

## **FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERALIHAN USAHATANI PADI KE USAHATANI JERUK MANIS**

*(Studi Kasus Pada Komunitas Petani Jeruk Manis Di Kampung Wadio  
Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire)*

## **FACTORS AFFECTING THE TRANSITION OF RICE FARMING TO SWEET ORANGE FARMING**

*(Case Study At Sweet orange farmers Community in Wadio village,  
West Nabire District, Nabire Regency)*

**Simon Matakena**

**(Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire-Papua)**

### ***ABSTRAK***

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis dan Mengetahui perbedaan pendapatan antara usahatani padi dengan usahatani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat. Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan pada komunitas petani jeruk manis yang mana sebelumnya merupakan petani padi.

Penelitian ini didesain berdasarkan tujuan yang ingin dicapai melalui pendekatan analisis deskriptif yakni menggambarkan secara deskriptif peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis dan pendapatan petani dari usahatani padi dan jeruk manis, maka metode penelitian yang dipakai adalah survei, dengan jumlah sampel sebanyak 22 responden petani jeruk dan 19 responden petani padi. Diambil secara acak sederhana. Data yang dihimpun ditabulasikan dan diolah serta dianalisis untuk melihat pendapatan dan kelayakan usahatani dari kedua jenis komoditi usahatani kemudian dibandingkan. Selanjutnya untuk menguraikan dan mendiskripsikan faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani dilakukan FGD (*focus discussion group*) maupun melalui informasi-informasi yang ditemui pada saat penelitian dilaksanakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah anggota keluarga, pendapatan dan sosial budaya berpengaruh terhadap peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis, serta pendapatan usahatani jeruk manis jauh lebih menguntungkan dari pendapatan usahatani padi dalam setahun dan luasan satu hektar.

**Kata Kunci:** *Peralihan Usahatani, Pendapatan dan Kelayakan Usahatani.*

## **ABSTRACT**

*This study aims to find out the factors affecting the transition of rice farming to sweet orange farming and to find out the difference of income between rice farming and sweet orange farming in Wadio Village, West Nabire District, Nabire Regency. This is a case study research conducted on sweet orange farming community which was previously a rice farmer.*

*This study is designed based on the objectives to be achieved through the descriptive analysis approach which is descriptively describe the transition of rice farming to sweet orange farming and farmers' income achieved from rice and sweet orange farming. Research method used was a survey method, with 22 respondents of rice farmers and 19 respondents of sweet orange farmers as samples taken randomly. The data collected was tabulated and analyzed to find out farmers' income and the feasibility of both farming then those types of farming were compared. Furthermore, Focus Group Discussion and some information found during the research was conducted are used to describe factors affecting the transition of rice farming to sweet orange farming.*

*The results show that factors such as education, farming experience, family size, income, and socio-culture influence the transition of rice farming to sweet orange farming. The income received by sweet orange farmers in a year on one hectare of land is exceptionally profitable than the one received by rice farmers.*

**Keywords:** *Farming Transition, Farming Income and feasibility.*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kebutuhan penduduk akan bahan pangan sampai saat ini masih didominasi oleh beras. Kebutuhannya setiap tahun terus meningkat sejalan dengan peningkatan laju pertumbuhan penduduk. Hal ini menyebabkan tingkat ketergantungan akan beras semakin tinggi. Upaya peningkatan produksi tanaman padi dan produktivitas petani padi senantiasa diupayakan oleh pemerintah dengan berbagai inovasi teknologi budidaya hingga secara nasional pemerintah mencanangkan Program Peningkatan Beras Nasional (P2BN) yakni upaya peningkatan beras sebanyak 5% setiap tahun yang pada akhirnya dapat mencapai swasembada beras bahkan menjadi pengekspor beras dunia (Anonymous, 2007).

Kabupaten Nabire merupakan salah satu daerah potensial di Provinsi Papua untuk pengembangan komoditi padi, yang merupakan daerah beriklim tropis basah dengan curah hujan yang cukup tinggi. Kawasan yang berpotensi untuk pengembangan budi daya tanaman lahan basah seperti; padi sawah, seluas 14.281 Ha. Dari Luasan lahan basah tersebut apabila dapat dimanfaatkan dengan benar serta adanya dukungan dari pemerintah maka Kabupaten Nabire dapat dipastikan tidak akan mengalami krisis pangan. Di Kabupaten Nabire sendiri, luas lahan kosong potensial untuk pengembangan lahan pertanian, baik lahan kering dan lahan basah untuk tanaman hortikultura, tanaman padi dan palawija saat ini mencapai 18.109 Ha dimana ada lahan basah yang sudah ada jaringan irigasi teknis dan ada yang belum beririgasi teknis, masih merupakan lahan basah tadah hujan. Dari kedua bentuk lahan basah tersebut, lahan beririgasi teknis yang sudah diolah menjadi

sawah seluas 1050 ha dan lahan tadah hujan yang sudah diolah menjadi sawah seluas 781 ha. Sedangkan untuk Kabupaten Nabire sendiri yang merupakan daerah sentra produksi padi yaitu Distrik Makimi dan Distrik Nabire Barat, dimana pada kedua daerah tersebut sudah dibangun jaringan irigasi teknis yang sudah berfungsi untuk mengairi lahan sawah seluas 10.000 ha yang ada pada kedua daerah sentra produksi padi tersebut.

Distrik Nabire Barat pada tahun 2009, memiliki luas panen padi sebesar 326 ha dengan besar produksi 652 ton, sehingga rata-rata produksi padi di Distrik Nabire Barat sebesar sebesar 2 ton/ha. Jumlah luasan panen ini semakin menurun dari tahun ke-tahun karena pada tahun 2007 luasan panen padi pada distrik Nabire Barat mencapai 975 ha dengan produksi sebesar 1.672 ton dan produktivitas sebesar 1,71 ton/ha. Penurunan lahan usahatani padi ini yang paling menonjol pada Kampung Wadio Distrik Nabire Barat padahal merupakan salah satu daerah yang dilalui oleh irigasi teknis guna pengairan pada lahan usahatani padi. Disisi lain pada Kampung Wadio terjadi peningkatan jumlah luasan usahatani jeruk manis dari luasan usahatani jeruk manis pada tahun 2008 sebesar 162 ha dengan luas panen sebesar 149 ha dan pada tahun 2010 terjadi peningkatan luasan usahatani mencapai 250 ha dan luasan panen sebesar 200 ha.

Jeruk manis merupakan salah satu komoditas hortikultura yang cukup menguntungkan untuk diusahakan. Agribisnis jeruk manis, jika diusahakan dengan sungguh-sungguh terbukti mampu meningkatkan kesejahteraan petani, dan dapat menumbuhkembangkan perekonomian regional serta peningkatan pendapatan. Budidaya jeruk manis di Kabupaten Nabire telah dimulai sejak tahun 1993 yang berskala tanaman pekarangan hingga tahun 2003 pengembangan ini telah berkembang ke skala hamparan dengan luas areal tanam pada saat itu baru mencapai 50 ha yang tersebar di beberapa distrik, yakni; distrik Nabire, Wanggar, Uwapa dan Napan. Tanaman jeruk manis dapat tumbuh dan diusahakan petani di dataran rendah hingga dataran tinggi dengan varietas/spesies komersial yang berbeda, dan dapat dikonsumsi oleh masyarakat berpendapatan rendah hingga yang berpenghasilan tinggi. Pada tahun 2009 Kabupaten Nabire memiliki luasan usahatani jeruk manis mencapai 308 ha. Dari luasan tersebut, 206,5 ha dibiayai pemerintah melalui Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire, sedangkan 101,5 ha adalah swadaya murni (swadaya masyarakat) yang tersebar di beberapa wilayah pengembangan di Kabupaten Nabire. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jeruk telah menjadi tumpuan utama sebagian besar masyarakat Kabupaten Nabire. Untuk itu, tepat sekali jika pemerintah Kabupaten Nabire lewat Dinas Pertanian dan Peternakan telah menetapkan jeruk manis sebagai salah satu komoditas unggulan daerah dalam rangka pengembangan ekonomi rakyat. Berdasarkan rencana pengembangan produk unggulan daerah Kabupaten Nabire, tersedia pengembangan komoditas jeruk manis seluas 5.000 ha dan masih memungkinkan untuk diperluas karena ketersediaan area pertanian lahan kering yang masih luas. Pada umumnya petani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire menanam jeruk manis varietas lokal dimana pengelolaan tanaman jeruk manis dilakukan dengan intensitas penanaman selama 2 kali dalam setahun, dengan bulan panen September dan Maret dengan produksi jeruk manis rata-rata mencapai 16 ton/ha sampai 25 ton/ha.

