

## POTENSI PRODUKSI PAKAN ULAT SUTERA ALAM (*Attacus atlas*) DI KECAMATAN BELITANG MULYA KABUPATEN OKU TIMUR

Aisah\*<sup>1</sup>, Muridin<sup>2</sup>, Parmaji<sup>3</sup>

STIPER Belitang, Jl. Kampus Pertanian No.03 Desa Tanah Merah. BMR. OKU Timur. Telp  
(0735) 451835 – 451836 fax

Agribisnis, STIPER Belitang, OKU Timur

Email : [aisahputbel@gmail.com](mailto:aisahputbel@gmail.com), [muridinstiper@yahoo.co.id](mailto:muridinstiper@yahoo.co.id)

### Abstrak

Sutera alam merupakan salah satu komoditi untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri maupun untuk pengembangan ekspor, baik berupa kokon, benang, maupun barang jadi. Usaha sutera alam termasuk pada usaha yang relatif mudah dikerjakan, berteknologi sederhana, bersifat padat karya, cepat menghasilkan dan bernilai ekonomis tinggi. Kegiatan persuteraan alam juga merupakan salah satu upaya rehabilitasi lahan dan konservasi tanah, serta merupakan salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan daya dukung dan produktivitas lahan terutama pada lahan-lahan yang belum optimal dimanfaatkan. Tujuan penelitian ini adalah : 1. Untuk mengetahui berapa jenis tanaman yang menjadi sumber pakan ulat sutera alam (*Attacus atlas*). 2. Untuk mengetahui potensi tenaga kerja yang tersedia. 3. Untuk mengetahui berapa pendapatan yang diterima petani dari agribisnis sutera alam (*Attacus atlas*) di Kecamatan Belitang Mulya. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat lima jenis tanaman yang menjadi tanaman pakan ulat sutera alam seperti sirsak, kembang sepatu, jeruk/lemon, kaliki dan jarak pagar di Kecamatan Belitang Mulya. Potensi tenaga kerja sutera alam (*Attacus atlas*) yang tersedia adalah sebesar 264 /HKSP/th. Terdapat perbedaan pendapatan usahatani padi dengan biaya yang dikeluarkan untuk usahatani sutera alam (*Attacus atlas*). Di Desa Sugih waras pendapatan petani padi sebesar Rp 6.119.905 per tahun sedangkan biaya sutera alam (*Attacus atlas*) sebesar Rp 2.812.250 per tahun maka terdapat perbedaan pendapatan dan biaya sutera alam (*Attacus atlas*), pendapatan petani padi lebih besar dibandingkan dengan biaya sutera alam (*Attacus atlas*) maka secara teknis usahatani sutera alam (*Attacus atlas*) dapat diusahakan di Kecamatan Belitang Mulya. Jika luas lahan sawah yang dimiliki petani rata-rata 4000m<sup>2</sup> dikonversi dengan luas lahan sutera maka pendapatan yang akan diterima petani 50 kali lipat dari perkiraan pendapatan sutera alam (*Attacus atlas*) yang ada.

**Kata kunci :** Rehabilitasi lahan, potensi tenaga kerja, pendapatan

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Usaha sutera alam termasuk pada usaha yang relatif mudah dikerjakan, berteknologi sederhana, bersifat padat karya, cepat menghasilkan dan bernilai ekonomis tinggi. Kegiatan persuteraan alam juga merupakan salah satu upaya rehabilitasi lahan dan konservasi tanah, serta merupakan salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan daya dukung dan produktivitas lahan terutama pada lahan-lahan yang belum optimal

dimanfaatkan (Master, 2008 dalam Nuryanti). Keberhasilan budidaya ulat sutera sangat bergantung pada kondisi tanaman pakan.

Sutera adalah bahan baku pakaian, tekstil yang berasal dari pengembangbiakan ulat sutera alam (*Attacus atlas*). Kepompong dipintal menjadi suatu industri atau benang yang produk akhirnya adalah benang sutera yang bila dikembangbiakan disebut sutera alam. Ulat sutera dapat hidup pada daerah dengan ketinggian 400-800 m dari permukaan laut. Usaha budidaya ulat sutera dimulai dari penanaman tanaman sebagai pakan/inang seperti di Desa Rejosari, Tulungsari, Petanggan, Sidowaluyo dan Sugihwaras diantaranya tanaman sirsak, jeruk/lemon kembang sepatu, kaliki dan jarak pagar, budidaya ulat sutera sampai dengan menghasilkan produk dalam bentuk produk utama (benang) dan produk hasil ikutannya. Pemanfaatan produksi hasil ikutan umumnya berupa kerajinan tangan seperti tas, bunga dan asesoris lainnya. Usaha ini merupakan usaha keluarga yang dapat ditangani oleh 3 sampai 5 orang tenaga kerja sehingga dalam pelaksanaannya merupakan Usaha Kecil Menengah (UKM) atau Usaha Mikro dan Menengah (UMKM) (Peigler, 1989).

Kondisi lahan di Kecamatan Belitang Mulya terdiri dari lahan basah dan lahan kering, Yang termasuk lahan basah adalah areal persawahan sedangkan lahan kering adalah areal pekarangan yang ada di sekitar rumah penduduk. Pada lahan sawah ditanami padi dimana terdapat banyak kupu-kupu siam, di Desa Rejosari, Tulungsari, Petanggan, Sidowaluyo dan Sugihwaras, ulat muncul pada musim hujan. Lahan pekarangan banyak terdapat tanaman sirsak, jeruk/lemon, kembang sepatu, kaliki dan jarak pagar. Berdasarkan hasil domestikasi yang dilakukan di beberapa tempat rumah sutera alam dengan jenis tanaman ini banyak hidup ulat sutera yang ternyata terbentuk kepompong. Berdasarkan informasi, tanaman yang banyak diusahakan di Belitang Mulya adalah tanaman padi sawah sedangkan dipekarangan diusahakan tanaman untuk kebutuhan, seperti tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan

Tenaga kerja yang tersedia dalam keluarga cukup untuk melakukan kegiatan budidaya ulat sutera dari mulai penanaman tanaman pakan, karena jenis tanaman pakan yang tersedia seperti sirsak yang diambil hanya daunnya sebagai pakan ulat sutera, yang dapat

dilakukan oleh anggota keluarga petani itu sendiri tanpa mendatangkan tenaga kerja dari luar. Setelah mengerjakan sawah, terutama pada musim tanam dan panen, para petani dapat mengerjakan budidaya ulat sutera sembari menunggu musim panen tiba.

