pendapatan Usahatani Lidah Buaya

Pendapatan usahatani merupakan ukuran penghasilan yang diterima oleh petani dari kegiatan usahatannya. Pendapatan petani lidah buaya adalah selisih antara nilai penjualan hasil produksi usahatani lidah buaya pola monokultur (lidah buaya) dan pola multikultur (lidah buaya dan pepaya) dengan biaya produksi yang benar – benar dikeluarkan oleh petani dalam usahatani lidah buaya. Hasil analisis pendapatan usahatani lidah buaya berdasarkan masing-masing pola dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Rata – Rata Biaya, Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Per Hektar Per Tahun Pada Usahatani Lidah Buaya di Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2011

| Uraian | Usahatani Lidah Buaya | | | |
|-------------------------------|-----------------------|------------|-----------|------------|
| | Pola A | Pola B | Pola C | Pola D |
| Biaya Tetap (Rp) | | | | |
| Penyusutan Alat | | | | |
| - Penyusutan Alat Lidah Buaya | 317.117 | 278.828 | 267.105 | 493.093 |
| - Penyusutan Alat Pepaya | 259.460 | 228.132 | 218.541 | 0 |
| Total Biaya Penyusutan Alat | 576.577 | 506.959 | 485.646 | 493.093 |
| Biaya Tidak Tetap (Rp) | | | | |
| Pupuk | | | | |
| - Biaya Pupuk Lidah Buaya | 7.109.732 | 5.693.412 | 3.601.115 | 10.246.401 |
| - Biaya Pupuk Pepaya | 4.400.734 | 4.930.912 | 6.147.759 | 0 |
| Total Biaya Pupuk | 11.510.466 | 10.624.324 | 9.748.874 | 10.246.401 |

| | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Pestisida | | | | |
| - Biaya Pestisida Lidah Buaya | 324.845 | 242.316 | 249.382 | 455.934 |
| - Biaya Pestisida Pepaya | 205.955 | 195.111 | 198.492 | 0 |
| Total Biaya Pestisida | 530.800 | 437.427 | 447.873 | 455.934 |
| Sewa Tenaga Kerja | | | | |
| - Sewa Tenaga Kerja Lidah Buaya | 218.429 | 196.328 | 186.333 | 517.923 |
| - Sewa Tenaga Kerja Pepaya | 443.476 | 398.605 | 378.313 | 0 |
| Total Sewa Tenaga Kerja | 661.905 | 594.932 | 564.646 | 517.923 |
| Total Biaya (Rp) | 13.279.749 | 12.163.644 | 11.247.040 | 11.713.351 |
| Produksi (kg/ha) | | | | |
| - Produksi Lidah Buaya | 48.091 | 40.730 | 29.044 | 77.932 |
| - Produksi Pepaya | 24.407 | 30.615 | 37.772 | 0 |
| Total Produksi (kg/ha) | 72.498 | 71.344 | 66.815 | 77.932 |
| Penerimaan (Rp) | | | | |
| - Penerimaan Lidah Buaya | 33.663.889 | 28.510.811 | 20.330.513 | 54.552.5640 |
| - Penerimaan Pepaya | 24.406.746 | 30.614.865 | 37.772.308 | 54.552.564 |
| Total Penerimaan (Rp) | 58.070.635 | 59.125.676 | 58.102.821 | |
| Pendapatan (Rp) | | | | |
| - Pendapatan Lidah Buaya | 27.402.764 | 22.099.927 | 13.479.933 | 42.839.212 |
| - Pendapatan Pepaya | 17.388.123 | 24.862.105 | 33.375.847 | 0 |
| Total Pendapatan (Rp) | 44.790.886 | 46.962.032 | 46.855.780 | 42.839.212 |

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Di dalam penelitian ini, biaya yang dihitung adalah biaya tidak tetap yang meliputi biaya sarana produksi (pupuk urea, KCl, abu, dan pestisida) dan biaya sewa tenaga kerja luar keluarga serta biaya tetap yang meliputi biaya penyusutan peralatan. Tabel 1 memperlihatkan bahwa rata – rata biaya pupuk pada pola A (luas lahan lidah buaya lebih besar dari luas lahan pepaya) dan pola B (luas lahan lidah buaya sama dengan luas lahan pepaya) cenderung lebih besar dibandingkan pola C (luas lahan lidah buaya lebih kecil dari luas lahan pepaya) dan D (pola monokultur). Tetapi, jika dibandingkan antara multikultur pola C dan monokultur pola D, terlihat bahwa biaya pupuk pola D lebih besar dari pola C, hal ini dikarenakan tanaman lidah buaya cenderung membutuhkan dosis pupuk yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman pepaya, sehingga biaya pupuk untuk tanaman lidah buaya cenderung membutuhkan biaya yang lebih besar.

