

# ANALISIS USAHATANI KAKAO RAKYAT PADA BERBAGAI POLA TANAM TUMPANG SARI DI KECAMATAN GEULUMPANG TIGA KABUPATEN PIDIE

Sofyan\*, Elly Susanti\* dan Dahlia\*\*

## ABSTRACT

*One way to improve the productivity of smallholder plantations are mainly located in dry land is the cropping pattern of intercropping. Intercropping ensure the success of planting face uncertain climate, pests and disease, as well as price fluctuation. The purpose of this research was to determine differences in the income of farmers and land productivity in defferent cacao intercropping planting patterns on cocoa farms in the district Geulumpang Tiga. Sample in this study is 52 people were taken by Proportioned Statified Random Sampling. The method used is the analysis of profitability and productivity of cocoa plantations. Based on the analysis results obtained that the cropping pattern V has the highest income in the amount of Rp 9.508.511 per hectare per year. While the productivity of cacao plantations are highest in the cropping pattern V in the amount of 427 kg/ha/year.*

*Keywords: Income, intercropping, cocoa*

## PENDAHULUAN

Tanaman perkebunan merupakan salah satu komoditas yang bisa diandalkan sebagai sentra agribisnis yang menjanjikan. Salah satu cara meningkatkan produktivitas perkebunan rakyat yang utamanya berada di dalam lahan kering adalah dengan pola tanam tumpang sari (intercropping). Tumpang sari menjamin berhasilnya penanaman menghadapi iklim yang tidak menentu, serangan hama dan penyakit, serta fluktuasi harga. Pola tumpang sari juga dapat mendistribusikan tenaga kerja dengan lebih baik sehingga sangat berguna untuk daerah yang padat tenaga kerja, luas lahan pertanian terbatas, serta modal membeli sarana produksi juga terbatas. Dengan kata lain, usaha tumpang sari berarti meminimalkan resiko dan memaksimalkan keuntungan (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 2005).

Salah satu produk pertanian yang cukup strategis adalah tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*). Menurut *Food and Agriculture Organization (FAO)* (2012) dalam *Ford Foundation* (2013), Indonesia merupakan produsen kakao nomor tiga di dunia dengan produksi 809.583 ton setelah Pantai Gading yang produksinya 1.223.150 ton.

Kabupaten Pidie merupakan salah satu kabupaten dengan luas dan produksi kakao ke-4 terbesar di Provinsi Aceh. Daerah ini merupakan salah satu daerah yang potensial untuk pengembangan tanaman kakao. Sebagian besar petani di Kecamatan Geulumpang Tiga menanam tanaman kakao dengan cara tumpang sari. Variasi tanaman tumpang sari meliputi tanaman pinang, durian, nangka, dan rambutan.

\* Staf Pengajar Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

\*\* Peneliti Sosial Ekonomi Pertanian, Banda Aceh

Tanaman ini berguna sebagai tanaman pelindung untuk tanaman kakao. Menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (2010), pohon pelindung terutama pada areal yang belum menghasilkan memainkan peranan penting dalam menciptakan iklim mikro yang lembab, memperbaiki unsur hara tanah, mengembalikan hara tercuci, menahan terpaan angin, dan memperbaiki struktur tanah dikarenakan sistem perakaran pohon pelindung umumnya dalam. Namun, hasil dari beberapa penelitian telah membuktikan bahwa tanpa pohon pelindung kakao akan menghasilkan buah lebih banyak dari pada kakao yang menggunakan pohon pelindung. Sehingga timbulnya persaingan dalam mendapatkan air dan hara antara tanaman pelindung dengan kakao.

Umur tanaman kakao di Kecamatan Geulumpang Tiga sudah menghasilkan yaitu 15 tahun dengan penanaman secara tumpang sari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui adanya perbedaan pendapatan petani pada berbagai pola tanam tumpang sari pada usahatani kakao di Kecamatan Geulumpang Tiga, (2) mengetahui adanya perbedaan produktivitas lahan kakao pada berbagai pola tanam tumpang sari pada

usahatani kakao di Kecamatan Geulumpang Tiga.

