



Vol. 7, No. 2,  
September 2017

ISSN 2252-5491

# *Forum Agribisnis*

## *Agribusiness Forum*

### **Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi di Jawa dan Luar Jawa : Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)**

Juni Hestina, Rita Nurmalina, dan Suharno

### **Faktor-faktor Penentu Kinerja Keuangan Usaha Ayam Broiler di Kota Kendari**

Normal Bivariant Padangaran, dan Dwi Rachmina

### **Perencanaan Bisnis Pengeringan Pala dengan Teknologi Oven di Kecamatan Tamansari Kabupaten Bogor**

Monicha Septya Harni, dan Siti Jahroh

### **Faktor-faktor yang Memengaruhi Kinerja Usaha Wanita Wirausaha pada Industri Makanan Ringan di Provinsi Sumatera Barat**

Amri Syahardi, Lukman M. Baga, dan Ratna Winandi

### **Analisis Usahatani Kakao pada Dua Pola Tanam Polikultur**

Eva Ariani, dan Amzul Rifin

### **Titik Kritis Produksi Minyak Sawit Berkelanjutan di PT.XYZ**

Winda Adelita Saragih, Bayu Krisnamurthi, dan Netti Tinaprilla

# DAFTAR ISI

## Forum Agribisnis

Volume 7, No. 2 – September 2017

<b>Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi di Jawa dan Luar Jawa : Pendekatan <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA)</b> Juni Hestina, Rita Nurmalina, dan Suharno	103 – 118
<b>Faktor-faktor Penentu Kinerja Keuangan Usaha Ayam Broiler di Kota Kendari</b> Normal Bivariant Padangaran, Dwi Rachmina, dan Anna Fariyanti	119 – 136
<b>Perencanaan Bisnis Pengeringan Pala dengan Teknologi Oven di Kecamatan Tamansari Kabupaten Bogor</b> Monicha Septya Harni, dan Siti Jahroh	137 – 154
<b>Faktor-faktor yang Memengaruhi Kinerja Usaha Wanita Wirausaha pada Industri Makanan Ringan di Provinsi Sumatera Barat</b> Amri Syahardi, Lukman M. Baga, dan Ratna Winandi	155 – 168
<b>Analisis Usahatani Kakao pada Dua Pola Tanam Polikultur</b> Eva Ariani, dan Amzul Rifin	169 – 186
<b>Titik Kritis Produksi Minyak Sawit Berkelanjutan di PT.XYZ</b> Winda Adelita Saragih, Bayu Krisnamurthi, dan Netti Tinaprilla	187 – 208

# ANALISIS USAHATANI KAKAO PADA DUA POLA TANAM POLIKULTUR

Eva Ariani<sup>1)</sup>, dan Amzul Rifin<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

<sup>1)</sup>evaariani01110@hotmail.com

## ABSTRACT

*The Contributions of cocoa plantations to the profit of farmers is an important issue for the farm development. Cocoa plant is annual plant that can produce throughout the year. In Order to increase profit and Reduce the risk of crop failure, farmers applying polyculture pattern. Application of intercropping patterns on their farm has a linkage with the structure of the costs incurred to cultivate these plants. The purpose of this study is to analyze the level of income and efficiency of the two cropping pattern with the combination of 2 (cocoa and clove) and 3 (cocoa, clove, and coffee) commodities. The method of data collection conducted randomly collected as many as 49 farmers that working on 2 commodities using polyculture cropping pattern and 33 farmers that working on 3 commodities using polyculture cropping pattern. The analytical results showed that the farmers that working on 3 commodities using polyculture cropping pattern have low production level, income, and efficiency, but this polyculture system is still running continuously by the farmers, because it is profitable and has a good efficiency.*

**Keyword(s):** cocoa, cropping, farming, income, polyculture

## ABSTRAK

Kontribusi tanaman kakao terhadap keuntungan yang petani peroleh merupakan isu penting terkait perkembangan pertanian. Tanaman kakao merupakan tanaman tahunan yang mampu berproduksi sepanjang tahun. Dalam rangka meningkatkan penghasilani dan mengurangi resiko kegagalan panen, petani menerapkan pola polikultur. Penerapan pola polikultur memiliki keterkaitan dengan struktur biaya yang dikeluarkan untuk membudidayakan tanaman ini. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat keuntungan dan efisiensi pada dua pola tanam polikultur dengan kombinasi 2 komoditas (kakao dan cengkeh) dan 3 komoditas (kakao, cengkeh, dan kopi). Metode pengambilan data dilakukan secara *random* sebanyak 49 petani dengan pola tanam polikultur dua komoditas dan 33 petani dengan pola tanam polikultur tiga komoditas. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun pola tanam dengan kombinasi tiga komoditas cenderung menghasilkan tingkat produksi, keuntungan, dan efisiensi yang lebih rendah, ternyata sistem polikultur ini masih dijalankan oleh petani karena masih menghasilkan keuntungan dan efisiensi yang cukup baik.

**Kata Kunci:** kakao, pola tanam, usahatani, keuntungan, polikultur

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan andalan nasional yang berperan penting dalam perekonomian. Berdasarkan ICCO (2014), Indonesia di-

tetapkan sebagai produsen kakao terbesar ketiga di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana.