Selanjutnya tabel 1 memperlihatkan bahwa rata-rata biaya pestisida pada usahatani lidah buaya pola multikultur A, B, dan C lebih kecil dibandingkan pola monokultur D. Hal ini dikarenakan petani memberikan dosis pestisida yang lebih banyak untuk tanaman lidah buaya, karena selain untuk meningkatkan produksi, tanaman lidah buaya umumnya lebih rentan terhadap penyakit jika dibandingkan dengan tanaman pepaya.

Biaya sewa tenaga kerja yang diperhitungkan di dalam penelitian ini adalah biaya atau sewa tenaga kerja dari luar keluarga. Sedangkan curahan tenaga kerja dalam keluarga tidak diperhitungkan sebagai biaya usahatani. Tabel 1 memperlihatkan biaya tenaga kerja pada usahatani lidah buaya pola D (usahatani lidah buaya monokultur) lebih kecil daripada pola A, B dan C (usahatani lidah buaya multikultur) karena tanaman pepaya membutuhkan curahan tenaga kerja yang lebih besar terutama pada saat pemeliharaan tanaman, panen dan pasca panen.

Selanjutnya biaya tetap yang menjadi objek penelitian ini adalah biaya penyusutan peralatan. Peralatan yang digunakan dalam usahatani lidah buaya masih bersifat tradisional, yaitu meliputi cangkul, parang dan keranjang. tabel 1 menunjukkan bahwa biaya rata – rata biaya penyusutan peralatan pada pola A (luas lahan lidah buaya lebih besar dari luas lahan pepaya) dan pola B (luas lahan lidah buaya sama dengan luas lahan pepaya) cenderung lebih besar dibandingkan pola C (luas lahan lidah buaya lebih kecil dari luas lahan pepaya) dan D (pola monokultur). Tetapi, jika dibandingkan antara multikultur pola C dan monokultur pola D, terlihat bahwa biaya penyusutan peralatan pola D lebih besar dari pola C hal ini dikarenakan tanaman lidah buaya cenderung membutuhkan peralatan yang lebih banyak terutama jumlah keranjang untuk menampung hasil produksi yang lebih besar dibandingkan dengan tanaman pepaya.

Secara keseluruhan biaya total usahatani lidah buaya multikultur (pola A dan B) lebih besar dibandingkan monokultur (pola D), hal ini diperlihatkan dari besarnya masing – masing biaya yang dikeluarkan pada usahatani lidah buaya pola multikultur (biaya penyusutan peralatan, biaya pupuk, biaya

pestisida dan biaya sewa tenaga kerja) jika dibandingkan dengan pola multikultur. Tetapi, jika dibandingkan antara multikultur pola C dan monokultur pola D, terlihat bahwa biaya produksi usahatani pola D lebih besar dari pola C. Ini menggambarkan bahwa tanaman lidah buaya memberikan kontribusi biaya produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman pepaya.

Berdasarkan hasil produksi, terlihat bahwa rata – rata hasil produksi usahatani lidah buaya monokultur (pola D) lebih besar dibandingkan multikultur (pola A, B dan C). Hal ini dapat dijelaskan bahwa hasil produksi persatuan luas (ha) untuk tanaman lidah buaya lebih besar dari pepaya. Pada usahatani lidah buaya monokultur (pola D) hasil produksinya berupa lidah buaya sedangkan pada usahatani lidah buaya multikultur (pola A, B dan C) hasil produksi yang dihitung adalah penjumlahan hasil produksi lidah buaya dan pepaya.

Secara kuantitas, hasil produksi usahatani lidah buaya monokultur lebih besar dibandingkan multikultur, tetapi petani memperoleh penerimaan yang lebih tinggi pada usahatani lidah buaya multikultur (pola A, B dan C). Hal ini dikarenakan harga jual pepaya lebih tinggi dibandingkan lidah buaya. Harga jual pepaya di tingkat petani berkisar antara Rp. 800, – 1.000,-/kg dan harga jual lidah buaya di tingkat petani yaitu berkisar antara Rp.600,- – Rp.800,-/kg.

Tabel 2 menunjukkan perbedaan rata – rata pendapatan usahatani lidah buaya berdasarkan masing-masing pola. Rata – rata pendapatan usahatani lidah buaya monokultur (pola D) lebih kecil dibandingkan usahatani lidah buaya multikultur (pola A, B dan C). Hal ini dapat dijelaskan bahwa pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan biaya total. Terlihat bahwa meskipun biaya total usahatani lidah buaya monokultur (pola D) lebih kecil dibandingkan multikultur (pola A, B dan C) tetapi pendapatan monokultur (pola D) tetap lebih kecil dibandingkan multikultur (pola A, B dan C), hal ini disebabkan tingginya harga jual pepaya, sehingga penerimaan usahatani lidah buaya multikultur (pola A, B dan C) lebih tinggi dibandingkan pola monokultur (pola D).