Harga produksi jeruk manis berkisar antara Rp 3.000 sampai Rp 5.000 per kg, hal ini sebabkan karena tidak adanya kepastian harga tetap dari pemerintah sehingga harga produksi jeruk manis bervariasi. Harga jual ditingkat petani biasanya ditentukan dengan melihat perkembangan harga pasar, mengingat seringkali terjadi harga produksi pertanian yang naik turun (berfluktuasi) secara tajam. Kalau terjadi demikian yang sering dirugikan adalah petani (produsen) karena petani dihadapkan dengan ketidakpastian harga bukan kestabilan harga. Untuk itu petani harus benar-benar memperhitungkan pengeluaran dan penerimaan dimana petani harus menjual hasil produksinya dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan biaya produksi hasil-hasil itu. Selisih antara pengeluaran dan penerimaan merupakan pendapatan bersih usahatani, harus terus naik agar petani dapat meningkatkan taraf hidup keluarganya (Mosher AT.1991).

Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk melihat perbedaan pendapatan antara petani padi dengan petani jeruk manis dan telah melakukan penelitian dengan judul; *“Faktor Yang Mempengaruhi Peralihan Usahatani Padi Ke Usahatani Jeruk Manis (Studi Kasus di Kampung Wadio (SP-3) Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire)*. Pemilihan kampung Wadio sebagai lokasi penelitian karena, kampung Wadio ini merupakan sentra produksi jeruk manis pada Distrik Nabire Barat sehingga terjadi peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis yang cukup menonjol dibandingkan dari beberapa kampung lain yang terjadi peralihan jenis komoditi usahatani di Kabupaten Nabire walaupun peralihan komoditi yang ada berbeda.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor apa sajakah yang mempengaruhi peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat ?
2. Berapa besar perbedaan pendapatan antara usahatani padi dan usahatani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian yang dilakukan ini adalah untuk:

1. Mengetahui faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat.
2. Mengetahui perbedaan pendapatan antara usahatani padi dengan usahatani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat.

## **1.4. Hipotesis**

Adapun hipotesa atau jawaban sementara yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Diduga faktor pendidikan, pengalaman berusaha, jumlah anggota rumah-tangga dan pendapatan serta sosial budaya yang menyebabkan peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat.

2. Diduga pendapatan usahatani jeruk manis lebih besar dari pendapatan usahatani padi di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat.

## **I. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini didesain berdasarkan tujuan yang ingin dicapai melalui pendekatan analisis deskriptif yakni menggambarkan secara deskriptif peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis dan pendapatan petani dari usahatani padi dan jeruk manis. Dengan desain penelitian seperti ini maka metode penelitian yang dipakai adalah survei.

### **2.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini berlokasi pada Kampung Wadio Distrik Nabire Barat karena merupakan daerah sentra produksi jeruk manis dan telah dilaksanakan selama bulan Agustus sampai dengan Oktober tahun 2012.

### **2.3. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang dihimpun dalam penelitian ini meliputi data kualitatif yaitu data yang diperoleh secara deskriptif berupa informasi lisan maupun tertulis dan data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dalam bentuk angka dari petani padi dan jeruk manis maupun sumber lainnya yang mendukung penelitian ini.

Sumber data yang akan diperoleh berupa data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari petani responden dan data sekunder adalah data penunjang yang diperoleh melalui dokumen maupun laporan tertulis dan informasi dari instansi terkait.

### **2.4. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian pada lokasi yang menjadi tempat penelitian. Yang merupakan populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan petani padi dan jeruk manis pada Kampung Wadio Distrik Nabire Barat.

Sampel merupakan perwakilan dari populasi yang diambil secara acak sederhana dengan menggunakan rumus Slovin (Umar Husein, 2010) sebagai berikut:

Di mana :

$n$  = Ukuran sampel (jumlah sampael)

$N$  = Ukuran Populasi (jumlah populasi)

$e$  = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan dalam pengambilan sampel yang dapat ditoleransi yaitu sebesar 20 %.

Pengambilan sampel untuk menjawab hipotesis ke dua dilakukan untuk petani padi maupun petani jeruk manis. Untuk populasi petani jeruk manis pada Kampung Wadio Distrik Nabire Barat yaitu sebanyak 215 petani, sehingga diperoleh sampel sebanyak 22 responden petani jeruk. Sedangkan untuk petani padi diperoleh sampel sebanyak 19 responden dari 89 populasi petani padi.

## 2.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap antara lain:

1. Tahap pertama dilakukan melalui studi kepustakaan, yaitu dengan mengumpulkan data-data atau literatur-literatur baik dari buku cetak maupun penulisan-penulisan terdahulu yang ada kaitannya dengan rencana penelitian ini.
2. Tahap kedua dilakukan pengumpulan data baik primer maupun sekunder melalui: wawancara terstruktur dengan menggunakan daftar pertanyaan serta melakukan observasi dan survei langsung di lapangan maupun lembaga-lembaga atau instansi terkait.

## 2.6. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasikan guna mempermudah analisis data. Analisis data disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk menjawab dugaan sementara atau hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Untuk menjawab hipotesis pertama, diuraikan atau dideskripsikan tentang faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani berdasarkan informasi yang diperoleh baik melalui *focus discussion group* (FGD) maupun informasi-informasi yang ditemui pada saat penelitian dilakukan, sedangkan hipotesis kedua baik untuk petani padi maupun petani jeruk manis digunakan persamaan (Umar Husein, 2010):

$$\pi / Pd = TR - TC = TR - TFC - TVC$$

Keterangan :

- $\pi / Pd$  = Keuntungan bersih/Pendapatan (Rp)
- TR = Total *revenue*/keuntungan kotor/penerimaan (Rp)
- TC = Total *Cost*/biaya usahatani (Rp)
- TFC = Total *fix cost*/biaya tetap (Rp)
- TVC = Total *variable cost*/biaya variabel (Rp)

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1.1. Karakteristik Responden

#### a. Umur

Umur adalah masa hidup seseorang yang dibedakan atas umur muda, umur dewasa dan umur tua. Pengukuran umur dengan menghitung masa hidupnya sejak lahir sampai saat penelitian dilakukan dan mempunyai satuan waktu. Berdasarkan hasil penelitian, umur responden bervariasi antara 28 tahun sampai dengan 57 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Umur**

No	Umur (tahun)	Usahatani Jeruk Manis		Usahatani Padi	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Muda ( < 30 )	1	4,55	-	-
2.	Sedang ( 30 – 40 )	6	27,27	2	10,53
3.	Tua ( > 40 )	15	68,18	17	89,47
	<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012.

Pada tabel 1 jelas terlihat bahwa responden yang berumur lebih dari 40 tahun menempati proporsi terbanyak yaitu 15 responden (65,21 %) untuk petani jeruk manis dan 17 responden (89,47 %) untuk petani padi. Keadaan ini menunjukkan bahwa pada daerah penelitian, masyarakat yang berada pada kisaran umur tersebut sebagian besar adalah petani yang mempunyai potensi kerja yang besar dalam mengelola dan mengembangkan usahanya, berada pada usia yang cukup produktif serta berpengalaman dalam berusahatani, dikarenakan semakin tua usia maka semakin tambah pengalaman yang dimiliki oleh petani tersebut. Sedangkan untuk usia antara 30-40 tahun 6 responden untuk petani jeruk manis dan 2 responden untuk petani padi, usia ini tergolong sangat mudah dan sangat produktif karena memiliki tenaga yang cukup besar sebagai petani. Jumlahnya terbatas dikarenakan usia golongan ini dapat dikatakan masih baru dalam berusahatani dan sering mendapatkan lahan usaha dari warisan orang tuanya untuk berusaha serta pengalaman berusahatani masih rendah namun memiliki semangat kerja yang tinggi.

#### b. Pendidikan

Pendidikan yang diperoleh petani dapat berupa pendidikan formal, informal dan non formal. Pendidikan formal berarti petani mengikuti jenjang pendidikan Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi yang telah diatur dalam suatu sistem pendidikan nasional. Pendidikan informal adalah pendidikan yang diperoleh dari pengetahuan, ketrampilan, sikap dan pendapat dari pengalaman-pengalaman. Pendidikan tidak terorganisasi dan sering tidak sistematis. Pendidikan non formal adalah pendidikan di luar jaringan pendidikan formal atau sekolah yang menyediakan tipe pengajaran yang dipilih untuk kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat dan tidak dibatasi oleh usia, tempat dan waktu pelaksanaannya, seperti program penyuluhan dan pelatihan.

Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan**

No	Tingkat Pendidikan	Usahatani Jeruk Manis		Usahatani Padi	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	SD	7	31,81	14	73,68
2.	SMP	10	45,45	5	26,32
3.	SMA	5	22,72	-	-
	<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012



Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden tergolong rendah dimana tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 7 orang (31,81%), tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 10 orang (45,45%) dan tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 5 orang (22,72 %) untuk petani jeruk manis sedangkan untuk petani padi pada pendidikan SD sebanyak 14 orang (73,68 %) dan SMP sebanyak 5 orang (26,32 %) sedangkan untuk SMA tidak ada.