Pada tahun 2012 produksi kakao mencapai 740 513 ton dengan laju peningkatan produksi sekitar 0.52 persen

per tahun hingga tahun 2015 (Ditjenbun 2015). Sepanjang periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2015, penurunan produksi terjadi pada tahun 2015, akibat perawatan tanaman kakao yang kurang baik, umur tanaman yang sudah tua dan iklim yang tak menentu sehingga hama dan penyakit tanaman kakao semakin mudah menyebar. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan mengalokasikan input produksi secara tepat dan seimbang. Maka, petani dapat meningkatkan produksi dan mengelola tanaman secara rasional untuk memaksimalkan keuntungan (David dan Tommy 2011).

Ditinjau dari segi produktivitas yang beragam antar wilayah, tanaman kakao Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan potensi klon atau bahan tanam yang ada (Aklimawaty 2013). Secara umum, rata-rata produktivitas kakao Indonesia saat ini adalah 800 kilogram per hektar per tahun. Penurunan produktivitas kakao terutama terjadi pada perkebunan yang dikelola oleh perkebunan rakyat yang mendominasi luas lahan sebesar 95.42 persen, selebihnya 2.15 persen dikelola oleh perkebunan besar negara dan 2.42 persen oleh perkebunan swasta (Ditjenbun 2016). Penurunan produktivitas pada perkebunan rakyat disebabkan kelemahan dibidang kultur teknis dan manajemen jika dibandingkan dengan perkebunan milik negara dan perkebunan milik swasta yang telah melaksanakan pengusahaan secara intensif.

Salah satu cara meningkatkan produktivitas perkebunan rakyat adalah dengan mengadopsi pola tanam polikultur (Bentley 2004). Sistem budidaya

dengan polikultur menjamin berhasilnya penanaman menghadapi iklim yang tidak menentu, serangan hama dan penyakit, serta fluktuasi harga. Selain itu, polikultur sangat baik dilakukan di wilayah yang padat tenaga kerja, luas pertanian terbatas dan modal pembelian sarana produksi yang juga terbatas. Maka pola tanam polikultur dapat meminimalkan resiko dan memaksimalkan keuntungan (Soekirman 2007).

Pola tanam polikultur memerlukan pengelolaan yang baik, karena selain dilihat dari sisi ekonomi, sistem polikultur perlu memperhatikan beberapa hal dalam pelaksanaannya, seperti lingkungan dan pengelolaan. Lingkungan merupakan tempat dimana tanaman dibudidayakan. Pengelolaan merupakan suatu usaha untuk merawat tanaman dengan terencana melalui pemanfaatan sumberdaya. Adanya lingkungan dan pengelolaan yang baik akan memberikan hasil secara optimal (Soekirman 2007).

### **Rumusan Masalah**

Saat ini permintaan kakao semakin hari semakin meningkat. Permintaan yang tinggi sejalan dengan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan industri kakao, daya beli dan perubahan selera masyarakat. Namun, Permintaan kakao yang tinggi saat ini tidak sebanding dengan produksi yang dihasilkan (Pusdatin Pertanian 2016).

Produksi kakao di Indonesia mencapai 600 000 sampai dengan 800 000 ton per tahun. Sementara kebutuhan kakao dunia mencapai 4 juta ton dengan kenaikan setiap tahunnya sebesar 5 persen. Indo/nesia sendiri menargetkan produksi

kakao hingga 2 juta ton pada tahun 2020 ((Pusdatin Pertanian 2014).).

Untuk mencapai target produksi kakao hingga 2 juta ton, pemerintah telah membuat program GERNAS (Gerakan Nasional) kakao yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi perkebunan rakyat khususnya tanaman kakao di Indonesia (Ditjenbun 2012). Namun, program ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Salah satu penyebabnya adalah pemerintah belum berhasil dalam mendidik petani kakao tentang teknik budidaya yang lebih baik. Ambisi pemerintah untuk meningkatkan produksi harus didukung dengan kegiatan pendampingan yang melibatkan peneliti, penyuluh dan stakeholders terkait selama program tersebut dilaksanakan. Program ini dapat memberi *multiply effect* ekonomi bagi rakyat dan terutama bagi petani kakao (Danial et al 2015).

Luas areal pertanaman dan produksi kakao Indonesia meningkat cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan Ditjenbun (2015) tahun 1998 luas areal kakao di Indonesia hanya sebesar 572 553 hektar dengan produksi 448 927 ton. Jumlah ini pada tahun 2012 terus meningkat mencapai 1 774 463 hektar dengan produksi 740 513 ton. Sedangkan, tahun 2013 hingga 2014 terjadi penurunan luas lahan sebesar 2.65 persen akibat sejumlah petani kakao yang telah beralih ke tanaman pertanian yang lebih menguntungkan, seperti cengkeh, kopi, karet dan kelapa sawit.

Secara umum, alih fungsi lahan yang dilakukan petani tidak mengganti tanaman sekaligus dengan tanaman baru,

petani akan menebang beberapa tanaman kakao dan mengganti dengan tanaman lain. Ditinjau dari kepemilikan lahan, rata-rata kepemilikan lahan perkebunan kakao rakyat hanya sebesar 0,5 ha (BPS 2013). Maka, Konversi lahan dijadikan sebagai alternatif penanggulangan keterbatasan lahan untuk mencapai keuntungan dan mencegah kegagalan panen berkepanjangan. Pada satu sisi peningkatan ekonomi rakyat harus terus diupayakan. Pada sisi lainnya, kita tidak ingin terjadi kerusakan lahan perkebunan yang akan berdampak buruk secara terus-menerus.