## METODE PENELITIAN

Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling*) yaitu Kecamatan Geulumpang Tiga Kabupaten Pidie. Objek penelitian ini dikhususkan pada petani yang mengusahakan usahatani kakao rakyat dengan pola tanam tumpang sari di Kecamatan Geulumpang Tiga.

Metode yang digunakan dalam penentuan sampel adalah *Proportioned Stratified Random Sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan memperhatikan strata yang ada. Untuk menetapkan jumlah sampel dapat menggunakan rumus slovin yaitu:

Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui besarnya subsampel perstrata adalah sebagai berikut (Nazir, 2003):

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dengan metode wawancara dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait.

**Tabel 1. Penyebaran Populasi Sebagai Sampel Berdasarkan Strata Pola Tanam Tumpang Sari**

Strata	Keterangan	Populasi (orang)	Sampel (orang)
I	Kakao – Pinang – Durian – Nangka	20	10
II	Kakao – Pinang – Durian	39	18
III	Kakao – Pinang – Durian – Rambutan	27	13
IV	Kakao – Pinang – Rambutan	13	6
V	Kakao – Pinang – Nangka	11	5
Jumlah		110	52

Sumber: Data Primer (Diolah), 2015.

Pengujian terhadap hipotesis 1, digunakan analisis keuntungan dengan persamaan sebagai berikut:

### 1. Perhitungan Total Cost (TC)

$$\begin{aligned} TC_{\text{rill}} &= TFC - TVC \\ &= (\text{Biaya Penyusutan Alat}) + (\text{Pupuk organik non subsidi} + \text{obat-obatan} + \text{Biaya Tenaga Kerja LK}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TC_{\text{diperhitungkan}} &= TFC + TVC \\ &= (\text{Biaya Penyusutan Alat} + \text{Sewa Lahan}) + (\text{Pupuk organik subsidi} + \text{pupuk organik non subsidi} + \text{obat-obatan} + \text{Biaya Tenaga Kerja LK dan DK}) \end{aligned}$$

### 2. Perhitungan Total Revenue (TR)

$$TR = P \times Q$$

### 3. Pendapatan ( $\pi$ )

$$\begin{aligned} \pi_{\text{rill}} &= TR - TC \\ &= (\text{Penerimaan tanaman kakao dan tumpang sari}) - (\text{Biaya penyusutan alat} + \text{biaya saprodi} + \text{biaya tenaga kerja LK}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi_{\text{diperhitungkan}} &= TR - TC \\ &= (\text{Penerimaan tanaman kakao dan tumpang sari}) - (\text{Biaya penyusutan alat} + \end{aligned}$$

sewa lahan + biaya saprodi + biaya tenaga kerja LK dan DK)

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp)}}{\text{Total Biaya Produksi (Rp)}}$$

Untuk mengetahui efisiensi penggunaan biaya menggunakan analisis R/C ratio, dengan rumus (Hernanto,1991):

Analisis efisiensi biaya maupun perhitungan keuntungan usaha tani kakao sudah memasukkan biaya penyusutan sebagai syarat perhitungan analisis usahatani tanaman tahunan.

Pengujian terhadap hipotesis 2, digunakan rumus produktivitas lahan pada masing-masing pola tanam tumpang sari (Sinungan, 2000):

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produksi (Kg/tahun)}}{\text{Luas lahan (Ha)}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Usahatani Kakao dengan Pola Tumpang Sari di Daerah Penelitian

Tanaman yang diusahakan oleh petani ini meliputi kombinasi tanaman kakao, pinang, durian, nangka, dan rambutan. Tanaman kakao merupakan tanaman utama, dimana rata-rata umur tanaman adalah 15 tahun. Waktu penanaman antara kakao, pinang, rambutan dilakukan secara bersamaan, sedangkan tanaman durian dan nangka ditanam sebelum tanaman kakao.