Rata-rata pendapatan keluarga petani pertahun adalah Rp. 6.000.000,-. Hal ini menyebabkan taraf ekonomi petani menjadi rendah dan pengeluaran petani sudah mengarah ke konsumtif, selain keperluan untuk kebutuhan pokok seperti sandang, pangan dan papan, mereka sudah banyak pengeluaran lainnya untuk melakukan kegiatan seperti kredit motor dan alat komunikasi lainnya, serta kegiatan budaya masyarakat seperti hajatan pernikahan, khitanan, dan jagongan. Dengan demikian akan menyisakan sumber modal yang rendah untuk melakukan kegiatan produksi kokon.

Kabupaten OKU Timur memiliki ketinggian 400 m dari permukaan laut. Di beberapa pekarangan masyarakat yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani tumbuh beberapa pokok tanaman pakan/inang (sirsak, jeruk/lemon, kembang sepatu, kaliki dan jarak pagar) tetapi belum diusahakan berskala ekonomi. Dan berdasarkan pengamatan pada tanaman tersebut terdapat jenis kupu-kupu siam yang patut diduga merupakan jenis yang menghasilkan kepompong.

Kabupaten OKU Timur khusus di Kecamatan Belitang Mulya yang mayoritas penduduknya adalah orang Jawa yang terbiasa melakukan kegiatan budidaya tanaman di sawah maupun pekarangan, Suku Jawa termasuk suku yang gemar melakukan kegiatan pertanian dan selalu menerima masukan-masukan atau inovasi pertanian yang diberikan oleh para penyuluh pertanian.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di lima desa dalam kecamatan Belitang Mulya Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Pengumpulan, pengolahan dan analisis data penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2013 sampai dengan Juni 2013.

### **2.2. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu suatu metode yang bertujuan membuat kesimpulan umum untuk suatu populasi berdasarkan pengamatan terhadap sampel dari populasi tersebut. Adapun objek survei adalah petani yang memiliki lahan pekarangan atau sawah yang tumbuh beberapa jenis tanaman pakan/inang ulat sutera dan bersedia/berminat mengembangkan agribisnis sutera alam (*Attacus atlas*). Berdasarkan kesamaan lokasi (luas kepemilikan lahan pekarangan, jenis tanaman inang yang ada), maka lokasi penelitian dianggap homogen. Adapun metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Menentukan secara sengaja (*purposive*) terhadap satu kecamatan, yang memiliki atau berpotensi untuk pengembangan ulat sutera. (2) Menentukan secara sengaja (*purposive*) terhadap lima desa, dimana desa yang dipilih merupakan desa yang mewakili dari 15 desa yang ada di Kecamatan Belitang Mulya, diambil 30% desa yang ada menyanijadi 5 desa sebagai sampel. (3) Penarikan sampel pada populasi petani di desa dengan metode acak berlapis tidak berimbang (*Disproporsionate stratified random sampling*) untuk desa sampel, tetapi petani di tiap-tiap desa telah ditetapkan sebanyak 20 petani contoh.

**Tabel 2.1 Metode penarikan contoh di Kecamatan Belitang Mulya.**

No	Nama Kecamatan	Nama Desa	Jumlah Rumah Tangga	Jumlah Populasi	Petani Contoh	Persentase (%)
1.	Belitang Mulya	Rejosari	528	300	20	6,7
		Tulungsari	362	150	20	13
		Petanggan	482	200	20	10
		Sidowaluyo	390	180	20	11
		Sugihwaras	378	160	20	13
Jumlah			2140	990	100	

### 2.3. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data skunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung kepada petani dengan menggunakan kuisisioner yang telah dipersiapkan formatnya. Data skunder yang dikumpulkan adalah data yang menunjang dan berkaitan dengan penelitian . Data skunder diperoleh dari berbagai sumber

utama dan instansi seperti : Badan Pusat Statistik, Kantor Kecamatan Belitang Mulya, Balai desa masing-masing desa dan Dinas Pertanian OKU timur.

### 3.4 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang telah terkumpul dalam penelitian ini akan diolah secara tabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Untuk mengetahui hubungan antara produksi kokon (variabel dependen) dengan input yang digunakan (variabel independen) seperti : luas lahan pekarangan, tenaga kerja yang tersedia, jumlah pakan, dan pendapatan maka digunakan Fungsi Produksi Cobb-Douglas Yaitu :

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} \delta^u \dots\dots\dots( 1 )$$

Model persamaan regresi linier berganda input produksi yang mempengaruhi produksi kokon petani sutera alam di Kecamatan Belitang Mulya adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \varepsilon \dots\dots\dots( 2 )$$

Dimana :

- Y = Produksi kokon (variabel dependen),
- X<sub>1</sub> = Luas lahan pekarangan,
- X<sub>2</sub> = Tenaga kerja yang tersedia,
- X<sub>3</sub> = Jumlah pakan,
- X<sub>4</sub> = Pendapatan.
- b<sub>1</sub>-b<sub>4</sub> = Koefisien regresi
- ε = Pariabel pengganggu (error term).

Untuk mengetahui nilai regresi digunakan koefisien korelasi pearson, metode least square yang dirumuskan sebagai berikut :

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X.\sum Y}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Sebelum melaksanakan analisis, maka sesuai dengan syarat metode Ordinary Least Square (OLS) terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas dan asumsi klasik.

1. Pengujian normalitas data :

Pengujian normalitas data dilakukan untuk menguji apakah populasi data variabel independen dan dependen mempunyai distribusi normal/tidak. Dalam model regresi yang baik, data harus berdistribusi normal/mendekati normal (santoso, 2000). Dalam hal ini akan digunakan uji Liliefors dengan melihat nilai pada Kolmogorov-smirnov. Data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05.

2. Pengujian asumsi klasik

Pengujian ini bertujuan agar suatu model regresi dapat menghasilkan penduga yang tidak bias (sahih). Model regresi dikatakan baik apabila bebas dari asumsi klasik, pengujian asumsi klasik terdiri dari heteroskedastisitas dan multikolinieritas.

a. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada/tidaknya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Pada penelitian ini akan dilakukan uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji Spearman's rho, yaitu mengkorelasikan nilai residual dengan masing-masing variabel independen. Jika signifikansi korelasi kurang dari 0,05 maka pada model regresi terjadi masalah heteroskedastisitas.

b. Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah keadaan dimana terjadi hubungan *linier* yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada/tidak hubungan *linier* antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinieritas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan, yaitu :

1. Dengan melihat nilai *Inflation Factor* (VIF) pada model regresi.

2. Dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individu ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ).
3. Dengan melihat nilai *Eigenvalue* dan *condition index*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Karakteristik Petani

Karakteristik petani responden Sutera alam adalah usia, pendidikan, jumlah anggota keluarga, luas lahan pekarangan, umur tanaman pakan/inang, sumber pendapatan. Untuk petani contoh diambil 100 petani contoh dengan usia rata-rata 41 tahun sedangkan tingkat pendidikan rata-rata SD sampai dengan SMA dengan jumlah anggota keluarga rata-rata 3-5 orang.