Polikultur dapat mengurangi resiko kerugian petani akibat gagal panen dan secara tidak langsung dapat menjaga lingkungan perkebunan tetap baik (Bonsu 2002). Namun, pemanfaatan lahan dengan pola tanam polikultur yang dilakukan pada perkebunan rakyat tidak diiringi dengan penggunaan pengelolaan lahan dan pemupukan yang tepat, sehingga usahatani kakao relatif lamban berkembang. Menurut Kepala Bidang Produksi, Dinas Perkebunan Jawa Timur (2015), metode budidaya kakao secara polikultur membuat usahatani kakao sering tidak optimal. Petani masih belum memberi pupuk sesuai anjuran sehingga produktivitasnya rendah. Maka, demi memperoleh keuntungan yang diharapkan, perlu dilakukan pembinaan agar petani dapat memberi keputusan yang tepat dalam mengalokasikan faktor produksi yang akan digunakan.

Berdasarkan uraian diatas maka timbulah pertanyaan sebagai berikut :

a. Pola tanam dengan polikultur manakah yang dapat memberikan

keuntungan terbesar pada tanaman kakao ?

- b. Pola tanam dengan polikultur manakah yang dapat memberikan tingkat efisiensi R/C rasio terbesar pada tanaman kakao ?

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian berlangsung di Desa Kare, Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) didasarkan pada pertimbangan kriteria penelitian, yaitu memiliki luas lahan dan rumah tangga perusahaan perkebunan terbesar di Kecamatan Kare (Lampiran 4). Selain itu, Desa Kare merupakan salah satu wilayah yang perusahaan perkebunan utamanya adalah kakao dengan pola tanam polikultur. Pengumpulan informasi dan analisis data di lokasi penelitian dilakukan selama bulan Januari 2016.

### **Metode Pengumpulan Data dan Penentuan Responden**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data sekunder merupakan data pelengkap dari data primer yang bersumber dari literatur-literatur yang relevan, seperti Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik, Dinas Perkebunan, penelitian terdahulu, buku, jurnal, serta akses dari internet yang berkaitan dengan topik penelitian. Sedangkan data primer dikumpulkan dari petani yang melakukan usahatani kakao dengan sistem polikultur.

Jumlah responden usahatani kakao, yaitu 49 petani kakao dengan pola tanam

dua komoditas (kakao dan cengkeh) dan 33 petani kakao dengan pola tanam tiga komoditas (kakao, cengkeh, dan kopi), sehingga total responden sebanyak 82 petani kakao. Setelah melakukan pemilihan responden, penelitian ini dilakukan berdasarkan penilaian per persil, yang artinya menganalisis usahatani kakao berdasarkan produksi kakao dalam satu persil lahan yang diusahakan secara polikultur. Berdasarkan 82 responden yang diteliti maka diperoleh sebanyak 63 persil lahan untuk tanaman kakao dengan pola tanam dua komoditas (kakao dan cengkeh) dan 37 persil lahan untuk tanaman kakao dengan pola tanam tiga komoditas (kakao, cengkeh, dan kopi).

### **Metode Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian ini menggunakan alat analisis seperti aplikasi SPSS dan *Software Microsoft Excel*. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik petani responden, keadaan umum lokasi penelitian, dan keragaan usahatani kakao. Sedangkan, Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis struktur biaya, keuntungan, dan efisiensi usahatani kakao pada dua pola tanam polikultur kemudian disajikan dalam bentuk tabulasi untuk diinterpretasikan.

### **Analisis Penerimaan, Biaya dan Keuntungan Usahatani**

Keuntungan usahatani diperoleh dari hasil selisih antara penerimaan total usahatani dengan biaya total usahatani. Apabila nilainya lebih dari nol, artinya

usahatani yang dilakukan memberikan keuntungan dan sebaliknya apabila kurang nol, artinya usahatani yang dilakukan mengalami kerugian. Untuk menganalisis keuntungan maka dilakukan analisis penerimaan dan struktur biaya.

Penerimaan usahatani (*total farm revenue*) merupakan nilai produk dari usahatani yaitu harga produk dikalikan dengan total produksi periode tertentu. Secara umum penerimaan dibagi menjadi dua, yaitu penerimaan tunai dan penerimaan non tunai. Penerimaan tunai usahatani adalah nilai uang yang diterima dari penjualan produk usahatani, sedangkan penerimaan non tunai ialah nilai output yang tidak jual.

Biaya merupakan nilai atas pengorbanan faktor produksi yang digunakan dalam usahatani untuk menghasilkan sejumlah output pada waktu tertentu. Jenis pembayaran biaya pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu biaya tunai dan tidak tunai. Biaya tunai digunakan untuk melihat seberapa besar likuiditas tunai yang dibutuhkan petani untuk menjalankan kegiatan usahatannya. Sedangkan, Biaya tidak tunai digunakan untuk menghitung berapa sebenarnya keuntungan petani nilai kerja keluarga diperhitungkan. Biaya tunai terdiri dari sarana produksi, tenaga kerja luar keluarga, pajak dan sewa lahan. Biaya yang diperhitungkan meliputi, pupuk subsidi penyusutan alat dan tenaga kerja dalam keluarga. Secara matematis tingkat keuntungan usahatani dapat ditulis sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

$$TC = \text{Biaya tunai} + \text{Biaya non tunai} \\ \text{(diperhitungkan)}$$

$$\pi \text{ atas biaya total} = TR - TC$$

Keterangan :

TR : total penerimaan usahatani (Rp)

TC : total biaya usahatani (Rp)

P : harga output (Rp/Kg)

Q : jumlah output (Kg)

π : keuntungan (Rp)