Pada Tabel 2 di atas juga menunjukkan bahwa pendidikan petani jeruk manis lebih tinggi dari pendidikan petani padi, ini berarti bahwa petani jeruk manis lebih unggul dalam mengembangkan teknologi dan lebih cepat menerima inovasi baru serta dapat memilih dengan tepat jenis komoditi yang lebih menguntungkan, sehingga dapat dikatakan bahwa pendidikan berpengaruh terhadap peralihan komoditi usahatani dari padi ke jeruk manis pada lokasi penelitian.

### c. Pengalaman Berusahatani

Tingkat pendidikan dan pengalaman yang tinggi akan membuat petani berhati-hati dalam mengembangkan usahanya dibandingkan dengan pendidikan dan pengalaman yang terbatas. Untuk lebih jelasnya pengalaman berusahatani dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Pengalaman Berusahatani**

No	Pengalaman Berusahatani	Usahatani Jeruk Manis		Usahatani Padi	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Rendah (< 4)	4	18,18	6	31,58
2.	Sedang (4 – 7)	10	45,46	7	36,84
3.	Tinggi (> 7)	8	36,36	6	31,58
	<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012

Tabel 3 menunjukkan bahwa pengalaman berusaha yang dimiliki oleh petani responden bervariasi yaitu, kurang 4 (empat) tahun sebanyak 4 orang dengan persentasenya 18,18 %, 4 sampai dengan 7 tahun sebanyak 10 orang dengan persentasenya sebesar 45,46 % dan lebih dari 7 tahun sebanyak 8 orang dengan persentasenya sebesar 36,36 % untuk petani jeruk manis, sedangkan untuk petani padi pengalaman berusahatani yang kurang dari 4 dan lebih dari 7 sama banyak yaitu 6 orang responden (31,58 %) dan untuk pengalaman berusahatani yang berkisar antara 4 sampai dengan 7 tahun sebanyak 7 orang responden (36,84 %). Berdasarkan Tabel 7 sebagian besar responden memiliki pengalaman berusaha berkisar antara 4 (empat) sampai 7 (tujuh) tahun. Ini berarti bahwa pekerjaan yang sedang mereka geluti yaitu sebagai petani jeruk manis dapat dikatakan cukup lama karena lebih rata-rata lama berusahatani lebih dari lima tahun dan mendatangkan keuntungan.

Dari pengalaman berusahatani pada tabel 3 di atas terlihat jelas bahwa petani jeruk manis lebih berpengalaman dari petani padi, hal ini disebabkan karena petani jeruk manis sudah cukup lama beralih komoditi dari yang awalnya merupakan petani padi, peralihan komoditi dari usahatani padi ke usahatani jeruk manis karena usahatani jeruk manis lebih menguntungkan dan produksinya selalu ada sejak tanaman jeruk manis ini mulai



berproduksi sedangkan padi harus menunggu 2-3 kali musim tanam dan panen dalam satu tahun sehingga petani lebih cenderung beralih ke komoditi jeruk manis.

#### d. Jumlah Beban Tanggungan

Petani yang sudah menikah dan dikaruniai anak akan berfungsi sebagai kepala keluarga dan sekaligus sebagai anggota keluarga. Sebagai kepala keluarga, petani harus bertanggung jawab terhadap pemenuhan kesejahteraan seluruh anggota keluarganya.

**Tabel 4. Distribusi Responden Menurut Beban Tanggungan Keluarga**

No	Beban Tanggungan	Usahatani Jeruk Manis		Usahatani Padi	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Rendah ( < 3 )	2	9,09	4	21,05
2.	Sedang ( 3 – 5 )	17	77,27	11	57,90
3.	Tinggi ( > 5 )	3	13,64	4	21,05
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

*Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012*

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa beban tanggungan responden sebagian besar berada pada kelompok 3 sampai 5 orang anggota keluarga, sebanyak 17 responden (73,91%) untuk usahatani jeruk manis dan untuk usahatani padi sebanyak 11 orang responden (57,90%). Besarnya beban tanggungan keluarga membuat petani dalam hal ini selaku kepala keluarga lebih berusaha lagi untuk meningkatkan pendapatan usahatani agar kebutuhan keseluruhan anggota keluarga dapat terpenuhi. Apabila kebutuhan keluarga sudah terpenuhi maka dapat dikatakan kesejahteraan petani semakin meningkat. Disamping itu jumlah beban tanggungan atau jumlah anggota keluarga petani yang semakin banyak dapat difungsikan sebagai tenaga kerja dalam keluarga selama kegiatan usahatani dijalankan, sehingga biaya pengeluaran untuk penggunaan tenaga kerja dapat diminimalisasikan selama anggota keluarga itu dipekerjakan di lahan usahatani.

Dilihat dari banyaknya anggota keluarga yang juga merupakan besar beban tanggungan dalam rumahtangga petani, memberikan kesempatan petani untuk memberdayakan jumlah anggota keluarga sebagai tenaga kerja dalam berusahatani baik tenaga wanita maupun anak-anak yang merupakan anggota keluarga, juga mengharuskan petani untuk dapat meningkatkan kesejahteraan petani melalui peningkatan produksi yang akhirnya akan meningkatkan pendapatan.

Sejalan dengan hal tersebut maka petani akan mempertimbangkan jenis komoditi yang akan diusahakan, walaupun dengan luas lahan yang dimiliki oleh petani sama, dimana hanya terjadi peralihan komoditi dari padi ke jeruk manis dengan luasan areal tanam sama besar, inipun terjadi karena usahatani jeruk manis menghasilkan keuntungan yang lebih dari usahatani padi, sehingga petani yang berpikir secara rasional mengambil keputusan untuk beralih dari usahatani padi. selain itu penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga lebih banyak membawa keuntungan bagi petani karena dapat menghemat biaya tenaga kerja sewa atau tenaga kerja diluar rumah tangga petani.

### e. Pendapatan

Pendapatan merupakan hasil bersih yang diperoleh petani dalam satuan rupiah, dimana pendapatan diperoleh dari selisih antara semua biaya-biaya yang dikeluarkan dalam proses usahatani dalam suatu periode musim tanam dengan penerimaan yang didapat petani. Adapun penerimaan yang diperoleh dari perkalian jumlah produksi dalam satuan tertentu dengan harga jual yang berlaku dipasaran. Pendapatan petani responden dalam penelitian disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 5. Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendapatan**

No	Tingkat Pendapatan (Rp)	Usahatani Jeruk Manis		Usahatani Padi	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Rendah < 2000000	-	-	5	26,32
2.	Cukup <2000000-3000000	2	9,09	1	5,26
3.	Tinggi > 3000000	20	90,91	13	68,42
	<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012

Dari Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa pendapatan petani jeruk manis lebih dari cukup karena semua responden memperoleh pendapatan lebih dari dua juta rupiah sedangkan untuk petani padi masih ada lima responden yang pendapatannya kurang dari dua juta rupiah. Hal ini sejalan dengan upah minimum regional untuk daerah papua yaitu sebesar dua juta rupiah setiap bulannya. Sedangkan untuk usahatani padi dalam satu musim tanam memerlukan waktu antar tiga sampai empat bulan, sedangkan usahatani jeruk manis dapat diproduksi setiap saatnya sesuai dengan perawatan dan penggunaan pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman jeruk manis. Perbedaan inilah yang menyebabkan petani padi beralih komoditi ke usahatani jeruk manis.

### f. Sosial Budaya

Keadaan sosial dalam masyarakat dapat terjadi perubahan atau yang disebut dengan perubahan sosial (*social change*). Hal ini mudah dimengerti, sebab Sosiologi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari masyarakat. Dan masyarakat dalam kenyataannya selalu mengalami perubahan (Raharjo, 2004:190). Perubahan sosial tidak hanya berkait dengan luasan cakupan perubahan, melainkan juga berkaitan dengan dimensi-dimensi lainnya seperti irama (evolusi dan revolusi), besaran pengaruh (besar dan kecil), dan kesengajaan dalam proses perubahan (dikehendaki/direncanakan /*intended/planned change* dan tidak dikehendaki/tidak direncanakan/*unintended/ ned change*).

Sosial kehidupan masyarakat petani atau masyarakat pedesaan selalu berkaitan dengan budaya atau kaidah-kaidah yang berlaku dalam kehidupan masyarakat tersebut. Karenanya selalu ada tingkatan-tingkatan sosial atau pelapisan sosial, sering juga disebut

dengan stratifikasi sosial. Manusia memiliki nilai atau harga, keberadaan nilai ini selalu mengandung kelangkaan, tidak mudah didapat. Siapa yang memperoleh lebih banyak hal yang bernilai semakin terpandang dan tinggi kedudukannya (Raharjo, 2004; 104). Secara umum hal-hal yang mengandung nilai berkaitan dengan harta/kekayaan, jenis mata pencaharian, pengetahuan/pendidikan, keturunan, keagamaan, dan dalam masyarakat yang masih bersahaja juga unsur-unsur biologis (usia, jenis kelamin).