Luas lahan pekarangan yang dimiliki berkisar antara 2500-5000 m<sup>2</sup>, umur tanaman pakan/inang adalah 1 - 3 tahun ke atas karena kandungan proteinnya lebih tinggi dan banyak disukai ulat sutera, sedangkan sumber pendapatan petani diperoleh dari usahatani dan non usahatani.

Tabel 2. Karakteristik responden

No	Uraian	Desa					Rata-rata
		Rejosari	Tulungsari	Petanggan	Sidowaluyo	Sugihwaras	
Calon Petani Sutera							
1.	Usia rata-rata (tahun)	45,6	43,9	44	45,5	45,2	45
2.	Pendidikan (tahun)	9,5	10,2	10,5	9,7	8,1	9,6
3.	Jumlah anggota keluarga rata-rata (orang)	4	3,6	3,8	3,7	4,3	3,7
4.	Luas lahan pekarangan (m <sup>2</sup> )	4.237,5	4.487,5	4.275	4.450	4.138	4.317,8
5.	Umur tanaman pakan/inang (tahun)						
	1. Sirsak	2,9	2,2	2,3	2,1	2	2,3
	2. Kembang Sepatu	2,1	2,3	2,4	2,2	2,5	2,3
	3. Jeruk/Lemon	2,3	2,2	2,5	2,4	2	2,2
	4. Kaliki	5	6	8	9	11	8
	5. Jarak Pagar	2	2,1	3,2	2,20	2,5	2,4
6.	Pendapatan (Rp/tahun)	6 juta	6,2 juta	6,1 juta	6,3 juta	6,5 juta	6,22 juta

#### 3.2 Pengeluaran Petani

Berdasarkan hasil pengumpulan data di lapangan, didapatkan bahwa 60% pengeluaran keluarga petani didominasi untuk pengeluaran non pangan, 30% diperuntukkan untuk konsumsi pangan dan sisanya 10% merupakan tabungan/dana yang disiapkan untuk keperluan lain dan keadaan tidak terduga. Nicholson (1995), dalam Niken Agustin dan

Hadi Sasana (2012), menjelaskan mengenai perilaku konsumen : proporsi pengeluaran total yang ditujukan untuk makanan menurun sementara pendapatan meningkat. Sehingga, peningkatan pendapatan keluarga petani lalu diikuti dengan laju peningkatan konsumsi non pangan yang lebih tinggi.

Luas lahan pekarangan yang dimiliki petani rata-rata adalah 2500 – 5000 m<sup>2</sup>, dimana pada lahan pekarangan tersebut tumbuh beberapa jenis tanaman pakan/inang ulat sutera alam (*Attacus atlas*) yang ditanam secara sengaja maupun tumbuh dengan sendirinya dan petani belum mengetahui bahwa tanaman yang ada disekitar lahan pekarangan merupakan jenis tanaman pakan ulat sutera alam. Karena belum adanya sosialisasi dari pihak manapun kepada petani mengenai jenis-jenis pakan ulat sutera alam. Untuk melihat berapa besar luas lahan pekarangan yang dimiliki petani untuk usahatani sutera alam melalui tanaman pakan/inang seperti : sirsak, kembang sepatu, jeruk/lemon, kaliki dan jarak pagar dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 3. Luas lahan Tanaman Pakan**

No	Desa	Luas lahan untuk tanaman pakan (m <sup>2</sup> )					Jumlah
		Sirsak	Kembang Sepatu	Jeruk/Lemon	Kaliki	Jarak Pagar	
1.	Rejosari	11,25	12,9	10,2	26,75	2,4	63,5
2.	Tulungsari	9,9	5,7	11,4	26,65	1,4	55,05
3.	Petanggan	5,85	6,3	12,0	7,0	6,6	37,75
4.	Sidowaluyo	9,45	6,6	10,8	17,75	2,5	47,1
5.	Sugihwaras	7,2	6,9	9,0	24,0	1,1	48,2
	Jumlah	43,65	38,4	53,4	102,15	14	251,6
	Rata-rata	8,73	7,68	10,68	20,43	2,8	50,32

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Dari tabel 3 di atas terlihat bahwa luas lahan pekarangan yang dimiliki petani untuk tanaman pakan yang tersedia seluas 50,32 m<sup>2</sup> tergolong luas, namun dari luas lahan pekarangan tersebut tidak semua jenis tanaman pakan ada atau ditanam petani. Luas lahan untuk tanaman pakan minimal yang dibutuhkan petani dalam melakukan kegiatan produksi kokon adalah 100 m<sup>2</sup> dengan jumlah telur ulat sutera sebanyak 25.000 butir (Titi Sari, 2009), sedangkan kenyataan di lapangan didapat luas lahan petani seluas 50,32 m<sup>2</sup>, yang dapat dikatakan sama dengan luas lahan minimal yang dibutuhkan untuk 25.000 butir telur

ulat sutera dengan daya tetas telur menjadi ulat sebesar 65 %, sedangkan daya tetas telur menjadi kepompong juga 65 %. Jenis tanaman pakan yang ditanam yang sesuai dengan kebutuhan lahan tersebut adalah tanaman kaliki dengan jarak tanam 0,5m x 0,5 m.

Dengan demikian petani akan memperoleh pendapatan dari kegiatan produksi kokon dalam satu kali proses produksi dengan jumlah telur 25.000 butir telur dan harga kokon Rp 500.000 sebesar Rp 1.760.417 dengan demikian pendapatan petani contoh masih belum layak atau belum setara dengan pendapatan petani padi. Untuk menghasilkan pendapatan petani kokon setara dengan pendapatan petani padi maka sebaiknya petani melakukan kegiatan produksi kokon secara berkelompok dengan alasan luas lahan yang akan digunakan/dimiliki untuk memproduksi tanaman pakan akan lebih luas, sehingga jumlah telur yang akan ditetaskan menjadi ulat sutera sebagai penghasil kepompong akan lebih banyak bahkan melebihi batas minimum dari jumlah ulat sutera yang ditetapkan untuk menghasilkan kepompong dan diharapkan pendapatan yang akan diperoleh petani kokon di desa contoh akan lebih besar atau setara dengan pendapatan petani padi dibandingkan jika petani contoh melakukan kegiatan produksi kokon secara individu.

Pertimbangan untuk menanam lima jenis tanaman ini karena lima jenis tanaman inilah yang cocok dengan keadaan tanah yang ada, Pada tabel 4. Dapat dilihat perkembangan keadaan produksi, jumlah tanaman baik yang menghasilkan maupun yang belum menghasilkan sampai 2013.