Biaya penyusutan alat-alat pertanian diperhitungkan dengan membagi selisih antara nilai beli dan nilai sisa dengan umur ekonomis alat tersebut. Metode yang digunakan ini adalah metode garis lurus. Perhitungan ini mengasumsikan bahwa peralatan habis dipakai dan tidak memiliki nilai sisa. Rumus yang digunakan yaitu (Soekartawi 2006) :

$$\text{Biaya penyusutan} = \frac{Nb - Ns}{n}$$

Keterangan :

Nb = Nilai pembelian (Rp)

Ns = tafsiran nilai sisa (Rp)

N = jangka usia ekonomis (Tahun)

### Analisis R/C Ratio

Analisis usahatani selalu disertai dengan pengukuran efisiensi. Salah satu ukuran efisiensi penerimaan untuk tiap rupiah yang dikeluarkan pada suatu kegiatan usahatani (*revenue cost ratio*) adalah analisis R/C. Semakin tinggi nilainya maka usahatani yang dilakukan semakin efisien sesuai dengan pernyataan pada Soekartawi (2006). Secara matematis perhitungan rasio R/C sebagai berikut:

Rasio R/C Atas Biaya Tunai

$$\frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya Tunai}}$$

$$= \frac{\text{Rasio R/C Atas Biaya Total}}{\text{Penerimaan}} \\ \text{Biaya tunai} + \text{Biaya diperhitungkan}$$

### Analisis Uji Mann Whitney

Analisis uji beda *Mann Whitney* adalah uji statistik non parametrik yang merupakan alternatif lain dari uji t parametrik ketika data yang diambil dalam penelitian tidak berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* dapat digunakan untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal atau tidak. Uji dilakukan dengan alat analisis SPSS pada taraf nyata lima persen.

Pada penelitian dengan sampel berukuran besar, yaitu lebih besar dari 20 dapat menggunakan tabel Z untuk taraf nyata  $\alpha$  (0,05). Jika *Exact. Sig 2-tailed* <  $\alpha$  atau  $|Z_{hit}| < Z_{\alpha}$  maka dapat disimpulkan tolak  $H_0$  dan bila sebaliknya, terima  $H_0$  pada taraf nyata  $\alpha$ .

### Karakteristik Petani Responden

Karakteristik petani kakao meliputi usia, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, pekerjaan diluar usahatani, penguasaan lahan berdasarkan polikultur, dan keputusan jarak tanam.

#### 1. Usia

Hasil responden dari Poli-2 memiliki presentase tertinggi pada range usia 40 tahun sampai 49 tahun sebesar 27,27 persen sedangkan Poli-1 memiliki presentase tertinggi pada range usia 50 tahun sampai 59 tahun sebesar 28,57 persen. Usia produktif berkisar antara 15 sampai 64 tahun. Usia produktif atau pemuda di Desa Kare Kecamatan Kare lebih memilih

bekerja disektor lain, hal ini terlihat bahwa pada rentang usia 20 sampai 29 tahun pada Poli-1 tidak ada yang melakukan usahatani kakao. Sedangkan Poli-2 dengan rentang usia tersebut hanya ada lima petani yang bersedia melakukan usahatani kakao. Kondisi ini akan berdampak pada keberlanjutan usahatani kakao di Desa Kare Kecamatan Kare,

#### 2. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan petani responden dapat dikatakan rendah, karena sebagian besar baik Poli-1 dan Poli-2 tingkat pendidikan formalnya hanya bertamatan SD dan tamat SMP, responden petani Poli-1 bertamatan SD sebanyak 71,43 persen, sedangkan Poli-2 sebanyak 69,70 persen. Menurut Suripatty (2011) tingkat pendidikan berpengaruh terhadap tingkat keterbukaan informasi baru dan keputusan petani.

#### 3. Pengalaman usahatani

Pengalaman petani dalam melakukan usahatani kakao akan mempengaruhi keterampilan dalam mengelola usahatannya. Berdasarkan penelitian pengalaman usahatani kakao Poli-1 memiliki presentase pengalaman tertinggi pada range 6 tahun sampai 10 tahun sebesar 34,36 persen, sedangkan pada Poli-2 pada range kurang dari 5 tahun (baru melakukan usahatani kakao) sebesar 36,36 persen.

#### 4. Kepemilikan lahan

Lahan yang digunakan petani responden Poli-1 maupun Poli-2 mengusahakan lahan miliki sendiri, Lahan yang digunakan sebagian besar merupakan lahan turun-temurun dari

orangtua. Baik petani responden Poli-1 maupun Poli-2 sebagian besar menguasai lahan seluas 0,5 sampai 2 Ha yang tergolong luas lahan sedang sebesar 51,02 persen dan 60,61 persen secara berturut-turut.

5. Pekerjaan di luar usahatani

Selain bekerja sebagai petani, petani responden juga memiliki pekerjaan diluar usahatani. petani pada Poli-1 dan Poli-2 menjadikan usahatani sebagai mata pencarian utama dengan presentase responden sebanyak 75,10 persen dan 72,73 persen secara berturut-turut. Presentase tertinggi kedua bagi petani Poli-1 dan Poli-2, yaitu pedagang pasar sebesar 16,33 persen dan 12,12 persen secara berturut-turut.