**Tabel 2. Karakteristik Responden di Kecamatan Glumpang Tiga, Tahun 2015**

No	Karakteristik	Satuan	Pola Tanam I	Pola Tanam II	Pola Tanam III	Pola Tanam IV	Pola Tanam V
1	Umur	Tahun	50	49	48	50	50
2	Pendidikan	Tahun	9	8	8	9	8
3	Jumlah Tanggungan	Jiwa	4	4	4	5	5

Sumber: Data Primer (diolah), 2015.

Dapat dilihat bahwa petani kakao dengan pola tanam tumpang sari I sampai dengan V di Kecamatan Glumpang Tiga rata-rata berumur 48-50 tahun. Menurut Undang-undang Tenaga Kerja (2003), umur produktif untuk bekerja yaitu berusia 15 hingga 59 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa setiap responden memiliki umur produktif dan masih mampu bekerja dengan baik. Dilihat dari tingkat pendidikan yang ditempuh, rata-rata petani kakao dengan pola tanam tumpang sari menyelesaikan pendidikan selama 8 dan 9 tahun atau

setara dengan SMP. Tingkat pendidikan mempengaruhi tingkat keberhasilan kerja serta mempermudah dalam menerima berbagai inovasi baru yang berguna bagi mereka. Jumlah tanggungan keluarga petani pada pola tanam I sampai dengan III adalah 4 jiwa dan pola tanam IV dan V adalah 5 jiwa. Jumlah tanggungan keluarga akan mempengaruhi pendapatan dan pengeluaran responden. Semakin banyak jumlah tanggungan keluarga maka akan menambah beban bagi responden jika ditinjau dari segi konsumsi dalam keluarga.

**Tabel 3. Karakteristik Tanaman Kakao dan Tanaman Tumpang Sari, Tahun 2015**

No	Karakteristik	Satuan	Pola Tanam I	Pola Tanam II	Pola Tanam III	Pola Tanam IV	Pola Tanam V
1.	Variasi Tanaman		Kakao Pinang Durian Nangka	Kakao Pinang Durian	Kakao Pinang Durian Rambutan	Kakao Pinang Rambutan	Kakao Pinang Nangka
2.	Luas Lahan	Ha	1.7	1.47	1.38	1.58	1.4
3.	Jarak Tanam	Meter	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
4.	Jumlah Pohon Kakao	Batang/Ha	638	653	733	711	736
5.	Jumlah Pohon Pinang	Batang/Ha	150	200	200	150	200
6.	Jumlah Pohon Durian	Batang/Ha	20	15	25	-	-
7.	Jumlah Pohon Rambutan	Batang/Ha	-	-	20	15	-
8.	Jumlah Pohon Nangka	Batang/Ha	4	-	-	-	5

*Sumber: Data Primer (diolah), 2015.*

Pola tanam I memiliki luas lahan paling besar yaitu 1,7 Ha. Luas lahan paling kecil terdapat pada pola tanam III yaitu 1,38 Ha. Menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (2010), jarak tanam yang ideal bagi kakao adalah jarak yang sesuai dengan perkembangan bagian tajuk tanaman serta cukup tersedianya ruang bagi perkembangan akar. Pemilihan jarak tanam erat kaitannya dengan sifat pertumbuhan tanaman,

sumber bahan tanam, dan kesuburan tanah.

Jarak tanam tanaman kakao pada daerah penelitian adalah 4m x 4m dengan jumlah batang 625 batang/ha – 800 batang/ha. Jarak tanam akan merangsang tingkat perkembangan tanaman ke samping dan proses memperoleh unsur hara dan intensitas fotosintesis tanaman. Semakin rapat tanaman, maka penyerapan sinar matahari kurang optimal sehingga buah

yang dihasilkan sedikit, demikian sebaliknya.

### Total Biaya Produksi

Biaya produksi (*Total Cost*) dalam penelitian ini adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk keperluan kegiatan usahatani kakao

rakyat, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi biaya penyusutan alat dan sewa lahan, sedangkan biaya variabel meliputi biaya sarana produksi dan biaya tenaga kerja.