**Tabel 4. Potensi Pakan di Kecamatan Belitang Mulya**

No	Nama Desa	Sirsak			Kembang Sepatu			Jeruk/Lemon		
		a	b	c	a	b	c	a	b	c
1.	Rejosari	2	1	2,7	2	2	3,7	1	1	2,5
2.	Tulungsari	3	2	4,3	1	1	2,2	1	1	2,7
3.	Petanggan	1	1	2,3	1	1	2,1	1	1	2,8
4.	Sidowaluyo	1	1	2,0	1	1	2,4	1	1	2,2
5.	Sugihwaras	1	1	2,2	1	1	2,6	1	1	2,3
	Jumlah	8	6	13,5	6	6	13	5	5	12,5
	Rata-rata	1	1	2,7	1	1	2,6	1	1	2,5

**Lanjutan table 4.**

No	Nama Desa	Kaliki			Jarak Pagar		
		a	b	c	a	b	c

1.	Rejosari	7	5	5,2	1	1	2,3
2.	Tulungsari	7	4	4,1	1	1	2,4
3.	Petanggan	8	6	6,2	1	1	2,7
4.	Sidowaluyo	8	5	5,2	1	1	2,6
5.	Sugihwaras	10	7	7,3	1	1	2,8
	Jumlah	40	27	28	5	5	12,8
	Rata-rata	8	5	5,6	1	1	2,6

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Keterangan : a = Jumlah Pohon (btng) b = Pohon Menghasilkan (btng) c = Produksi pakan (kg)

Dari tabel di atas terlihat bahwa potensi produksi pakan ulat sutera alam (*Attacus atlas*) di Kecamatan Belitang Mulya tinggi hal ini terlihat dari jumlah batang pohon yang ada sebagian belum menghasilkan karena usia tanaman relatif masih muda dan daunnya masih belum disukai ulat sutera alam, menurut Mulyani (2008) kriteria tanaman inang alternatif yang dapat digunakan sebagai pakan ulat sutera diantaranya keteresediaan melimpah, jumlah daun banyak, kandungan gizi baik, tanaman mudah dibudidayakan dan dikembangkan serta sesuai bagi larva. Sehingga terdapat lima jenis tanaman pakan/inang yang berpotensi untuk dikembangkan, lima jenis tanaman tersebut adalah sirsak, kembang sepatu, jeruk/lemon, kaliki dan jarak pagar. Akan tetapi dari lima jenis tanaman pakan tersebut yang paling dominan untuk menjadi tanaman pakan ulat sutera alam di desa contoh di Kecamatan Belitang Mulya adalah tanaman kaliki karena tanaman tersebut memiliki jarak tanam yang cukup rapat sehingga dengan luas lahan yang ada atau tersedia mampu atau dapat dikatakan telah memenuhi batas minimum lahan tanaman pakan yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan produksi kokon dengan jumlah telur ulat sutera sebanyak 25.000 butir telur.

Dari hasil yang diperoleh dilapangan untuk berbagai jenis tanaman pakan yang dapat dilihat pada tabel 4.3. terlihat bahawa tanaman pakan yang paling banyak dijumpai dan jumlahnya cukup banyak adalah tanaman kaliki, walaupun pada kenyataannya jumlah tanaman pakan tersebut belum memenuhi batas minimum dari luas lahan yang ada, akan tetapi jumlah tanaman pakan tersebut masih bisa ditambah sehingga memenuhi batas minimum jumlah pakan yang dibutuhkan dengan luas lahan yang tersedia atau ada. Jumlah tanaman pakan yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan produksi kokon rata-rata 500 batang pohon

tanaman pakan, sedangkan pada tabel rata-rata jumlah tanaman pakan 1 batang, dalam satu batang tersebut hanya dapat dijadikan sumber makanan bagi ulat sutera sebanyak 60 ekor ulat sutera, sehingga masih perlu adanya penambahan jumlah tanaman pakan jika kegiatan produksi kokon akan dikembangkan di daerah tersebut.

Kebutuhan daun pemeliharaan ulat dengan batangnya (system gumma) untuk pemeliharaan 20.000 ekor ulat sutera, sebagai berikut :

**Tabel 5. Kebutuhan daun dengan batangnya pada pemeliharaan ulat sutera**

Stadia	Jumlah daun (kg)
1	2.100
2	5.700
3	53.000
4	96.000 – 121.000
5	571.000 – 616.000
Jumlah	725.650 – 795.650

Sumber : Ijus Ramlan Ackub dalam Samsijah, 1973.

Guna mengatasi masalah kematian ulat sutera yang disebabkan oleh iklim atau cuaca dan predator , diperlukan pendekatan secara saintifik dan teknologi yang handal dan teruji. Bentuk transfer teknologi yang dilakukan kepada petani adalah dengan melakukan pelatihan meliputi pelatihan teknologi budidaya dan teknologi pengolahan produk *Attacus atlas*. Selain itu agar keberlangsungan usaha dapat tercapai dilakukan kegiatan pembinaan kepada kelompok tani secara berkala sampai petani mandiri.

#### **a. Tenaga Kerja Kokon Ulat Sutera Alam**

Selain luas lahan pekarangan dan tersedianya tanaman pakan salah satu faktor produksi yang penting digunakan untuk memproduksi kokon ulat sutera alam (*Attacus atlas*) adalah tersedianya tenaga kerja dalam jumlah yang cukup besar dan sudah terbiasa melakukan budidaya tanaman seperti tanaman pakan ulat sutera alam di antaranya tanaman sirsak, kembang sepatu, jeruk/lemon, kaliki dan jarak pagar di Kecamatan Belitang Mulya. Tenaga kerja yang digunakan dalam budidaya ulat sutera adalah tenaga kerja wanita dalam keluarga, karena setelah melaksanakan kegiatan pertanian di sawah, para wanita di Kecamatan Belitang Mulya banyak yang menganggur sementara pendapatan keluarga dari hasil usahatani yang ada masih belum mencukupi kebutuhan keluarga, sehingga perlu

adanya usahatani sampingan lainnya. Untuk mengisi waktu luang sembari menunggu musim panen tiba, maka salah satu usahatani yang dapat diterapkan untuk mengisi waktu luang para tenaga kerja wanita adalah usahatani budidaya ulat sutera alam, selain dapat mengurangi pengangguran pada saat menunggu musim panen, usaha budidaya ulat sutera dapat menambah pendapatan keluarga karena bernilai ekonomis tinggi. Jumlah tenaga kerja wanita dalam keluarga untuk usahatani sutera yang dimiliki petani berdasarkan hasil pendataan adalah seperti pada tabel di bawah ini