Keberadaan masyarakat tani menginginkan status sosialnya meningkat melalui jenis usahatani yang dapat menghasilkan produksi lebih dari usahatani lainnya, sejalan dengan itu pada lokasi penelitian terlihat bahwa komoditi jeruk manis memiliki keuntungan/pendapatan yang lebih dari komoditi usahatani lainnya, sehingga dorongan yang kuat untuk memperoleh pendapatan yang tinggi dapat meningkatkan status sosial di masyarakat pedesaan sangatlah besar sehingga status sosial ini juga dapat mempengaruhi peralihan jenis komoditi usahatani ke jeruk manis.

## **1.2. Analisis Pendapatan Dan Kelayakan Usahatani Jeruk Manis Dan Usahatani Padi**

Analisis pendapatan dalam usahatani diperlukan untuk mengetahui selisih hasil produksi yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan selama satu periode tertentu. Untuk dapat menganalisa pendapatan dari petani jeruk manis sebelumnya harus diketahui komponen pengeluaran atau biaya dalam jangka waktu tertentu harus dihitung. Adapun biaya yang dikeluarkan petani jeruk manis dalam proses produksi meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*).

Biaya variabel adalah biaya yang jumlah penggunaannya berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan, yang meliputi biaya pupuk (Urea, Phonska, Gandasil B dan D, ZA, Organik dan TSP), obat-obatan, dan tenaga kerja. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah penggunaannya tidak berpengaruh secara langsung terhadap produksi yang dihasilkan yang meliputi biaya penyusutan alat dan sewa peralatan.

### **a. Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Manis dan Usahatani Padi**

Analisis pendapatan usahatani jeruk dan padi pada lokasi penelitian dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari petani responden sebanyak 22 orang untuk usahatani jeruk manis dan 19 orang untuk usahatani padi. Pendapatan ini akan dihitung berdasarkan satuan hektar dan dalam jangka waktu satu tahun dalam berproduksi sehingga dapat diketahui produktivitas usahatani jeruk manis dan padi dengan perolehan pendapatan dalam setahun.

Penerimaan usahatani diperoleh dari hasil kali jumlah produksi dengan harga produk yang diterima oleh responden, sedangkan pendapatan diperoleh dari selisih antara penerimaan dengan total biaya usahatani yang dikeluarkan. Berikut disajikan analisis pendapatan petani jeruk manis selama satu siklus produksi sebagai berikut;

**Tabel 6. Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Manis di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire, 2012**

Uraian	Jumlah (rata-rata/1,2 ha)	Jumlah Produktivitas (1ha)
A. Penerimaan		
(1). Produksi (kg)	5132,174 kg	4.276,81 kg
(2). Penerimaan (Rp)	Rp 15.396.522	Rp 12.830.435
B. Pengeluaran		
(1). Pupuk (Rp)	Rp 1.574.347,83	Rp 1.311.956,53
(2). Pestisida (Rp)	Rp 926.521,74	Rp 772.101,45
(3). Tenaga Kerja (Rp)	Rp 4.197.173,91	Rp 3.497.644,93
(4). Penyusutan Alat (Rp)	Rp 36.712,91	Rp 30.594,09
Total Pengeluaran (Rp)	Rp 6.734.756,4	Rp 5.612.297
C. Pendapatan (Rp)	<b>Rp 8.661.765,3</b>	<b>Rp 7.218.138</b>
D. R/C Ratio	<b>2,29</b>	<b>2,29</b>
E. B/C Ratio	<b>1,29</b>	<b>1,29</b>

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012

Selanjutnya analisis pendapatan usahatani jeruk diatas merupakan satu kali musim panen sedangkan hasil survey di lokasi penelitian menunjukkan bahwa dalam satu tahun terjadi empat kali musim panen sesuai dengan masa tunggu buah jeruk manis dari awal berbuah sampai proses panen. Sehingga hasil pendapatan yang diperoleh dalam perhitungan tersebut selanjutnya akan dikalikan dengan empat pada luasan lahan usahatani jeruk manis dalam satuan hektar. Hal inipun akan diperlakukan untuk jenis usahatani padi dimana akan dihitung dalam berapa musim tanam dalam setahun. Hasil analisis pendapatan usahatani padi pada daerah penelitian disajikan dalam bentuk tabel berikut ini.

**Tabel 7. Analisis Pendapatan Usahatani Padi di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire, 2012**

Uraian	Jumlah (rata-rata/0,91 ha)	Jumlah Produktivitas (1ha)
A. Penerimaan		
(1). Produksi (kg)	1.861,63 kg	2.045,75 kg
(2). Penerimaan (Rp)	Rp 9.308.150	Rp 10.228.750
B. Pengeluaran		
(1). Pupuk (Rp)	Rp 441.578,95	Rp 485.251,59
(2). Pestisida (Rp)	Rp 188.473,68	Rp 207.113,93
(3). Tenaga Kerja (Rp)	Rp 4.164.736,84	Rp 4.576.633,89
Total Pengeluaran (Rp)	Rp 4.912.684,21	Rp 5.268.999,41

C. Pendapatan (Rp)	<b>Rp 4.436.894,74</b>	<b>Rp 4.959.750,59</b>
D. R/C Ratio	<b>1,90</b>	<b>1,94</b>
E. B/C Ratio	<b>0,90</b>	<b>0,94</b>

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012

Pada Tabel 6 dan Tabel 7 di atas merupakan analisis usahatani jeruk manis dan analisis usahatani padi yang mana masih dalam satu kali siklus produksi dalam rata-rata luasan areal tanam dan produktifitas, sedangkan informasi yang diperoleh dilokasi penelitian dalam setahun untuk jeruk manis terdapat empat kali proses pemanenan dan untuk usahatani padi dalam setahun terdapat tiga kali musim tanam. Selanjutnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini yang merupakan produksi dan pendapatan dari usahatani jeruk manis dan padi dalam setahun dan satuan hektar.

**Tabel 8. Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Manis dan Padi dalam Setahun di Kampung Wadio Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire, 2012**

Jenis Usahatani	Produksi (ha/tahun)	Harga Jual	Total Penerimaan	Total Pengeluaran	Pendapatan (ha/tahun)
Jeruk Manis	17.107,24	3.000	51.321.720	22.449.188	28.872.532
Padi	6.137,25	5.000	30.686.250	15.806.998,23	14.879.251,77

Sumber Data : Data Primer Olahan Tahun 2012

Berdasarkan Tabel 8 di atas terlihat jelas bahwa setelah dilakukan analisis pendapatan terhadap kedua komoditi usahatani jeruk manis dan padi dalam satuan hektar yang sama selama satu tahun terdapat perbedaan yang sangat menyolok, dimana pendapatan untuk usahatani jeruk manis sebesar Rp 28.872.532/ha dan untuk pendapatan usahatani padi sebesar Rp 14.879.251,77/ha. Melalui analisis pendapatan antara kedua komoditi ini maka dapat dikatakan bahwa pendapatan dari usahatani jeruk manis yang tinggi ini sangat mempengaruhi petani untuk beralih usahatani dari padi ke usahatani jeruk manis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kampung Wadio Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire ternyata bahwa faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis yaitu faktor pendapatan. Hal ini disebabkan petani pada lokasi penelitian telah mengadopsi cara bercocok tanam yang intensif dengan mengoptimalkan faktor produksi yang dimiliki serta bertindak secara rasional karena pemilihan jenis usahatani yang menguntungkan lebih diminati oleh petani pada lokasi penelitian.

#### **b. Analisis Kelayakan Usahatani Jeruk Manis dan Usahatani Padi**

Analisis kelayakan usahatani adalah suatu ukuran untuk mengetahui apakah suatu usaha yang dilakukan layak atau tidak untuk dapat dikembangkan. Penilaian terhadap kelayakan suatu usaha atau investasi dilakukan dengan membandingkan semua penerimaan yang diperoleh akibat investasi tersebut dengan semua pengeluaran yang harus dikorbankan selama proses investasi dilakukan.

Baik penerimaan maupun pengeluaran dinyatakan dalam bentuk uang agar dapat dibandingkan dan dihitung pada waktu yang sama. Dalam analisis ini akan dikembalikan pada nilai kini (*present value*), karena baik penerimaan maupun pengeluaran berjalan bertahap, maka terjadi arus pengeluaran dan penerimaan yang dinyatakan dalam bentuk arus tunai/*cash flow* (Hernanto. F. 1996).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap petani jeruk manis di kampung Wadio Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire, menunjukkan bahwa nilai R/C ratio lebih dari satu. Ini berarti bahwa usahatani jeruk manis menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

Selanjutnya tingkat R/C ratio sebesar 2,29 untuk usatani jeruk manis (tabel 10), yang berarti jika penerimaan usahatani meningkat sebesar Rp. 229 untuk setiap peningkatan pengeluaran biaya usahatani sebesar Rp. 100,- yang artinya setiap Rp.100,- yang diinvestasikan petani jeruk manis akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 229. Soekartawi, 2005 mengemukakan bahwa kriteria keuntungan dengan indikator  $R/C > 1$  dianggap menguntungkan dan layak diusahakan. Berdasarkan pendapat inilah maka dengan nilai R/C rasio sebesar 2,29 ini, mengindikasikan bahwa usahatani jeruk manis pada lokasi penelitian layak untuk diusahakan, karena mendatangkan keuntungan bagi petani.