**Tabel 4. Biaya Produksi Pada Kelima Pola Tanam Tumpang Sari per Ha, Tahun 2015**

No	Biaya Produksi	Total (Rp/Tahun)				
		Pola Tanam I	Pola Tanam II	Pola Tanam III	Pola Tanam IV	Pola Tanam V
<b>1</b>	<b>Biaya Tetap</b>					
a	Penyusutan Alat	115.137	115.673	121.454	117.439	121.667
b	Sewa Lahan	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
<b>2</b>	<b>Biaya Variabel</b>					
c	Pupuk Organik subsidi	29.412	33.962	36.111	31.579	35.714
d	Pupuk Organik non subsidi	45.588	41.038	43.750	43.421	50.000
e	Obat-Obatan	445.000	453.208	467.361	457.632	465,714
f	Tenaga Kerja DK	1.237.188	1.308.642	1.321.528	1.248.947	1.457.971
g	Tenaga Kerja LK	380.000	414.481	562.222	452.632	491.250
<b>4</b>	<b>Total Biaya Real (a+d+e+g)</b>	985.725	1.024.400	1.194.787	1.071.124	1.128.631
<b>5</b>	<b>Total Biaya yang diperhitungkan (a+b+c+d+e+f+g)</b>	4.052.325	4.167.004	4.352.426	4.151.650	4.422.316

Sumber: Data Primer (diolah), 2015

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa total biaya real per hektar per tahun yang paling besar dikeluarkan pada pola tanam III yaitu sebesar Rp 1.194.787. Sedangkan total biaya per hektar per tahun yang diperhitungkan paling besar dikeluarkan pada pola tanam V yaitu sebesar Rp 4.422.316. Semakin tinggi biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani maka semakin banyak pula total biaya yang dikeluarkan petani. Berdasarkan biaya variabel yang dipergunakan oleh petani responden biaya yang paling besar digunakan untuk tenaga kerja dalam keluarga. Penggunaan biaya yang juga cukup

tinggi digunakan oleh petani untuk pembelian obat-obatan. Ini dikarenakan serangan hama dan penyakit di daerah penelitian semakin meningkat.

### Penerimaan Tanaman Kakao dan Tanaman Tumpang Sari

Penerimaan total (TR) adalah keseluruhan penerimaan yang diterima petani dari hasil produksi tanaman kakao dan tanaman tumpang sari. Adapun penerimaan tanaman tumpang sari dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Penerimaan Tanaman Kakao dan Tanaman Tumpang Sari per Ha, Tahun 2015**

No	Uraian	Total (Rp/Tahun)				
		Pola Tanam I	Pola Tanam II	Pola Tanam III	Pola Tanam IV	Pola Tanam V
1	Kakao	5.711.765	6.265.094	5.270.833	6.178.947	6.600.000
2	Pinang	2.711.765	3.026.415	3.244.444	2.810.526	3.314.285
3	Durian	696.471	623.018	777.778	-	-
4	Nangka	682.353	-	-	-	722.857
5	Rambutan	-	-	445.556	396.842	-
	<b>Rata-rata/Ha</b>	<b>9.802.352</b>	<b>9.914.528</b>	<b>9.738.611</b>	<b>9.386.315</b>	<b>10.637.142</b>
	<b>Rata-rata/petani</b>	<b>16.664.000</b>	<b>14.596.389</b>	<b>13.484.231</b>	<b>14.861.667</b>	<b>14.892.000</b>

Sumber: Data Primer (diolah), 2015.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa penerimaan tanaman kakao per tahunnya pada berbagai pola tanam tumpang sari sangat rendah. Hal ini dikarenakan harga jual biji kering kakao sangat rendah akibat penjemuran yang singkat. Petani kakao di Kecamatan Geulumpang Tiga menjemur biji kakao dengan waktu setengah hari jemur. Sehingga harga biji kering kakao pada daerah penelitian hanya berkisar antara Rp 13.000 sampai dengan Rp 18.000.