**Tabel 6. Potensi tenaga kerja (HKSP/th) kokon ulat sutera alam**

No	Desa	Potensi Tenaga Kerja Wanita	Tenaga kerja wanita untuk usahatani	Tenaga Kerja Wanita untuk sutera
1.	Rejosari	468	192	276
2.	Tulungsari	504	240	264
3.	Petanggan	456	204	252
4.	Sidowaluyo	444	240	240
5.	Sugihwaras	492	204	288
	Jumlah	2.364	1.080	1.320
	Rata-rata	473	216	264

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Dari tabel di atas terlihat bahwa potensi tenaga kerja wanita dalam keluarga yang tersedia adalah sebesar 473 HKSP/th , tenaga kerja wanita untuk usahatani adalah sebesar 216 HKSP/th dan tenaga kerja wanita untuk sutera adalah sebesar 264 HKSP/th, sehingga dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja wanita untuk usahatani sutera di Kecamatan Belitang Mulya tergolong tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Widagdo (1995) dalam Ratna (2000) menyatakan bahwa dalam satu tahun seseorang bekerja selama 300 hari, sedangkan pada usaha ulat sutera alam waktu yang digunakan untuk pemeliharaan ulat sutera alam tidak seluruhnya, sehingga masih ada waktu sisa sebesar 36 hari untuk melakukan kegiatan lain di luar usahatani ulat sutera.

## **b. Analisis Usahatani**

### **i. Analisis Usahatani Padi Sawah**

Pendapatan usahatani padi sawah dipengaruhi oleh luas lahan garapan, produksi dan biaya produksi yang dikeluarkan dalam berusahatani. Kemampuan petani dalam mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi akan memberikan output dan pendapatan maksimal yang dapat diperoleh petani. Pendapatan usahatani padi sawah masing-masing desa contoh di Kecamatan Belitang Mulya berdasarkan luas lahan garapan, produksi dan biaya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani padi sawah per Ha pada masing-masing desa

No	Uraian	Desa				
		Rejosari	Tulug Sari	Petanggan	Sidowaluyo	Sugih Waras
1.	Luas lahan garapan (Ha/th)	0,3	0,30	0,29	0,28	0,31
2.	Produksi (Kg/th)	1.190	1.220	1.175	1.150	1.245
3.	Harga (Rp/Kg)	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
4.	Penerimaan (Rp/Ha/th)	7.735.000	7.930.000	7.637.500	7.475.000	8.092.500
5.	Biaya Produksi (Rp/Ha/th)	1.813.096	1.935.390	1.857.852	1.819.603	1.972.595
6.	Pendapatan (Rp/Ha/th)	5.921.906	5.994.611	5.779.648	5.655.397	6.119.905
	B/C ratio	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pendapatan yang diperoleh petani dari usahatani padi sawah dengan luas lahan garapan rata-rata seluas 0,25-0,5 Ha diperoleh pendapatan masing-masing desa sebesar Rp 5.921.906 per tahun untuk Desa Rejosari, Rp 5.994.611 per tahun untuk Desa Tulungsari, Rp 5.779.648 per tahun untuk Desa Petanggan, Rp 5.655.397 per tahun untuk Desa Sidowaluyo, dan Rp 6.119.905 per tahun untuk Desa Sugihwaras dengan B/C ratio sebesar 3,3 dan 3,1 artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan petani dan setiap satu rupiah penerimaan yang diterima petani akan menghasilkan pendapatan sebesar Rp 0,33 atau Rp 0,31. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi sawah di Kecamatan Belitang Mulya memberikan pendapatan yang

memadai bagi petani, karena usahatani padi sawah di kecamatan Belitang Mulya telah dusahakan secara optimal oleh petani.

**ii. Analisis Usahatani Ulat Sutera Alam (*Attacus atlas*)**

Pendapatan usahatani kokon dipengaruhi oleh luas lahan, produksi dan biaya produksi yang dikeluarkan dalam berusahatani. Kemampuan petani dalam mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi akan memberikan output dan pendapatan maksimal yang dapat diperoleh petani. Pendapatan usahatani sutera masing-masing desa di Kecamatan Belitang Mulya berdasarkan luas lahan pekarangan, produksi sutera dan biaya produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani kokon ulat sutera alam

No	Uraian	Desa				
		Rejosari	Tulung Sari	Petanggan	Sidowaluyo	Sugih Waras
1.	Luas lahan pekarangan (m <sup>2</sup> /th)	63,5	55,05	37,75	47,1	48,2
2.	Produksi kokon (kg/th)	15	13	6,3	8,45	10,56
3.	Harga (Rp/kg)	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
4.	Penerimaan (Rp/kg/th)	7.500.000	6.500.000	3.168.750	4.225.000	5.281.250
5.	Biaya produksi (Rp/th)	4.743.750	3.820.000	1.674.375	2.556.250	2.812.250
6.	Pendapatankokon (Rp/m <sup>2</sup> /th)	2.756.250	2.680.000	1.494.375	1.668.750	2.469.000
7.	B/C ratio	0,58	0,70	0,89	0,65	0,88

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pendapatan usahatani kokon dengan luas lahan tanaman pakan yaitu rata-rata 37-64 m<sup>2</sup> yang hampir sama dengan batas minimum luas lahan tanaman pakan untuk melakukan kegiatan produksi kokon dengan jumlah tanaman pakan antara 350-600 batang tanaman pakan, maka diperoleh pendapatan sebesar Rp 2.756.250 per tahun untuk Desa Rejosari, Rp 2.680.000 per tahun untuk Desa Tulungsari, Rp 1.494.375 per tahun untuk Desa Petanggan Rp 1.668.750 per tahun untuk Desa Sidowaluyo dan Rp 2.469.000 per tahun untuk Desa Sugihwaras. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kokon memberikan pendapatan yang belum setara dengan pendapatan usahatani padi, karena perbedaan luas lahan garapan, luas lahan garapan untuk sawah rata-

rata 2.500 – 5000 m<sup>2</sup>, sementara luas lahan kokon rata-rata 37-63 m<sup>2</sup> dan jumlah tanaman pakan yang ada berkisar antara 350-600 pohon tanaman Kaliki. Sehingga untuk mendapatkan pendapatan dari kegiatan produksi kokon setara dengan pendapatan petani padi bagi calon petani contoh ulat sutera alam di Kecamatan Belitang Mulya maka luas lahan tanaman pakan yang dibutuhkan rata-rata 500-1000 m<sup>2</sup> dengan jumlah tanaman pakan rata-rata minimal 600-1000 batang pohon tanaman pakan akan sama dengan pendapatan usahatani padi dengan luas lahan garapan 0,25 Ha. Untuk luas lahan sawah 0,5 Ha maka dibutuhkan luas lahan tanaman pakan untuk kegiatan produksi kokon seluas 1000-2000 m<sup>2</sup> dengan jumlah tanaman pakan 1000-2000 batang khususnya tanaman Kaliki. Bagi petani contoh yang memiliki luas lahan kurang dari 500-1000 m<sup>2</sup>, maka dapat melakukan kegiatan produksi kokon secara berkelompok melalui kelompok-kelompok tani yang ada di masing-masing desa, sehingga luas lahan yang dimiliki akan melebihi batas minimum yang ditentukan dan diharapkan akan memperoleh pendapatan kokon setara atau lebih besar dari pendapatan usahatani padi sawah.