Untuk usahatani padi dimana R/C ratio sebesar 1,94 (tabel 11) menunjukkan bahwa jika peningkatan pengeluaran atau penambahan investasi petani padi sebesar Rp 100,- akan menambah perolehan pendapatan atau keuntungan sebesar Rp 194,- dan berdasarkan kriteria penilaian kelayakan usahatani maka usahatani padi ini layak diusahakan.

Berdasarkan analisis kelayakan usahatani dari kedua jenis komoditi ini terlihat jelas bahwa jeruk manis dan padi sama-sama layak untuk diusahakan, namun usahatani jeruk manis lebih layak untuk diusahakan dan lebih menguntungkan dari pada usahatani padi.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **1.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang di uraikan dalam pembahasan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah anggota keluarga, pendapatan dan sosial budaya berpengaruh terhadap peralihan usahatani padi ke usahatani jeruk manis.
2. Berdasarkan analisis pendapatan usahatani, maka pendapatan uasahatani jeruk manis jauh lebih menguntungkan dari pendapatan usahatani padi dalam setahun dan luasan hektar.

##### **1.2. Saran**

Dari kesimpulan yang diambil dari penelitian ini maka peneliti dapat memberikan saran berupa:



1. Bagi petani perlu untuk meningkatkan produksi usahatani jeruk manis melalui perluasan areal tanam serta pengelolaan usahatani secara intensip dengan memperhatikan sapta usahatani.
2. Pemerintah Daerah khususnya instansi terkait untuk memperhatikan petani jeruk manis apabila terjadi kelebihan produksi yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pendapatan petani.
3. Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) agar lebih giat dalam memberikan penyuluhan terhadap petani jeruk manis dan umumnya dibidang usahatani lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2007. *Business Plan. Komoditas Unggulan KAPET Biak*. Badan Pengelola KAPET Biak. Papua.
- BPS. 2009. *Kabupaten Nabire Dalam Angka*. Nabire
- Hernanto. F. 1996. *Ilmu Usahatani*. PT Penebar Swadaya Anggota IKAPI, Jakarta.
- Mosher, AT., 1991, *Menggerakkan dan Membangun Pertanian Syarat-Syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. Penerbit CV. Yasaguna, Jakarta.
- Rahardjo, 2004. *Pengantar Sosiologi Pedesaan dan Pertanian*, Cetakan Kedua Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soekartawi, 2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Umar Husein, 2010. *Desain Penelitian Manajemen Strategik*. Penerbit PT Rajawaji Grafindo Persada. Jakarta.

*THE EFFECTIVENESS OF PARTNERSHIP BETWEEN COOPERATION AND EUCALYPTUS DISTILLING FARMERS' GROUP (A CASE STUDY ON "CITRA MANDIRI" COOPERATION IN NAMLEA, BURU REGENCY)*

**EFEKTIVITAS KEMITRAAN ANTARA KOPERASI DENGAN KELOMPOK TANI PENYULING MINYAK KAYU PUTIH (STUDI KASUS KOPERASI CITRA MANDIRI DI NAMLEA KABUPATEN BURU)**

**RUKIATY USMAN**

**Staf Pengajar Program studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Maluku Utara**

*ABSTRACT*

RUKIATY USMAN. *The Effectiveness of Partnership Between Cooperation and Eucalyptus Distilling Farmers' Group (A Case Study On "Citra Mandiri" Cooperation in Namle, Buru regency).*

*This research aims to describe the relationship pattern between cooperation and the eucalyptus distilling farmers' group and to investigate the partnership effectiveness between the cooperation and the eucalyptus distilling farmers' group in Namle, Buru Regency. Data was collected through an interview with one eucalyptus distilling farmers' group consist of 60 respondents. Primary data collection was related to the work performance of cooperation institution and the eucalyptus distilling farmers' group, the relationship pattern between cooperation and the eucalyptus distilling farmers' group and the effectiveness of partnership between cooperation and Eucalyptus distilling farmers' Group. Data was analyzed using qualitative descriptive analysis and quantitative analysis.*

*The result of the research reveals that the relationship pattern is a plasma core partnership. The statistic test result using t-test shows that the partnership between cooperation and farmers' group is extremely effective in improving the Eucalyptus distilling farmers' Group income.*

**Key-words:** *Institution work performance, relationship pattern, partnership effectiveness, eucalyptus distilling*

### *ABSTRAK*

RUKIATY USMAN. Efektivitas Kemitraan Antara Koperasi dengan Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih (Studi Kasus Koperasi Citra Mandiri di Namlea Kabupaten Buru)

Penelitian ini bertujuan untuk Menggambarkan pola hubungan koperasi dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih, Mengetahui efektivitas kemitraan koperasi dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih di Namlea Kabupaten Buru. Penelitian ini dilaksanakan di Namlea Kabupaten Buru dan data dikumpulkan dari interview dengan satu populasi kelompok tani penyuling minyak kayu putih terdiri dari 60 responden. Data utama yang dikumpulkan berhubungan dengan kinerja kelembagaan koperasi dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih, pola hubungan koperasi dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih, efektivitas kemitraan koperasi dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih. Data dianalisis dengan menggunakan Qualitative Descriptive Analysis dan Quantitative Analysis dalam metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pola hubungan adalah kemitraan Inti Plasma. Pengujian statistik yang digunakan adalah uji t dan hasil perhitungan yang diperoleh hasil bahwa kemitraan antara koperasi dengan kelompok tani sangat efektif dalam meningkatkan pendapatan kelompok tani penyuling.

**Kata kunci :** Kinerja kelembagaan, pola hubungan, efektivitas kemitraan penyuling minyak kayu putih

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Potensi usaha kecil dan koperasi di Indonesia sangat besar. Jumlah usaha kecil dan koperasi di Indonesia diperkirakan lebih dari 38 juta pengusaha atau sekitar 99,8 persen. Hal ini menunjukkan besarnya potensi ekonomi rakyat yang perlu diberdayakan melalui usaha kemitraan agribisnis koperasi dengan kelompok tani. Pengembangan agribisnis tanaman minyak kayu putih merupakan salah satu upaya strategis untuk mewujudkan tujuan tersebut. Komoditas minyak kayu putih mempunyai peluang besar dan merupakan salah satu komoditas dari sektor pertanian berupa hasil-hasil hutan. Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumberdaya hutan, yaitu seluas 175 juta hektar, juga mempunyai potensi yang cukup besar. Hutan selain penghasil kayu, juga menghasilkan non kayu atau hasil hutan ikutan yang cukup potensial, salah satunya adalah minyak kayu putih yang merupakan salah satu komoditas ekspor.

Minyak kayu putih selain di konsumtif masyarakat Maluku juga diperdagangkan antar pulau dan diekspor. Menurut Dinas Pertanian Propinsi Maluku, (2008), perkembangan ekspor minyak kayu putih Maluku menunjukkan adanya kecenderungan yang meningkat, tetapi peningkatan tersebut tidak banyak berbeda karena : 1) harga minyak kayu putih Maluku di luar negeri berfluktuasi, 2) kualitas minyak kayu putih Maluku belum mampu bersaing di pasar luar negeri, 3) pemasaran masih bersifat pesanan dan 4) kurangnya informasi mengenai komoditas minyak kayu putih Maluku di luar negeri.

Permasalahan kelompok tani penyuling minyak kayu putih di kabupaten Buru yang paling krusial adalah rendahnya tenaga professional (ketrampilan) dan pengelolaan (kemampuan manajemen) dalam usaha penyulingan minyak kayu putih, Keterbatasan permodalan, kurangnya akses terhadap perbankan dan pemasaran hasil produksi, produktivitas masih rendah, serta penguasaan teknologi yang masih kurang memadai.

Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam rangka meningkatkan pendapatan petani, perlu diimbangi dengan sistem pemasaran yang menguntungkan petani dan peluang minyak kayu putih melalui pola kemitraan. Sistem pemasaran yang dianut oleh produsen selama ini adalah pihak konsumen mendatangi produsen, dan sistem berikutnya adalah produsen melakukan penjualan langsung ke pedagang pengumpul. Rantai pemasarannya telah berlangsung sejak lama. Bagi produsen (penyuling) belum memasarkan produksinya ke antar pulau lain karena terbentur dengan keterbatasan modal dan masih sempitnya wawasan bisnis (Dinas Pertanian Propinsi Maluku, 2008).