#### **Analisis Pendapatan Usahatani Kakao Rakyat dengan Pola Tanam Tumpang Sari**

Pendapatan usahatani merupakan hasil pengurangan antara nilai total penerimaan usahatani dengan total biaya produksi. Sehingga besarnya pendapatan usahatani dipengaruhi oleh besarnya produksi yang diperoleh petani, harga jual yang berlaku dan besarnya total biaya produksi. Untuk melihat keuntungan petani kakao, dapat dilihat dari pendapatan real dan pendapatan yang diperhitungkan.

Berdasarkan Tabel 6 rata-rata pendapatan bersih per hektar per tahun terdapat pada pola tanam V yaitu sebesar Rp 9.508.511. Sedangkan rata-

rata pendapatan bersih per petani per tahun pada usahatani kakao rakyat dengan pola tanam tumpang sari yang paling tinggi adalah pola tanam tumpang sari I yaitu tanaman kakao, pinang, durian dan nangka sebesar Rp 14.988.267. Hal ini disebabkan tanaman tumpang sari yang ditanam merupakan komoditas yang produktif dan prospektif seperti pinang, durian, rambutan dan nangka.

Tanaman kakao di Kecamatan Geulumpang Tiga terserang hama PBK, penyakit jamur upas dan jamur akar sehingga produksi kakao menurun dari tahun ke tahun. Kurangnya pengetahuan dalam melakukan pengendalian hama untuk mempertahankan buah menyebabkan petani sulit mengatasi hama penyakit yang menyerang buah kakao. Hal ini menjadikan pinang sebagai tanaman yang sangat membantu perekonomian petani. Disaat produksi kakao sangat menurun, petani masih mendapatkan hasil dari tanaman pinang. Tanaman nangka juga memiliki harga jual yang tinggi yaitu Rp 10.000/kg. Dalam satu pohon dapat menghasilkan 4 sampai 8 buah nangka dan dalam satu buah nangka memiliki berat sekitar 5 sampai 8 kg.

**Tabel 6. Pendapatan Real pada Kelima Pola Tanam Tumpang Sari, Tahun 2015**

No	Uraian	Total (Rp/Tahun)				
		Pola Tanam I	Pola Tanam II	Pola Tanam III	Pola Tanam IV	Pola Tanam V
<b>1</b>	<b>Penerimaan Tanaman (Rp)</b>					
	Rata-rata/Ha	9.802.354	9.914.527	9.738.611	9.386.315	10.637.142
	Rata-rata/petani	16.664.000	14.596.389	13.484.231	14.861.667	14.892.000
<b>2</b>	<b>Biaya Produksi (Rp)</b>					
	Rata-rata/Ha	985.725	1.024.400	1.194.787	1.071.124	1.128.631
	Rata-rata/petani	1.675.733	1.508.143	1.654.321	1.695.944	1.580.083
<b>3</b>	<b>Pendapatan per hektar</b>	<b>8.816.629</b>	<b>8.890.127</b>	<b>8.543.824</b>	<b>8.315.191</b>	<b>9.508.511</b>
<b>4</b>	<b>Pendapatan per petani</b>	<b>14.988.267</b>	<b>13.088.246</b>	<b>11.829.910</b>	<b>13.165.723</b>	<b>13.311.917</b>
<b>5</b>	<b>R/C Ratio</b>	<b>9,9</b>	<b>9,7</b>	<b>8,1</b>	<b>8,7</b>	<b>9,4</b>

Sumber: Data Primer (diolah), 2015.

Nilai R/C rasio yang paling tinggi terdapat pada pola tanam I yaitu sebesar 9,9. Petani dengan pola tanam kakao, pinang, durian dan nangka setiap pengeluaran biaya Rp 1 akan

memberikan penerimaan rata-rata sebesar Rp 9,9. Artinya usahatani kakao dengan pola tanam tumpang sari ini layak untuk diusahakan. Nilai R/C rasio yang paling kecil terdapat pada pola tanam III yaitu sebesar 8,1.