**c. Pendapatan Bersih Petani Padi dan Petani Kokon di Kecamatan Belitang Mulya.**

Untuk melihat besarnya pendapatan bersih petani padi di Kecamatan Belitang Mulya maka data pengeluaran rumah tangga petani yang akan mempengaruhi besar kecilnya pendapatan bersih (*saving*) yang akan diterima petani padi sawah. Pengeluaran rumah tangga petani padi sawah terdiri dari pengeluaran konsumsi 30% dan non konsumsi 60% dan sisanya 10% sebagai pendapatan bersih (*saving*) yang diterima petani yang bisa digunakan sebagai sumber modal kembali dalam melakukan kegiatan usahatani padi sawah. Besarnya pendapatan bersih petani padi sawah per tahun pada masing-masing petani contoh berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti dapat dilihat seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 9. Pendapatan bersih usahatani padi pada masing-masing desa**

No	Uraian	Desa				
		Rejosari	Tulungsari	Petaggan	Sidowaluyo	Sugih Waras
1	Produksi beras (kg/Ha/th)	1.190	1.220	1.175	1.150	1.245

2	Harga (Rp/kg/)	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
3	Penerimaan (Rp/kg/th)	7.735.000	7.930.000	7.637.500	7.475.000	8.092.500
4	Biaya produksi (Rp/Ha/th)	1.813.096	1.935.390	1.857.852	1.819.603	1.972.595
5	Pendapatan (Rp/kg/th)	5.921.906	5.994.611	5.779.648	5.655.397	6.119.905
6	Pengeluaran rumah tangga (Rp/th)	5.329.714	5.395.149	5.201.683	5.089.857	5.507.914
7	Pendapatan bersih (Rp/Ha/th)	592.190	599.461	577.965	565.540	611.990

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Berdasarkan tabel 9. di atas maka terlihat bahwa pendapatan dari hasil usahatani di lahan sawah pada masing-masing desa setelah dikurangi pengeluaran lebih kecil dari biaya yang dikeluarkan untuk berusahatani kokon ulat sutera alam. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendapatan yang di terima petani dari hasil usahatani padai sawah belum bisa dipakai sebagai sumber modal dalam berusahatani kokon ulat sutera alam. Pendapatan dari usahatani padi sawah rata-rata berkisar antara Rp 500.000 per tahun sampai Rp 600.000 per tahun sedangkan biaya untuk berusahatani kokon ulat sutera alam rata-rata sebesar Rp 2000.000 per tahun sampai Rp 4000.000 per tahun, maka secara teknis usahatani kokon belum dapat diusahakan, juga disebabkan karena lahan sawah belum diusahakan secara optimal oleh petani setiap musim.

**Tabel 10. Pendapatan bersih usahatani kokon ulat sutera alam pada masing-masing desa**

No	Uraian	Desa				
		Rejosari	Tulungsari	Petanggan	Sidowaluyo	Sugih Wara
A	Produksi Kokon					
1	Produksi kokon (kg/m <sup>2</sup> /th)	15	13	6,3	8,45	10,56
2	Harga (Rp/kg)	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
3	Penerimaan kokon (Rp/kg/th)	7.500.000	6.500.000	3.168.750	4.225.000	5.281.250
4	Biaya produksi (Rp/th)	4.743.750	3.820.000	1.674.375	2.556.250	2.812.250
5	Pendapatan (Rp/m <sup>2</sup> /th)	2.756.250	2.680.000	1.494.375	1.668.750	2.469.000
6	Pengeluaran rumah tangga (Rp/th)	2.480.625	2.412.000	1.344.938	1.501.875	2.222.100
7.	Pendapatan bersih	275.625	268.000	149.438	166.875	246.900

---

kokon (Rp/m<sup>2</sup>/th)

---

Sumber : Analisis data primer, 2013.

Kegiatan produksi kokon ulat sutera alam (*Attacus atlas*) masih memberikan pendapatan bersih (*saving*) bagi petani kokon ulat sutera alam. Pendapatan bersih (*saving*) petani kokon juga dipengaruhi oleh pengeluaran rumah tangga petani, pengeluaran rumah tangga petani terdiri dari konsumsi dan non konsumsi. Pengeluaran untuk konsumsi 30% dan pengeluaran non konsumsi 60% sedangkan sisanya 10% adalah sebagai pendapatan bersih (*saving*). Semakin besar pengeluaran rumah tangga petani semakin kecil pendapatan bersih (*saving*) yang masih dapat digunakan sebagai sumber modal dalam kegiatan produksi kokon ulat sutera alam. Berdasarkan tabel 5.14 di atas terlihat bahwa pendapatan bersih (*saving*) kegiatan produksi kokon ulat sutera alam dihitung berdasarkan produksi yang dihasilkan dan pengeluaran rumah tangga yang dikeluarkan diperoleh pendapatan bersih sebesar Rp 275.625 per tahun untuk Desa Rejosari, Rp 268.000 per tahun untuk Desa Tulungsari, Rp 149.438 per tahun untuk Desa Petanggan, Rp 166.875 per tahun untuk Desa Sidowaluyo dan Rp 246.900 per tahun untuk Desa Sugihwaras, hal ini menunjukkan bahwa usahatani kokon ulat sutera alam di Kecamatan Belitang Mulya memberikan pendapatan sampingan bagi petani yang cukup baik, sehingga usahatani kokon ulat sutera alam dapat atau layak untuk diusahakan. Jika luas sawah seluas 4000 m<sup>2</sup> dikonversi menjadi luas lahan kokon ulat sutera maka pendapatan yang akan diperoleh 50 kali lipat dari perkiraan pendapatan kokon ulat sutera yang ada.

**d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kokon pada Petani Kokon di Kecamatan Belitang Mulya**

Proses pendugaan persamaan regresi jumlah produksi kokon pada masyarakat Belitang Mulya dengan metode OLS (*Ordinary Least Squares*) menggunakan program SPSS version 16.0 dengan peubah tak bebas (*dependent variabel*) adalah produksi kokon (Y) dan peubah bebasnya (*independent variabel*) terdiri dari luas lahan pekarangan (X<sub>1</sub>), tenaga kerja sutera (X<sub>2</sub>), jumlah pakan (X<sub>3</sub>) dan pendapatan keluarga (X<sub>4</sub>).