6. Keputusan jarak tanam

Berdasarkan penelitian sebanyak 100 persil lahan dari 82 responden memiliki jarak tanam sebesar 3m x 3m. Tiap-tiap pola tanam memiliki jumlah pohon sebanyak 121 batang per ha pada Poli-1 dan 95 batang per ha pada Poli-2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Usahatani Kakao dengan Pola Tanam Polikultur

Pada penelitian ini, usahatani dengan polikultur menunjukkan perbedaan pemanfaatan sumberdaya Pemanfaatan sumberdaya lahan tersebut berupa keputusan petani terhadap kombinasi komoditas pada sistem polikultur. Pola tanam polikultur yang diteliti yaitu polikultur dengan kombinasi 2 komoditas (kakao dan cengkeh) yang selanjutnya disebut Poli-1 dan polikultur kombinasi

tiga komoditas (kakao, cengkeh, dan kopi) yang selanjutnya disebut Poli-2. Analisis keragaan ini untuk mengetahui penggunaan input berdasarkan teknis operasional pada berbagai pola tanam polikultur per hektar per tahun.

### Penggunaan Input Usahatani Kakao dengan Pola Tanam Polikultur

Penelitian mengenai analisis usahatani kakao pada berbagai pola tanam polikultur di Desa Kare menunjukkan terdapat perbedaan dalam input. Penggunaan input yang dianalisis berupa pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

Jenis bibit yang diperoleh petani responden, yaitu lindak hibrida yang berasal dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Madiun secara gratis. Pada lahan Poli-1 rata-rata petani menanam kakao sebanyak 121 sedangkan petani Poli-2 rata-rata hanya menanam 95 pohon dalam satu hektar lahan. Jumlah yang lebih sedikit pada penanaman Poli-2 karena setiap komoditas ditanam dengan jarak yang berbeda dan terdiri dari 3 komoditas, yaitu kakao, cengkeh dan kopi sehingga jumlah pohon kakao yang ditanam lebih sedikit.

Petani merangsang pertumbuhan kakao dengan pupuk. Berdasarkan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (2010) pupuk yang diberikan seharusnya Urea, SP-36, KCl dan Pupuk Organik. Sedangkan petani responden menambahkan jenis penggunaan pupuk yang terdiri dari Phonska, TSP, dan Biofarm karna dianggap baik bagi pertumbuhan tanaman. Berdasarkan Jumin (2008) Jika penggunaan pupuk berlebih atau kurang dapat berpotensi

membuat pertumbuhan dan produksi terhambat. Lampiran 1 menunjukkan kombinasi penggunaan input masing-masing pola tanam, pupuk kandang dikeluarkan dengan porsi tertinggi, disusul dengan penggunaan pupuk Phonska, Urea, dan pupuk lainnya.

Proses pemupukan dilakukan setiap satu tahun sekali, sedangkan proses pengendalian hama dan penyakit tanaman (HPT) dengan menggunakan pestisida dilakukan minimal 3 kali dalam setahun untuk tanaman kakao, sedangkan tanaman cengkeh dan kopi tidak dilakukan pengendalian HPT karena dianggap penyakit yang sering menyerang cengkeh di Desa Kare belum ada obatnya. Sedangkan panen yang dilakukan pada tanaman cengkeh dan kopi dilakukan setahun sekali, berbeda dengan kakao yang dapat dipanen dua kali dalam sebulan. Perbedaan aktivitas itulah yang menyebabkan curahan tenaga kerja pada masing-masing pola tanam berbeda.

Sebagian besar tenaga kerja yang digunakan, yaitu tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan sedikit tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Penggunaan tenaga kerja per hektar pada Poli-1 lebih banyak dibanding Poli-2 dengan HOK pada tenaga kerja dalam keluarga Poli-1 sebesar 157,97 HOK sedangkan Poli-2 sebesar 120,41 HOK. Nilai curahan tenaga kerja yang tinggi pada Poli-1 ini disebabkan aktivitas pengelolaan kakao yang terdiri dari, pemupukan, pengendalian HPT, pemangkasan, panen dan pascapanen. Sedangkan pengelolaan cengkeh dan kopi hanya dilakukan dengan aktivitas pemupukan, pemangkasan, panen dan pascapanen. Selain itu,

ditinjau dari jumlah pohon poli-1 memiliki jumlah pohon kakao sebanyak 121 pohon per hektar, jumlah yang lebih banyak jika dibandingkan dengan poli-2 hanya sebanyak 95 pohon kakao. Maka secara tidak langsung curahan tenaga kerja akan banyak dikeluarkan oleh petani yang melakukan pola tanam poli-1.

### **Biaya Usahatani Kakao Pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare**

Penelitian yang dilakukan di Desa Kare membandingkan struktur biaya usahatani kakao pada dua pola tanam polikultur. Biaya yang dibandingkan pada penelitian ini meliputi biaya tunai dan biaya non tunai. Komponen biaya tunai meliputi pupuk, pestisida, biaya tempa, air, pajak, perlengkapan dan biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK), sedangkan komponen biaya non tunai atau biaya diperhitungkan meliputi biaya pembelian pupuk subsidi, biaya tenaga kerja dalam keluarga (TKDK), biaya penyusutan, biaya sewa lahan per hektar per tahun.

Hasil analisis uji *Mann Whitney* pada taraf nyata 5 persen menyimpulkan bahwa komponen biaya Poli-1 dan Poli-2 berbeda nyata dengan nilai *Asymp. Sig. (2 tailed)* sebesar 0.02 artinya tolak  $H_0$ . Hal ini dapat dilihat total biaya dan penggunaan input pada masing-masing usahatani kakao dengan Poli-1 dan Poli-2 memiliki perbedaan yang cukup besar.