**Tabel 7. Pendapatan yang Diperhitungkan pada Kelima Pola Tanam Tumpang Sari, Tahun 2015**

No	Uraian	Total (Rp/Tahun)				
		Pola Tanam I	Pola Tanam II	Pola Tanam III	Pola Tanam IV	Pola Tanam V
<b>1</b>	<b>Penerimaan Tanaman (Rp)</b>					
	Rata-rata/Ha	9.802.354	9.914.527	9.738.611	9.386.315	10.637.142
	Rata-rata/petani	16.664.000	14.596.389	13.484.231	14.861.667	14.892.000
<b>2</b>	<b>Biaya (Rp)</b>					
	Rata-rata/Ha	4.052.325	4.167.004	4.352.426	4.151.650	4.422.316
	Rata-rata/petani	6.888.953	6.130.754	6.018.129	6.567.444	6.191.243
<b>3</b>	<b>Pendapatan per hektar</b>	<b>5.750.029</b>	<b>5.747.523</b>	<b>5.386.185</b>	<b>5.234.665</b>	<b>6.214.826</b>
<b>4</b>	<b>Pendapatan per petani</b>	<b>9.775.047</b>	<b>8.465.635</b>	<b>7.466.102</b>	<b>8.294.223</b>	<b>8.700.757</b>
<b>5</b>	<b>R/C Ratio</b>	<b>2,41</b>	<b>2,37</b>	<b>2,23</b>	<b>2,26</b>	<b>2,40</b>

Sumber: Data Primer (diolah), 2015.

Berdasarkan Tabel 7 rata-rata pendapatan bersih yang diperhitungkan per hektar per tahun pada usahatani kakao rakyat dengan pola tanam tumpang sari yang paling tinggi adalah

pola tanam tumpang sari V yaitu sebesar Rp 6.214.826. Pendapatan bersih per hektar per tahun paling rendah terdapat pada pola tanam IV yaitu Rp 5.234.665. Perhitungan pada

pendapatan bersih yang diperhitungkan ini sudah termasuk sewa lahan pertanian, sarana produksi, tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluar. Sewa lahan di daerah Kecamatan Geulumpang Tiga sebesar Rp 1.800.000 ha/tahun. Apabila petani kakao tidak mendapatkan pupuk organik subsidi dari pemerintah, petani kakao harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 500/kg. Begitu juga untuk tenaga kerja dalam keluarga, upah untuk tenaga kerja dalam keluarga tetap dihitung sebesar Rp 70.000/hari.

Jika dilihat nilai R/C rasio yang paling tinggi terdapat pada pola tanam I yaitu sebesar 2,41. Petani yang mengusahakan lahannya dengan menanam tanaman kakao, pinang,

durian dan nangka setiap pengeluaran biaya sebesar Rp 1 akan memberikan penerimaan rata-rata sebesar Rp 2,41. Hal ini berarti usahatani kakao dengan pola tanam tumpang sari I layak untuk tetap diusahakan. Sedangkan untuk nilai R/C Ratio yang paling rendah adalah pada pola tanam tumpang sari III dengan nilai 2,23.

### **Produktivitas Lahan Kakao diberbagai Pola Tanam Tumpang Sari**

Produktivitas adalah hasil produksi persatuan unit luas lahan yang dalam hal ini dihitung dengan membagi hasil produksi dengan luas lahan. Produktivitas lahan di berbagai pola tanam tumpang sari dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 8. Produktivitas Lahan Kakao Di Berbagai Pola Tanam Tumpang Sari, Tahun 2015**

No	Pola Tanam	Luas Lahan (Ha)	Total Produksi (Kg/Tahun)	Produktivitas Lahan (Kg/Ha/Tahun)
1	I	1.7	640	400
2	II	1.47	601	422
3	III	1.38	521	385
4	IV	1.58	650	403
5	V	1.4	620	427