**i. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kokon**

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kokon pada petani kokon ulat sutera di Kecamatan Belitang Mulya dianalisis dengan persamaan regresi linier berganda dengan menggunakan metode OLS (Ordinary Least Square) untuk mendapatkan persamaan dugaan yang terbaik sesuai dengan kaidah ekonometrika. Peubah tak bebas (dependent variabel) adalah produksi kokon (Y) dan peubah bebas (independent variabel) terdiri dari luas lahan pekarangan ( $X_1$ ), tenaga kerja sutera ( $X_2$ ), jumlah pakan ( $X_3$ ) dan pendapatan keluarga ( $X_4$ ). Hasil analisis disajikan pada table berikut.

**Tabel 11. Hasil parameter dugaan beberapa variabel yang mempengaruhi produksi kokon pada petani kokon ulat sutera alam di Kecamatan Belitang Mulya**

No	Variabel Penjelas	Nilai Variabel	t-hitung	Prob-t	Ket
1	Intersep	0.345	2.456	0.016	-
2	Luas lahan pekarangan ( $X_1$ )	-0.016	-1.748	0.084	B
3	Tenaga kerja sutera ( $X_2$ )	-0.005	-0.867	0.388	-
4	Pakan ( $X_3$ )	0.097	14.089	0.000	A
5	Pendapatan Keluarga ( $X_4$ )	-4.430	-1.113	0.268	-
$R^2 = 0,678$ F-hitung = 53.047 Df = 99 DW = 2.036		Keterangan : A = Nyata pada $\alpha = 5 \%$ B = Nyata pada $\alpha = 10 \%$ C = Nayat pada $\alpha = 15 \%$ D = Nyata pada $\alpha = 20 \%$			

Berdasarkan table 4.9. dapat dirumuskan model persamaan sebagai berikut :

$$Y = 0.345 - 0.016X_1 - 0.005X_2 + 0.097X_3 - 4.430X_4$$

Secara ekonomi tanda dan nilai dugaan masing-masing variabel bebas sesuai dengan teori ekonomi, luas lahan pekarangan ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pendapatan keluarga ( $X_4$ ) bertanda negatif dan jumlah pakan bertanda positif.

Hasil regresi pada tabel 4.9., menunjukkan  $R^2$  sebesar 0.678, ini berarti bahwa variasi produksi kokon sebesar 67,8 % dijelaskan oleh variabel luas lahan pekarangan, tenaga kerja, pakan dan pendapatan, sedangkan sisanya 32,2 % adalah variabel lain yang tidak

dimasukkan ke dalam persamaan. Semakin tinggi adjusted  $R^2$  maka semakin baik model persamaan tersebut (Gujarati, 2010).

Selanjutnya hasil regresi dilakukan uji-F dan didapat  $F_{hitung}$  53,047 dengan probabilitas 0.000. Karena probabilitas jauh lebih kecil dari 0.05 maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi produksi kokon atau dapat dikatakan bahwa luas lahan pekarangan, tenaga kerja, pakan dan pendapatan secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi kokon. Dan berdasarkan uji t yang dilakukan terdapat variabel yang berpengaruh nyata dan tidak nyata (tidak signifikan) terhadap produksi kokon. Hal ini dapat diketahui dengan melihat nilai probabilitas t dan variabel berpengaruh nyata yang didapat dari hasil regresi yaitu variabel luas lahan pekarangan dan pakan serta ada beberapa variabel yang tidak berpengaruh nyata yaitu variabel tenaga kerja dan pendapatan. Membandingkan dengan tingkat kesalahan lebih besar dari 30 % maka probabilitas t kedua variabel yang diamati dampak lebih besar.

Kemudian dilakukan uji autokorelasi dengan melihat nilai Durbin-Watson. Nilai Durbin-Watson sebesar 2.036, nilai ini akan kita bandingkan dengan nilai tabel dengan menggunakan nilai signifikansi 5 %, jumlah sampel 100 (n) dan jumlah variabel independent 4 ( $K = 4$ ), maka pada tabel Durbin-Watson akan didapatkan nilai dl (batas bawah) = 1.59 dengan du (batas atas) = 1.76 (Imam Ghozali, 2011), oleh karena nilai Durbin-Watson 2.036 lebih besar dari batas atas (du) 1.76 dan kurang dari  $4 - 1.76$  ( $4 - du$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi. Selanjutnya untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dengan melihat nilai Tolerance dan VIF. Semakin kecil nilai Tolerance ( $<0,1$ ) dan semakin besar VIF ( $\geq 10$ ), maka akan semakin mendekati terjadinya multikolinieritas (Imam Ghozali,2011). Nilai Tolerance dan VIF hasil regresi dapat dilihat pada tabel 4.10.

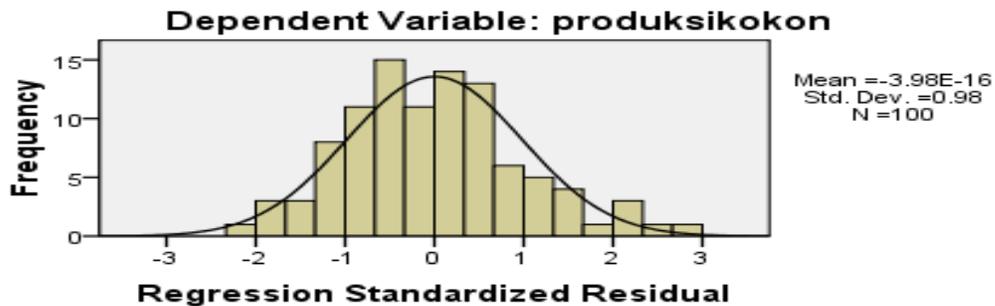
Tabel 12. Hasil persamaan nilai Tolerance dan VIF pada masing-masing variabel tahun 2013

No	Model	Tolerance	VIF
1	(Constanta)		
2	Luas lahan pekarangan	.824	1.214
3	Tenaga kerja sutera	.943	1.060