Lampiran 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan struktur biaya antara Poli-1 dan Poli-2. Pengeluaran biaya tunai Poli-1 lebih tinggi, yaitu sebesar Rp3 225 660 per hektar per tahun dibandingkan usahatani yang dilakukan pada Poli-2,

yaitu sebesar Rp2 260 690 per hektar per tahun. Hal ini disebabkan alokasi masing-masing input Poli-1 secara tunai lebih tinggi daripada Poli-2. Sedangkan, proporsi biaya non tunai Poli-1 menunjukkan nilai yang lebih rendah, yaitu sebesar Rp 6 222 620 per hektar per tahun dibandingkan pengeluaran non tunai Poli-2 sebesar Rp5 150 470 per hektar per tahun.

Berdasarkan biaya yang dikeluarkan, biaya paling besar digunakan untuk biaya non-tunai, yaitu biaya tenaga kerja dalam keluarga karena menggunakan tenaga kerja luar keluarga merupakan tindakan yang tidak efisien (pemborosan). Penggunaan biaya yang juga cukup tinggi digunakan oleh petani untuk pembelian pupuk, khususnya pupuk kandang yang dipercaya sebagai pupuk utama yang perlu dialokasikan untuk masing-masing komoditas. Ada petani yang menggunakan seluruh jenis pupuk untuk tanamannya, namun ada juga yang menggunakan sebagian jenis pupuk saja karena kurangnya modal. Variasi penggunaan pupuk ini dapat berdampak terhadap produksi yang diperoleh petani, maka diperlukan penggunaan pupuk yang tepat dan berimbang.

### **Penerimaan Usahatani Kakao Pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare**

Pola diversifikasi tanaman kakao dengan penerapan pola tanam polikultur merupakan peluang untuk pengembangan komoditas kakao dengan pemanfaatan tanaman yang memiliki nilai ekonomi. Adapun tanaman yang diusahakan oleh

petani di Desa Kare, meliputi kombinasi tanaman kakao, cengkeh dan kopi.

Penerimaan petani di Desa Kare didapatkan sebagai penerimaan tunai. Lampiran 4 menunjukkan tingginya penerimaan usahatani kakao pada Poli-1 yang disebabkan tingginya rata-rata produksi per hektar per tahun pada masing-masing komoditas. Dengan melakukan analisis uji beda menggunakan *Mann Whitney* pada taraf nyata 5 persen, diperoleh hasil *Asymp. Sig. (2 tails)* sebesar 0,006 yang berarti penerimaan berbeda nyata.

Ditinjau dari *share* penerimaan pada masing-masing komoditas, *share* penerimaan komoditas kakao pada masing-masing pola tanam, yaitu Poli-1 sebesar 72.48 persen dan Poli-2 sebesar 70.50 persen. Presentase kakao tersebut lebih unggul dibandingkan presentase *share* penerimaan yang dimiliki cengkeh yang hanya sebesar 27.52 persen dan 26.98 persen. Sedangkan, pada Poli-2 komoditas kopi hanya menyumbang *share* penerimaan sebesar 2.53 persen.

*Share* penerimaan kakao lebih tinggi dibandingkan cengkeh meskipun harga jual tanaman cengkeh relatif cukup tinggi. Hal ini disebabkan tanaman cengkeh tidak berproduksi secara terus menerus seperti kakao, sehingga resiko harga yang diperoleh petani di masa penjualan cengkeh tidak pasti dan ditinjau dari produksi, cengkeh masih tergolong rendah. Sedangkan, tanaman kopi meskipun memberikan *share* penerimaan yang sangat rendah, namun komoditas ini cukup menjanjikan akan keuntungan, sebab tanaman kopi dapat tumbuh dan

berbuah tanpa pemeliharaan yang baik sekalipun.

### **Keuntungan Usahatani Kakao di Desa Kare Kecamatan Kare**

Nilai penerimaan dan biaya usahatani dalam usahatani tanaman tahunan memiliki kontribusi cukup besar terhadap besar kecilnya keuntungan yang diperoleh petani. Keuntungan maksimal dapat dicapai dengan meningkatkan penerimaan dan meminimalkan biaya. Keuntungan usahatani yang diperoleh akan mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan pengolahan.

Dengan melakukan uji beda *Mann Whitney* pada taraf nyata 5 persen, diperoleh *Asymp. Sig. (2 tails)* sebesar 0,00 yang berarti tolak  $H_0$  atau keuntungan berbeda nyata. Lampiran 6 menunjukkan bahwa rata-rata keuntungan usahatani yang diperoleh pada kedua pola tanam menunjukkan nilai yang positif atau menguntungkan, yaitu sebesar Rp29 183 917 per hektar per tahun untuk Poli-1, sedangkan Poli-2 hanya memperoleh keuntungan sebesar Rp14 253 090 per hektar per tahun. Perbedaan keuntungan ini karena teknis budidaya dan alokasi penggunaan input yang berbeda pada masing-masing petani, sehingga produksi yang dihasilkan bervariasi pada kedua pola tanam. Semakin banyak kombinasi tanaman yang dipilih petani untuk ditanam pada lahan yang sama, tidak menjamin keuntungan yang diterima.

### **Analisis Efisiensi R/C**

Salah satu ukuran efisiensi adalah dengan menganalisis R/C rasio, yaitu

untuk mengetahui efisiensi total biaya yang dikeluarkan. Berdasarkan lampiran 8 nilai imbalan penerimaan yang diperoleh atas biaya total efisien bagi masing-masing pola tanam. Poli-1 memiliki nilai R/C rasio atas biaya total sebesar 3.089, artinya setiap Rp1.00 biaya total yang dikeluarkan, akan memperoleh penerimaan sebesar Rp3.089. Sedangkan nilai R/C rasio Poli-2 menunjukkan nilai yang lebih rendah, yaitu sebesar 1.92, artinya setiap Rp1.00 biaya tunai yang dikeluarkan, akan memperoleh penerimaan sebesar Rp1.92.