Peran Koperasi Citra Mandiri di Namlea merupakan Koperasi yang diharapkan dapat mengubah sistem perekonomian di daerah tersebut dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan para penyuling minyak kayu putih yang lebih baik. Pemberdayaan KUD untuk mendukung pengembangan agribisnis hendaknya menjadi perhatian yang serius dari pemerintah daerah setempat. Dengan adanya kemitraan yang terjalin oleh Koperasi Citra Mandiri dengan kelompok tani penyuling yang didukung oleh pemerintah, bulog, perbankan pengusaha swasta, maka akan tersedia bahan baku minyak kayu putih bagi masyarakat kota Namlea khususnya dan seluruh masyarakat umumnya yang mengkonsumsi minyak kayu putih.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian tentang efektifitas kemitraan antara Koperasi dan kelompok tani pada usaha penyulingan minyak kayu putih di kota Namlea Kabupaten Buru perlu dilakukan, untuk memecahkan permasalahan dan menemukan solusi atas masalah-masalah tersebut.

## **B. Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang yang telah dibahas diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pola hubungan koperasi dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih ?
2. Bagaimana Efektifitas kemitraan koperasi dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menggambarkan pola hubungan koperasi dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih.
2. Mengetahui efektifitas kemitraan koperasi dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Melalui penelitian ini, selain untuk menambah pengalaman peneliti, juga diharapkan berguna bagi Pemerintah daerah, yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kebijakan khususnya mengenai upaya-upaya perbaikan pemasaran minyak kayu putih di daerah penelitian dan memberdayakan Koperasi Unit Desa (KUD) dalam mengembangkan agribisnis minyak kayu putih melalui pengembangan pola kemitraan yang lebih baik sehingga menambah pendapatan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi penelitian**

Penelitian ini merupakan studi kasus pada KUD Citra Mandiri di Namlea, Kabupaten Buru. Penentuan penelitian ini karena pertimbangan lokasi ini adalah sentra produksi minyak kayu putih di Provinsi Maluku, karena di kabupaten ini terdapat desa-desa sentra produksi minyak kayu putih yang tersebar di Kabupaten Buru. Usaha tani minyak kayu putih dilakukan oleh penyuling di daerah ini adalah secara turun temurun dan sistem pemasarannya masih berjalan secara tradisional sebagaimana umumnya yang dilakukan oleh penyuling minyak kayu putih di Maluku.

#### **B. Jenis dan sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer ini dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan bantuan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan sebelumnya. Data sekunder adalah data yang bersumber dari berbagai publikasi yang diterbitkan oleh instansi terkait, laporan penelitian, literatur, karya ilmiah, dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian ini baik yang bersifat formal maupun non formal.

#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini akan diambil sejumlah orang dari beberapa lembaga dan instansi seperti KUD, Dinas Pertanian, Dinas Deperindagkop, PPL, Swasta, Gapoktan dan Petani yang akan dijadikan sebagai responden dan merupakan informan yang diharapkan dapat memberikan data dan informasi secara langsung.

Penelitian ini menggunakan Simple Random Sampling yakni pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara ini dilakukan karena anggota populasi dianggap homogen (Ridwan, 2008). Anggota populasi homogen yakni merupakan kelompok tani penyuling minyak kayu putih dengan jumlah petani 240 orang yang terdiri dari 4 kelompok tani penyuling sehingga diambil 1 kelompok yang terdiri dari 60 petani penyuling sebagai responden yang representatif terhadap seluruh jumlah kelompok penyuling yang berada di daerah penelitian.



#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Wawancara mendalam (in-depth interview) dilakukan melalui sejumlah pertemuan dengan pengurus koperasi dan kelompok penyuling yang prosesnya berlangsung tanya jawab mengenai berbagai aspek penelitian. Dan Observasi, yaitu : pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap fenomena-fenomena yang tampak pada objek-objek penelitian dilapangan.

#### E. Metode Analisis Data

Penelitian ini bermaksud menjelaskan fakta dan fenomena yang terjadi secara obyektif dilapangan. Untuk mendukung maksud tersebut maka metode analisis yang digunakan adalah Qualitative-Descriptive dan Quantitative analysis.

Uji statistik yang digunakan adalah uji t untuk  $\alpha = 5\%$  dan  $\alpha = 1\%$ , yang bertujuan untuk melihat perbedaan rata-rata pendapatan kelompok tani penyuling sebelum dan setelah bermitra dengan koperasi (Ridwan, 2008).

$$t = \frac{X_1 - X_2}{sd/\sqrt{n}}$$

Dimana :

- $x_1$  = rata - rata pendapatan petani sebelum bermitra
- $x_2$  = rata - rata pendapatan petani setelah bermitra
- sd = standar deviasi
- n = jumlah sample/responden

Kaidah pengujian adalah sebagai berikut :

- Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , atau sig > 0,05 dan 0,01
- Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , atau sig < 0,05 dan 0,01

## PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Umum Koperasi dan Kelompok Tani

Koperasi Citra Mandiri adalah merupakan salah satu Koperasi yang berada dalam hampan binaan Kantor Dinas Koperasi dan Pembinaan Pengusaha Kecil (PPK) Kabupaten Buru, didirikan pada tahun 1992 dan telah memperoleh Badan Hukum untuk pertama kali dengan Nomor. 958/BH/XXII Tanggal, 9 Desember 1992 yang berkedudukan di Namlea Kabupaten Buru keanggotaannya sampai dengan saat ini 285 orang anggota.

Koperasi Citra Mandiri melaksanakan Unit Simpan Pinjam sejak tahun 1996 atas anjuran Kepala Dinas Koperasi dan PPK Kabupaten Buru dengan modal awal sebesar 17.500.000 (Tujuh belas juta lima ratus ribu rupiah). Dengan melihat perkembangan agribisnis minyak kayu putih di kabupaten Buru dan mengingat masyarakat petani penyuling minyak kayu putih yang berada di Namlea Kabupaten Buru sangat membutuhkan bantuan modal usaha cukup banyak dan bertolak dari hal tersebut atas petunjuk Kepala Dinas Koperasi dan PPK Kabupaten Buru, maka dilaksanakan kerjasama dalam bentuk

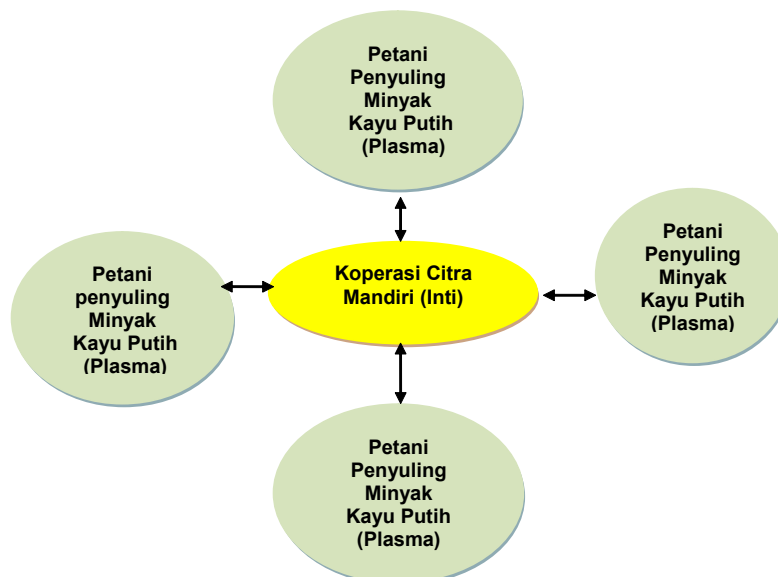
Kemitraan antara Koperasi Citra Mandiri dengan Kelompok Tani penyuling minyak kayu putih di Namlea Kabupaten Buru Propinsi Maluku. Selain dana awal tersebut Koperasi Citra Mandiri dengan berbagai persyaratan yang memenuhi standar dianggap layak mendapat dana bergulir berupa Bantuan Kredit Subsidi Dana BBM dari Dinas Koperasi Pusat di Ambon yang di usulkan lewat Dinas Koperasi Kabupaten Buru dan LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat ).

Kelompok tani penyuling minyak kayu putih yang ada di kabupaten Buru terdiri dari 4 (empat) Kelompok tani dengan masing-masing kelompok terdiri dari 60 orang petani penyuling. Jumlah keseluruhan petani penyuling 240 orang. Seiring dengan adanya jalinan kemitraan dengan koperasi maka kelompok tani ini dibentuk dengan struktur kepengurusannya yakni sebagai ketua dan anggota kelompok tani. Kelompok tani dalam kemitraan ini kinerjanya pada proses penyulingan diatur bersama-sama kelompok secara transparan dan adil dalam keputusan rapat kelompok. Dalam penelitian ini diambil salah satu kelompok yang dianggap representatif.

## 2. Pola Hubungan Koperasi dengan Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih

Hasil pengamatan dilapangan yakni di Namlea Kabupaten Buru pola hubungan kemitraan antara koperasi citra mandiri dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih adalah bentuk Pola Kemitraan Inti-Plasma. Dalam Pola ini Koperasi sebagai Perusahaan Inti yang bermitra dan Kelompok Tani penyuling minyak kayu putih sebagai Plasma. Koperasi Citra Mandiri sebagai perusahaan Inti memberikan sarana produksi, bimbingan teknis, manajemen, menampung memasarkan hasil produksi.