*Sumber: Data Primer (diolah), 2015.*

Data Tabel 8 dapat dilihat bahwa produktivitas tertinggi terdapat pada pola tanam V yaitu kakao, pinang, dan nangka sebesar 427 kg/ha/tahun. Produktivitas terendah terdapat pada pola tanam I yaitu tanaman kakao, pinang, durian, dan nangka. Hal ini disebabkan oleh luas lahan yang dimiliki petani pola tanam I relatif lebih besar dibandingkan pola tanam yang lain. Walaupun umur tanaman kakao masih produktif yaitu 15 tahun tetapi rata-rata produktivitas lahan kakao di Kecamatan Geulumpang Tiga termasuk rendah, ini dikarenakan produksi kakao dari tahun ke tahun terus menurun akibat serangan hama dan penyakit.

### **Penerapan Pola Tanam Tumpang Sari yang Menguntungkan**

Dari kelima pola tanam tumpang sari yang diteliti, terdapat pola tanam tumpang sari yang menguntungkan yaitu pola tanam tumpang sari V dengan variasi tanaman kakao, pinang, dan nangka dapat dilihat dari pendapatan bersih dan produktivitas lahannya yang tinggi dibandingkan pola tanam yang lain.

Tanaman pinang, durian, rambutan dan nangka dapat menjadi pohon pelindung bagi tanaman kakao. Pohon pelindung terutama di areal yang belum menghasilkan memainkan peranan penting dalam menciptakan



iklim mikro yang lembab, pohon pelindung juga berperan dalam memperbaiki unsur hara tanah, mengembalikan hara tercuci, dan menahan terpaan angin terutama pada kakao yang belum menghasilkan. Namun dari beberapa penelitian telah membuktikan bahwa tanpa pohon pelindung, kakao akan menghasilkan buah lebih banyak dari pada kakao yang menggunakan pohon pelindung. Kakao yang telah menghasilkan pada hakikatnya mampu menciptakan iklim mikro sesuai dengan kebutuhannya. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2010).

Pola tanam V hanya memiliki dua tanaman tumpang sari yaitu tanaman pinang dan nangka. Dimana pinang memiliki tajuk yang tinggi dan sistem perakarannya tidak tumpang tindih dengan tanaman kakao. Tanaman nangka juga memiliki tajuk yang tinggi dan besar dengan jumlah batang rata-rata 5 batang/ha. Sehingga tanaman pinang dan nangka sebagai pohon pelindung tidak menjadi persaingan dalam mendapatkan air, unsur hara, dan cahaya dengan tanaman kakao.

## KESIMPULAN

Terdapat perbedaan pendapatan pada kelima pola tanam tumpang sari, pendapatan real per hektar per tahun paling banyak di miliki oleh petani dengan pola tanam V yaitu tanaman kakao, pinang, dan nangka sebesar Rp 9.508.511. Hal ini disebabkan tanaman tumpang sari kakao merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis. Walaupun produksi kakao di daerah penelitian sedang menurun, petani masih mendapatkan hasil dari tanaman tumpang sari kakao.

Terdapat perbedaan produktivitas lahan pada kelima pola tanam tumpang sari. Produktivitas lahan tertinggi terdapat pada pola