R/C rasio yang tinggi adalah implikasi dari penerimaan yang dihasilkan tinggi dan mampu menekan biaya yang dikeluarkan. Pada struktur biaya dapat dilihat bahwa usahatani pada Poli-1 mengeluarkan biaya lebih tinggi, namun dari segi produksi dapat pula. Sedangkan pada Poli-2 pengeluaran biaya usahatannya lebih rendah, namun dari segi produksi tingkat pengembaliannya rendah. Meskipun Poli-2 cenderung memperoleh tingkat keuntungan dan efisiensi yang lebih rendah, ternyata sistem polikultur ini masih dijalankan oleh petani, karena masih menghasilkan keuntungan dalam usahatannya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Adanya sistem pola tanam polikultur ini memberikan implikasi terhadap struktur biaya dan penerimaan yang mempengaruhi keuntungan usahatani kakao setiap tahunnya. Pada penelitian ini, tanaman kakao dengan pola tanam polikultur dua komoditas menunjukkan struktur biaya dan penerimaan terbesar

dibandingkan menggunakan pola tanam polikultur dengan tiga komoditas.

Keuntungan usahatani kakao pada masing-masing sistem polikultur berbeda signifikan pada taraf nyata 5 persen. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh keuntungan usahatani kakao dengan sistem polikultur dua komoditas lebih besar dibanding usahatani dengan sistem polikultur tiga komoditas.

Efisiensi biaya atau R/C rasio pada masing-masing pola tanam menunjukkan perbedaan secara nyata artinya terdapat perbedaan R/C rasio antara polikultur dua komoditas dan polikultur tiga komoditas. Sehingga dapat disimpulkan baik pola tanam dengan sistem polikultur dua komoditas maupun polikultur tiga komoditas layak untuk diusahakan karena memiliki nilai R/C ratio lebih besar dari satu. Jika efisiensi biaya tersebut dibandingkan, usahatani kakao dengan sistem polikultur dua komoditas lebih efisien dibandingkan sistem polikultur tiga komoditas untuk memperoleh keuntungan terbesar bagi kakao.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Peningkatan perlu dilakukan baik secara kuantitas maupun kualitas terhadap pemeliharaan tanaman dengan sistem pola tanam polikultur yang mampu memberikan keuntungan tinggi, seperti tanaman kakao, cengkeh dan kopi guna meningkatkan keuntungan petani.
2. Penggunaan pupuk secara intensif perlu dilakukan dengan tepat dan

berimbang, sehingga hasil panen kakao dapat meningkat serta dapat menekan pengeluaran biaya produksi.

3. Perlu adanya program pendampingan yang berkelanjutan dari pemerintah sebagai upaya meningkatkan produksi dan mutu komoditas kakao dengan pola tanam polikultur.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aklimawati L. 2013. Potensi Ekonomi Kakao Sebagai Sumber Pendapatan Petani. [Jurnal]. *Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Vol. 25 No.2.*
- Bentley WJ. 2004. Neighbor Trees: Shade. Intercropping. And Cacao in Ecuador. [Jurnal]. *Plenum Publishing Corporation. Human Ecology. Vol. 32. No. 2. April 2004: Ecuador.*
- Bonsu K. 2002. Cacao-coconut intercropping in Ghana: agronomic and economic perspectives. [Jurnal]. *Cocoa Research Institute of Ghana. Agroforestry Systems 55: 1-8. 2002: Afrika.*
- [BPS] Badan Pusat Statistik. *Jurnal Statistik Ekspor Impor Komoditas Pertanian 2001-2013.* 2013. Jakarta [ID] : Badan Pusat Statistik.
- Danial D., Fiana Y., Handayani F., Hidayanto M. 2015. Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao Melalui Kegiatan Gernas di Kalimantan Timur [Jurnal]. *Pros Sem Masy Biodiv Indon 1 (5) 1203-1210.*
- David J., Tommy P. 2012. Pengaruh Fermentasi Biji Kakao Terhadap Mutu Produk Olahan Coklat di

- Kalimantan Barat. [Jurnal]. Kalimantan Barat (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat. *Biopropal Industry 02 (01)*.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. *Statistik Perkebunan Indonesia 2013-2015 : Kakao*. Jakarta [ID]: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2015. *Statistik Perkebunan Indonesia 2013-2015 : Kakao*. Jakarta [ID] : Direktorat Jenderal Perkebunan. Kementerian Pertanian.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2012. *Pedoman Umum Gerakan Nasional Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao Tahun 2012*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perkebunan. Kementerian Pertanian.
- Jumin HB. 2008. *Dasar-Dasar Agronomi*. Jakarta (ID): PT. Raja Grafindo Persada.
- [ICCO] International Cocoa Organization. 2014. *International cocoa organization statistics-production* [Internet]. [Diunduh pada 2016 Oktober 01]. Tersedia: [www.icco.org](http://www.icco.org)
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi. 2016. *Outlook Kakao*. Kementerian Pertanian: Pusat Data dan Sistem Informasi. ISSN: 1907-1507.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani*. Jakarta (ID): UI Press.
- Soekirman. 2007. *Sayur Sabah Potret Pertanian Polikultur*. Medan (ID): BITRA Indonesia.
- Suripatty MP. 2011. Analisis Struktur Biaya Produksi Dan Kontribusi Pendapatan Komoditi Kakao (Theobroma Cacao L) Di Desa Latu. [Jurnal]. ISSN: 1907-7556. Vol. VI Nomor 2 Juni 2011: Agribisnis. *Jurnal Agroforestri*.