Sementara Kelompok Tani sebagai plasma memenuhi kebutuhan perusahaan inti (Koperasi Citra Mandiri) sesuai dengan persyaratan yang telah di sepakati yakni : menyediakan lahan, menggunakan saprodi dan menyerahkan hasil produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1, yaitu :



Gambar 10 . Skema Pola Kemitraan Inti-Plasma Koperasi Citra Mandiri - Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih di Namlea

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2011

Bentuk Kemitraan Inti-Plasma yang terdapat di lokasi penelitian di Namlea Kabupaten Buru disesuaikan dengan sifat atau kondisi dan tujuan usaha yang dimitrakan dengan menciptakan iklim usaha yang kondusif, baik di dalam pembinaan maupun pelaksanaan operasionalnya. Kemitraan melalui Koperasi dengan Kelompok Tani termasuk dalam tipe Kemitraan yang sinergis. Dalam pelaksanaan program kemitraan, Koperasi berperan sebagai jembatan penghubung antara petani dengan pengusaha mitra. Selain itu, koperasi juga berperan sebagai pelindung petani dari para tengkulak yang seringkali menekan harga produk dari petani.

Didalam jalinan kemitraan antara koperasi citra mandiri dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih di Namlea terdapat kejelasan kinerja yang dibuat dalam suatu Surat Perjanjian Kerja (SPK) yang didalamnya terdapat kinerja yang merupakan tanggung jawab agar masing-masing pihak yang bermitra merasa saling membutuhkan dan saling menguntungkan dari masing-masing pihak yang terlibat dalam kemitraan tersebut. Tabel 1 dibawah ini menunjukkan pembagian tanggung jawab koperasi sebagai perusahaan inti dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih sebagai plasma dalam hubungan pola kemitraan inti-plasma.

**Tabel 1. Pola Hubungan Kemitraan Inti-Plasma antara Koperasi Citra Mandiri (perusahaan Inti) dan Kelompok tani penyuling minyak kayu putih (Plasma)**

<b>Koperasi Citra Mandiri (Perusahaan Inti)</b>	<b>Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih (Plasma)</b>
1. Menyediakan dan memberi modal usaha sebesar Rp. 35.000.000,00.	1. Menyediakan dan mengolah Lahan sebesar 1 hektar.
2. Menyediakan sarana produksi (saprodi) berupa benih, pupuk, bahan bakar dan obat-obatan, sebesar Rp. 25.000.000,00 termasuk alat dan mesin-mesin pertanian.	2. Menggunakan Saprodi yg telah diberikan sebesar Rp. 25.000.000,00
3. Menyediakan tenaga tehnis untuk penyuluhan dan pengawasan mulai tanam sampai panen sebanyak 5 orang tenaga PPL.	3. Melakukan pemeliharaan dari tanam sampai panen (prosesnya yakni menggunakan modal yang telah disediakan)
4. Penjamin pasar dengan membeli produksi minyak kayu putih sebesar 20.000 liter per tahun/ unit usaha sesuai dengan SPK (surat perjanjian kerja) dan harga pasar sebesar Rp. 65.000,00 per liter untuk standar BD 95 % ke atas.	4. Menyerahkan seluruh hasil produksi sebesar 20.000 liter per tahun/unit usaha pada waktu panen, berdasarkan harga yang disepakati yaitu Rp. 65.000 per liter untuk standar BD 95% ke atas.
5. Membayar hasil produksi sesuai kesepakatan sebesar Rp. 1.300.000.000,00 sesuai (jumlah produksi per liter yang dijual)	5. Menerima hasil penjualan berupa uang tunai sebesar Rp. 1.300.000.000,00 untuk pembelian di Koperasi Citra mandiri atau ditransfer ke rekening petani penyuling minyak kayu putih.

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2011

## 2. Efektivitas Kemitraan Antara Koperasi dengan Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih

Dalam pola hubungan kemitraan Inti-Plasma yang terjalin antara koperasi citra mandiri dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih terdapat beberapa dampak yang menyatakan bahwa hubungan kemitraan ini efektif. Efektifitas kemitraan dalam mencapai tujuan organisasi atau lembaga yang diinginkan kedua belah pihak yang bermitra. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2. Dampak Kemitraan antara Koperasi Citra Mandiri dan Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih.**

Dampak Kemitraan			
No	Koperasi Citra Mandiri	No	Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih
1	Peningkatan Sisa Hasil Usaha (SHU)	1	Peningkatan Pendapatan Kelompok Tani
2	Adanya Kelangsungan Usaha	2	Tersedianya fasilitas modal usaha bagi kelompok tani
		3	Terjaminnya pemasaran hasil

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2011

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan beberapa dampak dari kemitraan bagi koperasi dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih di Namlea, diantaranya adalah dengan peningkatan Sisa Hasil Usaha (SHU) bagi koperasi dan peningkatan pendapatan bagi kelompok tani penyuling serta adanya kelangsungan usaha, terjaminnya pemasaran hasil.

## 3. Dampak Kemitraan Bagi Koperasi

Peningkatan pendapatan kelompok tani penyuling minyak kayu putih akan menggambarkan proses pengembalian kredit pinjaman petani penyuling kepada koperasi akan lebih baik dan jauh dari kredit macet. Dengan lancarnya proses pengembalian kredit usaha petani penyuling secara tidak langsung meningkat pula pendapatan koperasi berupa SHU koperasi citra mandiri. Peningkatan SHU diketahui setiap 2 (dua) tahun sekali melalui hasil laporan Rapat Anggota Tahunan (RAT) koperasi yang dihadiri oleh semua pengurus dan anggota koperasi. RAT diadakan oleh koperasi citra mandiri di Namlea secara transparan dengan melibatkan pengurus koperasi dan semua kelompok tani penyuling minyak kayu putih. Sehingga dalam pelaksanaan kemitraan ini jelas dan tidak ada yang ditutup-tutupi mengenai segala bentuk dari hasil kinerja keduanya yang bermitra.

Hubungan Kemitraan antara koperasi dan kelompok tani penyuling terjalin pada tahun 2006 sampai sekarang. Peningkatan SHU meningkat setelah adanya kemitraan usaha. Peningkatan SHU dikarenakan kondisi Ambon yang mulai membaik dan kedua lembaga yang bermitra benar melaksanakan hak dan kewajiban yang merupakan wujud kinerja kedua lembaga dalam bermitra di Namlea. Selanjutnya akan dijelaskan proyeksi perhitungan sisa hasil usaha koperasi sebelum dan setelah bermitra dengan kelompok tani dari perhitungan tahun terahir yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Proyeksi Perhitungan Sisa Hasil Usaha (SHU) Koperasi Citra Mandiri Sebelum dan Setelah Bermitra dengan Kelompok Tani Penyuling.**

No	U R A I A N	SHU Sebelum Bermitra (Rp)	SHU Setelah Bermitra (Rp)
I	Pendapatan :		
	a. Bunga atas Pinjaman yang diberikan	58.275.000	99.625.000
	b. Pendapatan ADM Pinjaman Yang diberikan	7.440.000	9.420.000
	<b>Total pendapatan</b>	65.715.000	109.045.000
II	Jumlah Biaya Operasional	42.848.000	44.793.000
III	SHU Sebelum Pajak	22.867.000	64.252.000
IV	Pajak Penghasilan	4.716.750	16.488.200
V	SHU Setelah Pajak	28.150.250	47.763.800

Sumber : Koperasi Citra Mandiri, 2009

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat terdapat peningkatan jumlah SHU dari koperasi citra mandiri setelah bermitra dengan kelompok tani penyuling minyak kayu putih di Namlea. Peningkatan SHU sebesar 69,6 % (persen) dengan selisih sebesar Rp. 19.613.550,00 dari SHU sebelum bermitra. Dengan peningkatan SHU bagi koperasi citra mandiri sekaligus memperlihatkan bahwa kelompok tani dalam pengembalian modal usaha tepat waktu dan sangat baik sesuai dengan target dan pencapaiannya. Keadaan ini menunjukkan kemitraan ini efektif.

#### 4. Dampak Kemitraan Bagi Kelompok Tani

Berdasarkan pengamatan dilapangan, proses pemanenan daun kayu putih berlangsung setiap enam bulan sekali. Proses produksi sehari berlangsung sebanyak dua kali dan hasil produksi atau output setelah bermitra sebanyak 8 liter per hari/unit usaha/kelompok tani. Dalam satu kelompok tani penyuling terdapat 9 unit usaha. Harga daun kayu putih bervariasi antara 7000 – 8000 per kg. Hasil (output) berupa minyak kayu putih yang diperoleh kelompok tani penyuling setelah bermitra adalah sebanyak 25.920

liter per tahun dengan harga jual BD 95% ke atas Rp. 65.000 per liter, dengan demikian mendapatkan jumlah total pendapatan seluruh kelompok tani sebesar Rp. 1.684.800.000,00 per tahun per kelompok tani.