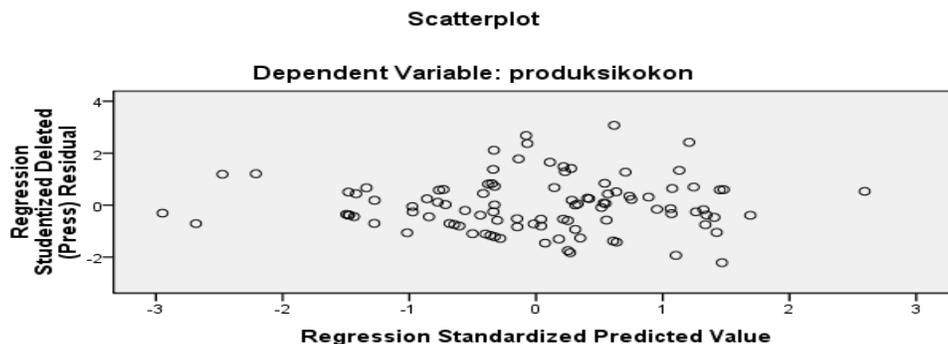
4	Pakan	.863	1.158
5	Pendapatan keluarga	.989	1.011

Berdasarkan tabel 12, nilai Tolerance yang didapat pada setiap model tidak ada yang bernilai lebih kecil dari 0,1 dan nilai VIF pada model juga tidak ada yang lebih besar sama dengan 10, sehingga nilai persamaan tersebut tidak terjadi multikolinieritas. Kelemahan dari hasil regresi produksi kokon per KK per tahun ini adalah terjadinya bias karena perbedaan pendapatan keluarga di Kecamatan Belitang Mulya beragam.

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis kedua yang menyatakan tersedianya tenaga kerja untuk kegiatan produksi kokon di tolak karena yang sesuai dengan dugaan sementara tersebut hanya variabel luas lahan pekarangan dan jumlah pakan yang berpengaruh positif sedangkan tenaga kerja dan pendapatan tidak signifikan dan berpangaruh negatif.



Dari grafik histogram tampak bahwa residual residual terdistribusi secara normal dan berbentuk simetris tidak menceng ke kanan atau ke kiri.



Dari scatter plot di atas dapat diketahui bahwa titik-titik menyebar dengan pola yang secara acak baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat lima jenis tanaman pakan ulat sutera alam di Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur yang berpotensi sebagai sumber pakan ulat sutera alam (*Attacus atlas*). Jenis-jenis tanaman pakan tersebut adalah tanaman sirsak, tanaman kembang sepatu, tanaman jeruk/lemon, tanaman kaliki dan tanaman jarak pagar. Sesuai dengan luas lahan pekarangan yang masih tersedia di desa contoh yaitu seluas 50,32 m<sup>2</sup> dan sesuai dengan batas minimum luas lahan yang dibutuhkan untuk tanaman pakan dalam kegiatan produksi kokon maka jenis tanaman pakan yang paling berpotensi adalah tanaman kaliki.
2. Untuk usaha produksi pakan ulat sutera alam di Kecamatan Belitang Mulya tersedia tenaga kerja yang mencukupi, namun ketersediaan tenaga kerja sutera tersebut harus diikuti dengan kemampuan manajemen yang baik sehingga kokon yang akan dihasilkan dari kegiatan produksi kokon akan tinggi baik kuantitas maupun kualitasnya. Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan produksi kokon adalah tenaga kerja keluarga yang masih perlu adanya pembinaan dari kelembagaan yang terkait.
3. Luas lahan pekarangan yang tersedia pada masing-masing petani telah memenuhi batas minimum dari luas lahan pekarangan yang digunakan untuk memproduksi tanaman pakan, akan tetapi dari luas lahan pekarangan yang tersedia tersebut belum mampu untuk menghasilkan pendapatan petani kokon setara dengan pendapatan petani padi. Untuk memperoleh pendapatan petani kokon setara dengan pendapatan petani padi maka luas lahan untuk tanaman pakan harus diperluas melebihi batas minimum lahan

yang ditetapkan. Batas minimum luas lahan yang digunakan untuk tanaman pakan adalah 100 m<sup>2</sup>, sehingga untuk memperoleh pendapatan kokon setara dengan pendapatan petani padi maka petani contoh harus memiliki luas lahan untuk tanaman pakan seluas 500-1000 m<sup>2</sup>.

## 5. Saran

1. Guna mendukung peningkatan kegiatan produksi kokon di Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur perlu adanya dorongan dan komitmen yang kuat antara pemerintah daerah (tingkat provinsi, Kabupaten / kota), *stakeholder* dan masyarakat.
2. Dalam pengembangan usaha kegiatan produksi kokon ulat sutera alam (*Attacus atlas*) dengan sistem pemeliharaan intensif diharapkan peran pemerintah untuk mengembangkan Village Breeding Centre (VBC) secara optimal sebagai kelompok penghasil kokon dan pemberdayaan UPTD pembibitan tanaman pakan sebagai penampungan dan penyebaran kembali hasil produksi bibit tanaman kepada petani yang akan berusaha dibidang produksi kokon ulat sutera alam.
3. Penelitian ini hanya melakukan analisis ekonomi usaha kegiatan produksi kokon sampai umur 30 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin N. 2012. Analisis Konsumsi Rumah Tangga Petani Padi dan Palawija di Kabupaten Demak. Semarang.
- Ghozali I. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19. Edisi 5. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Master, W. 2008. Sutera Alam. <http://Wondpress.Com>.
- Mulyani, N. 2008. Biologi *Attacus atlas* (*Lepidoptera Saturniidae*) dengan pakan daun kaliki (*Ricinus Communis L*) dan jarak pagar (*Jatropha curcal L*) di Laboratorium (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mubyarto. 1997. Pengantar Ekonomi Pertanian. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES). ISBN 979-8015-17-7. Jakarta.

- Nurjayanti. 2011. Budidaya Ulat Sutera dan Produksi Benang Sutera melalui sistem kemitraan pada Pengusahaan Sutera Alam (PSA) Regaloh Kabupaten Pati. (Vol.7. No.2). Pati.
- Peigler R.S. 1989. *A Revision of the Indo-Australian Genus Attacus*. The Lepidoptera Researc Foundation Inc. Calipornia.
- Djumali, M. dan Sailah. 2005. Pengantar Teknologi Pertanian. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ratna, F. 2000. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Usaha Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bogor. Fakultas Pertanian IPB Bogor.
- Rita, H. 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian. Andi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sjarkowi , F. dan M. Sufri. 2004. Manajemen Agribisnis Palembang. cv Baldad Grafiti Press. ISBN 979-96207-1-6. Palembang.
- Solihin, D.D. dan Ananth. 2010. Budidaya Ulat Sutera Alam (*Attacus atlas*). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Samsijah dan S. Kusumaputra. 1975. Pemeliharaan Ulat Sutera. Lembaga Penelitian Hutan. Bogor.
- Santoso, S. 2004. Mengatasi Berbagai Masalah Statistik dengan SPSS Versi 11.5. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta.
- Singarimbun, M. dan S. Effendi. 1986. Metode Penelitian Survai. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES). Jakarta.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Bisnis. Alfabeta Bandung. Bandung.