3.2. Analisis Linear Programming

Di dalam penelitian ini pola usahatani optimal yang dimaksudkan adalah pola usahatani yang dapat memberikan alokasi sumberdaya yang optimal. Perhitungan Analisis dilakukan terhadap 4 pola tanam berdasarkan luas pengusahaan lahan, yaitu :

1. Pola A (pola usahatani multikultur lidah buaya > pepaya)
2. Pola B (pola usahatani multikultur lidah buaya = pepaya)
3. Pola C (pola usahatani multikultur lidah buaya < pepaya)
4. Pola D (pola usahatani lidah buaya monokultur)

Penentuan pola usahatani optimal untuk keempat pola tanam dilakukan dengan metode programasi *linear programming* dengan bantuan alat analisis program *POM for Windows*. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, dari keempat pola tanam pada kondisi optimal, diperoleh hasil pola tanam yang muncul sebagai solusi optimal yaitu pola tanam multikultur pola B, dan pola C serta pola tanam monokultur pola D dengan pendapatan maksimal yang dihasilkan sebesar Rp.47.812.790/hektar/tahun, sedangkan pola tanam lidah buaya multikultur pola A tidak muncul sebagai solusi optimal.

Tabel 5. Hasil Analisis Linear Programming Usahatani Lidah Buaya di Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2011

| Objective | | Instruction | | | | | | |
|---|----------|--|----------|----------|----|----------|----------|--|
| <input checked="" type="radio"/> Maximize <input type="radio"/> Minimize | | There are more results available in additional windows. These may be opened by using the WINDOW option in the Main Menu. | | | | | | |
| Linear Programming Results | | | | | | | | |
| MAKSIMISASI PENDAPATAN USAHATANI LIDAH BUAYA Solution | | | | | | | | |
| | POLA A | POLA B | POLA C | POLA D | | RHS | Dual | |
| Maximize | 44790890 | 46962030 | 46855780 | 42839210 | | | | |
| LAHAN | 1 | 1 | 1 | 1 | <= | 1,04 | 14469690 | |
| TENAGA KERJA | 816 | 622 | 671 | 481 | <= | 638 | 24690,02 | |
| MODAL | 12703170 | 11656680 | 10761390 | 11220260 | <= | 11572960 | 2,0985 | |
| Solution-> | 0 | ,3045 | ,4991 | ,2364 | | 47812790 | | |

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Tabel 6. Rata-Rata Sumberdaya Aktual dan Optimal Pola Usahatani Lidah Buaya di Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2011

| Pola Usahatani | Sumberdaya | | | | | |
|----------------|----------------------|-------------|-------------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------|
| | Rata-Rata Lahan (ha) | | Rata-Rata Tenaga Kerja (HOK/ha/thn) | | Rata-Rata Modal (Rp/ha/thn) | |
| | Aktual | Optimal | Aktual | Optimal | Aktual | Optimal |
| Pola A | 0,08 | 0,00 | 84 | 0 | 1.314.121 | 0 |
| Pola B | 0,69 | 0,31 | 397 | 193 | 7.436.161 | 3.471.888 |
| Pola C | 0,18 | 0,50 | 116 | 316 | 1.855.413 | 5.786.480 |
| Pola D | 0,09 | 0,23 | 41 | 129 | 967.264 | 2.314.591 |
| Total | 1,04 | 1,09 | 638 | 638 | 11.572.959 | 11.572.959 |

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

3.3. Analisis Regresi Linear Berganda

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai faktor – faktor produksi yang mempengaruhi usahatani lidah buaya diperlihatkan padatable berikut :

Tabel 7. Faktor – Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Usahatani Lidah Buaya di Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2011

| Variable | Produksi (Y_i) | |
|-----------------------|------------------------|--------|
| | Coefficient | Prob. |
| LUASLAHAN (X_1) | 0.214699*** | 0.0003 |
| TENAGAKERJA (X_2) | 0.181950*** | 0.0000 |
| PUPUK (X_3) | 0.044389 ^{NS} | 0.5703 |
| PESTISIDA (X_4) | 0.044594 ^{NS} | 0.4759 |
| POLA A | 0.084670*** | 0.0010 |
| POLA B | 0.071755*** | 0.0000 |
| POLA D | 0.239640*** | 0.0000 |
| C | 9.390048 | 0.0000 |
| R-squared | 0.600298 | |
| Adjusted R-squared | 0.544340 | |
| S.E. of regression | 0.041547 | |
| Sum squared resid | 0.086306 | |
| Log likelihood | 106.5001 | |
| Durbin-Watson stat | 1.935439 | |
| F-statistic | 10.72761 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | |

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Keterangan :

*** = signifikan pada tingkat kepercayaan 99 %

** = signifikan pada tingkat kepercayaan 95 %

* = signifikan pada tingkat kepercayaan 90 %

NS = tidak signifikan

Hasil analisis regresi linear berganda memperlihatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,600, artinya variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk, pestisida, pola A, pola B, dan pola D secara simultan mampu menjelaskan variabel produksi sebesar 60,0 %, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain di luar model. Hasil analisis uji F, menunjukkan F_{hitung} sebesar 10,72 dengan probabilitas 0,000001. Oleh karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ (2,95) pada tingkat kepercayaan 99 %, maka H_0 ditolak. Hal ini

mengindikasikan bahwa variabel luas lahan, jumlah tenaga kerja, pupuk, pestisida, dummy pola tanam A, dummy pola tanam B dan dummy pola tanam D secara bersama – sama (simultan) berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani lidah buaya. Hasil Analisis Uji t menunjukkan bahwa variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi yaitu luas lahan, jumlah tenaga kerja, dummy pola tanam A, dummy pola tanam B dan dummy pola tanam D. Variabel bebas yang tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi yaitu pupuk dan pestisida.

Hasil analisis regresi pada tabel 4 menunjukkan bahwa ada beberapa variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan meningkatkan produksi yaitu luas lahan, jumlah tenaga kerja, dummy pola tanam A, dummy pola tanam B dan dummy pola tanam D. Sedangkan variabel bebas yang tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi yaitu pupuk dan pestisida.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

1. Rata – rata produksi usahatani lidah buaya pola monokultur lebih besar dibandingkan usahatani lidah buaya pola multikultur (lidah buaya + pepaya), tetapi rata – rata biaya dan rata – rata pendapatan usahatani lidah buaya pola monokultur lebih kecil dibandingkan usahatani lidah buaya pola multikultur (lidah buaya + pepaya).
2. Hasil analisis maksimalisasi pendapatan menunjukkan bahwa dari rata-rata luas lahan aktual sebesar 1,04 ha aktivitas yang muncul pada pola tanam optimal yakni pola usahatani multikultur pola B (lidah buaya > Pepaya) seluas 0,31 ha, pola tanam C (lidah buaya=pepaya) seluas 0,50 ha, dan pola tanam D (lidah buaya monokultur) seluas 0,23 ha sedangkan pola tanam multikultur pola tanam A (lidah buaya > pepaya) tidak disarankan sebagai solusi optimal dikarenakan pola tanam A membutuhkan banyak tenaga kerja dan modal dalam pengusahaannya serta nilai jual produksi lidah buaya yang lebih rendah dibandingkan dengan pepaya. Pola usahatani optimal yang dipilih adalah pola tanam yang menghasilkan pendapatan maksimal tertinggi, yaitu pola tanam C (lidah buaya<pepaya), yaitu seluas 0,50 ha.
3. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa faktor-faktor yang signifikan meningkatkan produksi usahatani lidah buaya adalah luas lahan, tenaga kerja, pola tanam A, pola tanam B dan pola tanam D.

4.2. Saran

Dalam memaksimalkan pendapatan jika petani ingin melaksanakan ke-4 pola tanam multikultur A, B, C dan pola monokultur D, maka petani harus menggunakan alokasi sumberdaya lahan, tenaga kerja dan modal yang lebih baik. Tetapi lebih disarankan mengusahakan pola tanam C (lidah buaya< pepaya) karena pola tanam C menghasilkan pendapatan usahatani maksimal/tertinggi.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Anonim. 2010. **UPTD Terminal Agribisnis**. Dinas Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Kota Pontianak.
- [2]. Djuwari. 2003. **Ilmu Usahatani**. Hand Out. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. (Tidak dipublikasikan).
- [3]. Furnawanthi, Irni. 2002. **Khasiat dan Manfaat Tanaman Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib**. Jakarta : BPPT dan Agro Media Pustaka.
- [4]. Wahjono, Edi dan Koesnandar. 2002. **Mengebunkan Lidah Buaya Secara Intensif**. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- [5]. Widarjono, Agus. 2005. **Ekonometrika : Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis**. Yogyakarta : Ekonisia Fakultas Ekonomi UII.
- [6]. Widiastuti, D. dan M. Hatta. 2002. **Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Pertanian di Kalimantan Barat**. Pontianak : BPTP Kalimantan Barat.
- [7]. Widiyanto, A. 2002. **Analisa Risiko Pilihan Pola Tanam**. Tesis Ekonomi Pertanian Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.