**Lampiran 1. Rata-rata Kebutuhan Input Per Hektar Per Tahun pada Dua Pola Tanam di Desa Kare, Kecamatan Kare Tahun 2015**

<b>Jenis Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Poli-1 (n=63)</b>	<b>Poli-2 (n=37)</b>
<b>Pupuk</b>			
Pupuk Kandang	Kg/Ha	2 700.00	2 877.08
Phonska	Kg/Ha	203.00	61.00
TSP	Kg/Ha	6.78	14.71
Urea	Kg/Ha	88.06	23.19
Kompos	Kg/Ha	35.51	0.00
Biofarm	L/Ha	0.54	0.42
<b>Pestisida</b>			
Matador	L/Ha	0.52	0.85
Arivo	L/Ha	0.75	0.98
Deacenon	Kg/Ha	0.30	0.46
Tenaga Kerja	HOK/Ha	157.97	120.41

**Lampiran 2. Perbandingan Biaya Usahatani Kakao pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

	Poli-1 (n=67)		Poli-2 (n=33)	
	Nilai (Rp000)/ha	%	Nilai (Rp000)/ha	%
Biaya Tunai				
Pupuk				
Pupuk Kandang	1 486.590	46.09	1 505.570	66.60
Phonska	490.825	15.22	158.747	7.02
TSP	193.326	5.99	35.638	1.58
Urea	329.327	10.21	146.638	6.49
Kompos	419.523	13.01	0.000	0.00
Biofarm	40.196	1.25	31.672	1.40
Pestisida				
Matador	45.461	1.41	93.872	4.15
Arivo	21.331	0.66	133.378	5.90
Deacenon	13.619	0.42	20.211	0.89
Tempa	7.302	0.23	0.000	0.00
Air	60.000	1.86	60.000	2.65
Pajak	42.610	1.32	36.199	1.60
TKLK	13.199	0.41	0.300	0.01
Perlengkapan				
Karung	44.200	1.37	33.151	1.47
Kresek	18.151	0.56	5.310	0.23
<b>Total Biaya Tunai</b>	<b>3 225.660</b>	<b>100.00</b>	<b>2 260.690</b>	<b>100.00</b>
Biaya Non Tunai				
Pupuk				
Pupuk Kandang	17.857	0.29	134.459	2.61
Phonska	117.807	1.89	0.000	0.00
TKDK	3 949.360	63.47	3 010.300	58.45
Penyusutan	637.593	10.25	505.708	9.82
Sewa Lahan	1 500.000	24.11	1 500.000	29.12
<b>Total Biaya Non Tunai</b>	<b>6 222.620</b>	<b>100.00</b>	<b>5 150.470</b>	<b>100.00</b>
<b>Total Biaya<sup>a</sup></b>	<b>9 448.270</b>	<b>100.00</b>	<b>7 411.160</b>	<b>100.00</b>

<sup>a</sup>berbeda taraf nyata 5 persen

**Lampiran 3. Uji Beda Biaya Usahatani Kakao pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	BIAYA
Mann-Whitney U	840.000
Wilcoxon W	1543.000
Z	-2.324
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020

a. Grouping Variable: POLA TANAM

**Lampiran 4. Penerimaan Tanaman pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

Penerimaan Tanaman	Poli-1 (n=67)		Poli-2 (n=33)	
	Nilai (Rp000)/ha	%	Nilai (Rp000)/ha	%
Kakao	21 151.718	72.48	10 047.883	70.50
Cengkeh	8 032.199	27.52	3844.862	26.98
Kopi	0.000	0.00	360.345	2.53
Total Penerimaan (Rp/Ha) <sup>b</sup>	29 183.917	100.00	14 253.090	100.00

<sup>b</sup>berbeda nyata pada taraf 5%

**Lampiran 5. Uji Beda Penerimaan Tanaman pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	PENERIMAAN
Mann-Whitney U	399.000
Wilcoxon W	1102.000
Z	-5.472
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: POLATANAM

**Lampiran 6. Keuntungan Tanaman pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

Uraian	Poli-1 (n=63)	Poli-2 (n=37)
	(Kakao dan Cengkeh)	(Kakao, Cengkeh dan Kopi)
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Penerimaan Tunai (Rp/ha)	29 183.917	14 253.090
Biaya Total (Rp/ha)	9 448.270	7 411.160
Keuntungan (Rp/Ha) <sup>c</sup>	19 735.727	6 841.845

<sup>c</sup>berbeda nyata pada taraf 5%

**Lampiran 7. Uji Beda Keuntungan pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	KEUNTUNGAN
Mann-Whitney U	405.000
Wilcoxon W	1108.000
Z	-5.429
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: POLATANAM

**Lampiran 8 R/C rasio pada dua pola tanam polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare tahun 2015**

Uraian	Poli-1 (n=63)	Poli-2 (n=37)
	(Kakao dan Cengkeh)	(Kakao, Cengkeh dan Kopi)
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Penerimaan Tunai (Rp/ha)	29 183.917	14 253.090
Biaya Total (Rp/ha)	9 448.270	7 411.160
R/C atas biaya total <sup>d</sup>	3.089	1.923

<sup>d</sup>berbeda nyata pada taraf 5%

**Lampiran 9. Uji Beda R/C Rasio pada Dua Pola Tanam Polikultur di Desa Kare Kecamatan Kare Tahun 2015**

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	RASIO R/C
Mann-Whitney U	459.500
Wilcoxon W	1162.500
Z	-5.041
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