tanam V yaitu sebesar 427 kg/ha/tahun dan produktivitas terendah terdapat pada pola tanam III yaitu sebesar 385 kg/ha/tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahman, Eeng. 2004. Ekonomi. Grafindo Media Pratama. Bandung.
- Asosiasi Kakao Indonesia (ASKINDO). 2005. Prospek Agroindustri Kakao Indonesia di Pasaran Dunia Sampai Dengan 2010. Temu Teknis Agroindustri Kakao. Jember, 27 September 2005.
- Aziz, Iwan Jaya. 1992. Pemikiran, Pelaksanaan dan Perintisan Pembangunan Ekonomi. FE UI dan ISEI. Gramedia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Aceh Dalam Angka. BPS Aceh. Aceh.
- Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Direktoral Jenderal Industri Agronomi. 2013. Roadmap Pengembangan Industri Kakao. Ditjen Industri Agro. Jakarta.
- Ford Foundation dan Komite Pemantauan Pelaksanaan Otonomi Daerah. 2013. Laporan Penelitian: Kebutuhan Pengembangan Usaha Kakao dengan Pendekatan Rantai Nilai dan Evaluasi Gerakan Nasional Peningkatan dan Mutu Kakao (GERNAS KAKAO). Kerjasama FORD FOUNDATION dengan KPPOD. Jakarta.
- Hariyati, Yuli. 2013. Analisis Usahatani Kakao Rakyat di Berbagai Pola Tanam Tumpang Sari. Jurnal Agribisnis Indonesia 1(2). 155-166.
- Hasan, I. 2001. Pokok-Pokok Materi Statistika 2 (Statistika Inferensif). Bumi Aksara, Jakarta.
- Heady, O.E., and J.H. Dillon. 1972. Agricultural Production. Ames,

- Iowa: Iowa State University Press.
- Hernanto, F. 1991. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Karmawati, dkk. 2010. Budidaya dan Pasca Panen KAKAO. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Mangkuprawira, S. 1985. Alokasi Waktu dan Kontribusi Kerja Anggota Rumahtangga dalam Kegiatan Ekonomi Rumahtangga: Studi Kasus di Dua Tipe Desa di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mutsaers, H.J.W., H.C.E.Z.U. Mah and D.S.O. Osiro. 1993. Cassava-Based Inter Cropping dalam Arsana, IG.K.D. 2004. Pengkajian Sistem Usahatani di Lahan Kering Dataran Medium Beriklim Basah. Prosiding Semnas Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Lokal untuk Mendukung Pembangunan Pertanian. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian.
- Nazir, M. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Pangestu, M. E. (1997). The Indonesian Textile and Garment Industry: Structural Change and Competitive Challenges, in Mari E Pangestu and Yuri Sato, Waves of Change in Indonesia's Manufacturing Industry. Tokyo: Institute of Developing Economies.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao [Puslit Koka]. 2005. Paduan Lengkap Budidaya Kakao. PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Putri, Marlina Perdana. 2011. Analisis Komparatif Usahatani Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah Dengan Monokultur Jagung di Kabupaten Wonogiri. Skripsi. Program Studi Agrobisnis Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rahardjo, P. 1999. Perkembangan Bahan Tanam Kakao di Indonesia. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 15(2): 184-189
- Ravianto J. 1986. Produktivitas dan Manajemen. Seri Produktivitas IV. SIUP. Jakarta.
- Rosyidi, Sherman. 2000. Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro. Jakarta: Salemba empat.
- Shinta, Agustina. 2011. Ilmu Usahatani. UB Press: Malang.
- Sinungan, M. 2000. Produktivitas Apa dan Bagaimana. Bumi Askara. Jakarta.
- Soekartawi, 2002, Analisis Usaha Tani, UI – Press, Jakarta. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao [Puslit Koka]. 2005. Paduan Lengkap Budidaya Kakao. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Suharyanto, Suprpto, dan Rubiyono. 2014. Analisis Pendapatan dan Distribusi Pendapatan Usahatani Tanaman Perkebunan Berbasis Kelapa Di Kabupaten Tabanan. Jurnal pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 7(2).
- Sujatmoko. 2011. Analisis Alokasi Tenaga Kerja Sektor Pertanian di Kabupaten Sukoharjo. Skripsi. Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Susanto, F.X. Ir. 1994. Tanaman Kakao. Cetakan Pertama. Kanisius. Yogyakarta.
- Yusri, Mohd. 2005. Analisis Fungsi Produksi Usaha Tani Padi Sawah dan Pengaruhnya Terhadap PDRB Untuk Pengembangan Wilayah di Kabupaten Deli Serdang. Tesis (tidak dipublikasi). SPS-USU. Medan.
- World Bank. 2008. Laporan Bank Dunia, Pertanian untuk Pembangunan. Salemba Empat.