Sedangkan sebelum bermitra jumlah total pendapatan kelompok tani dengan jumlah unit usaha yang sama diperoleh hasil (output) berupa minyak kayu putih adalah 19.440 liter per tahun dengan jumlah total pendapatan seluruh kelompok tani sebesar Rp. 1.263.600.000,00 per tahun per kelompok tani. Pendapatan kelompok tani penyuling minyak kayu putih sebelum dan sesudah bermitra dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Pendapatan Kelompok Tani Penyuling Minyak Kayu Putih Sebelum dan Sesudah Bermitra dengan Koperasi Citra Mandiri di Namlea dan Hasil Uji-t Paired samples**

<b>Responden</b>	<b>Pendapatan Kelompok Tani Sebelum bermitra/Bln</b>	<b>Pendapatan Kelompok Tani Setelah bermitra/Bln</b>
Kelompok Tani Penyuling	Rp. 105.300.000, 00	Rp. 140.400.000, 00
Paired Samples	Hasil Uji – t	Signifikan (p)
	- 178,318	,000

Sumber : Data Primer setelah diolah, 2011

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan setelah bermitra pendapatan kelompok tani penyuling minyak kayu putih di Namlea Kabupaten Buru mengalami peningkatan. Peningkatan pendapatan sebesar 33,33 % (persen) dengan selisih sebesar Rp. 35.100.000,00 dari sebelum bermitra. Hal ini menunjukkan peningkatan pendapatan petani penyuling minyak kayu putih jauh lebih baik jika dibanding sebelum bermitra dengan Koperasi. Selanjutnya peningkatan pendapatan kelompok tani penyuling minyak kayu putih akan diuji statistika yaitu uji t paired samples dengan asumsi bahwa bila terjadi peningkatan pendapatan secara signifikan maka kemitraan kelompok tani dengan koperasi dianggap efektif di Namlea Kabupaten Buru.

Berdasarkan hasil uji t untuk kelompok tani penyuling minyak kayu putih, di peroleh nilai  $t_{hitung} = - 178.318 < t_{tabel} = 2,064$  untuk  $\alpha = 5\%$  ( $p = 0,05$ ) yang berarti semakin kecil nilai signifikansinya dari probabilitas 0.05 maka menunjukkan efektifitas semakin baik dan sekaligus menyatakan ada perbedaan rata-rata pendapatan pada kelompok tani penyuling minyak kayu putih di Namlea sebelum dan setelah bermitra.

Kelompok tani penyuling minyak kayu putih dalam proses produksi merasa lebih nyaman dan lebih mudah dalam memperoleh modal usaha berkat adanya kemitraan usaha ini. Modal yang diberikan dapat diperoleh dengan mudah bagi kelompok tani penyuling minyak kayu putih dengan bunga ringan (Bunga yang rendah ) yang selama ini tidak mudah diperoleh dan sistim administrasi yang tidak berbelit-belit. Kemudahan dalam memperoleh fasilitas modal sudah diatur dalam kemitraan ini lewat pengurus kelompok tani penyuling (Ketua dan Bendahara). Dengan tersedianya modal usaha kelompok tani



penyuling minyak kayu putih menjadi leluasa dalam melakukan aktifitas proses produksi. Hal ini menunjukkan pencapaian tujuan yakni efektivitas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. KESIMPULAN**

1. Pola hubungan kemitraan antara koperasi dan kelompok tani adalah bentuk pola kemitraan inti-plasma. Pola kemitraan inti-plasma menunjukkan bahwa koperasi citra mandiri bertidak sebagai inti dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih sebagai Plasma.
2. Kemitraan antara koperasi citra mandiri dan kelompok tani penyuling minyak kayu putih menunjukkan bahwa kemitraan ini efektif, yang artinya mencapai tujuan organisasi yang diinginkan kedua belah pihak yang bermitra.

### **B. SARAN**

Pemerintah daerah setempat untuk lebih memperhatikan secara serius dalam usaha penyulingan minyak kayu putih sekaligus menjadikan kelompok tani penyuling sebagai kelompok tani unggulan yang merupakan contoh kelompok tani yang berhasil dalam kemitraan dan kedua lembaga yang bermitra yaitu Koperasi Citra Mandiri dan Kelompok Tani untuk lebih ditingkatkan kemitraannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian Propinsi Maluku, 2008. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Kabupaten Buru. Namlea
- Daniel Moehar, 2005. Metode Penelitian Sosial Ekonomi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Direktorat Pengembangan Usaha, 2002. Pedoman Kemitraan Agribisnis. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Ridwan. 2008. Metode dan Teknik Menyusun Tesis. Alfabet : Bandung.

*Efisiensi Pemasaran Jagung Manis di Desa WKO, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara.*

## **THE MARKETING EFFICIENCY OF SWEET CORN IN WKO VILLAGE, IN] COUNTRYSIDE OF WKO, CENTRE OF TOBELO DISTRICT, NORTH HALMAHERA REGENCY**

### *Abstrak*

Jagung merupakan komoditi pertanian yang cukup potensial dikembangkan karena berbagai factor, yaitu selain sebagai bahan pangan sumber karbohidrat kedua setelah beras, juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak penghasil susu, daging dan juga sebagai bahan baku industry. Tujuan penelitian adalah mengetahui seberapa besar nilai efisiensi pemasaran jagung manis di Desa WKO, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2012, bertempat di Kelompok Tani Wiwo Desa WKO Kecamatan Tobelo Tengah Kabupaten Halmahera Utara yang merupakan salah satu sentra budidaya tanaman jagung manis. Populasi sampel yang ada di kelompok tani Wiwo, Desa WKO berjumlah 25 petani. Dimana dari jumlah populasi yang ada, semua petani memiliki potensi yang sama untuk dijadikan responden. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif. Untuk menganalisis efisiensi pemasaran maka digunakan pendekatan yang digunakan dalam melihat tingkat efisiensi pemasaran dengan menggunakan efisiensi harga.

Hasil penelitian menunjukkan budidaya jagung manis ditinjau dari aspek efisiensi harga yang diperoleh antara petani dan pedagang adalah Tingkat efisiensi pemasaran jagung manis di Desa WKO berdasarkan hasil analisis *Famer's Share* sebesar 83,33 % dan lebih dari > 50% maka saluran pemasarannya dikatakan efisien.

**Kata kunci:** *efisiensi, marketing*

### *Abstract*

*Corn is an agricultural commodity which potential enough to develop due to several factors that are as the source of carbohydrate after rice, as livestock food and as industry raw materials. The research aims to find out the marketing efficiency of sweet corn in WKO village, Centre of Tobelo district, North Halmahera Regency.*

*This research was conducted in June 2012 at Wiwo farmers Group in WKO village, Centre of Tobelo district, North Halmahera Regency as a centre of sweet corn cultivation. Population sample at Wiwo farmer group in WKO village is 25 farmers, which is taken all from the population because have the potential to be a respondent. Data analysis was done by using descriptive qualitative method. The level of marketing efficiency approach*

*and price efficiency approach are used to analyze marketing efficiency. The result of the research shows that the marketing efficiency of sweet corn received by farmers and traders in WKO village based on the result of farmers' share analysis is 83.33% and more than 50%. Thus, the marketing channel of sweet corn is efficient.*

**Key word:** *efficiency, marketing*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays L saccharata* Sturt) atau yang lebih dikenal dengan nama *sweet corn* mulai dikembangkan di Indonesia pada awal tahun 1980, diusahakan secara komersial dalam skala kecil untuk memenuhi kebutuhan hotel dan restoran. Sejalan dengan berkembangnya toko-toko swalayan dan meningkatnya daya beli masyarakat, meningkat pula permintaan akan jagung manis.

Pangan merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, ketahanan pangan sangat penting. Jagung merupakan komoditi pertanian yang cukup potensial dikembangkan karena berbagai factor, yaitu selain sebagai bahan pangan sumber karbohidrat kedua setelah beras, juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak penghasil susu, daging dan juga sebagai bahan baku industry. Hasil penelitian menyatakan bahwa banyaknya kegunaan jagung berakibat pula pada meningkatnya kebutuhan jagung setiap tahunnya.

Produksi jagung Indonesia pada januari 2011 sebanyak 145 ton (56,86 persen), terjadi peningkatan pada Mei – Agustus sebesar tiga ton (0,89 persen), dibandingkan hasil produksi pada tahun 2010. Peningkatan produksi dikatakan wajar mengingat tahun 2010 lahan untuk penanaman jagung juga diperluas dari 4,1 juta hektar menjadi 4,2 juta hektar (BPS Bangka Belitung, 2011)..

Agribisnis jagung manis sebenarnya memiliki potensi yang luar biasa di Indonesia. Selain untuk dikonsumsi segar sebagai jagung bakar, rebus, oven dan sayur asam, jagung manis pipilan juga bisa difrozen untuk dikalengkan atau dikemas dalam plastik kedap udara. Sebagai sebuah komoditas agribisnis kedua setelah padi, jagung manis dalam prosesnya bukan tanpa masalah, selama ini para petani kita tidak terlalu antusias menanam jagung karena rendahnya harga di tingkat petani. Rata-rata harga jagung kering berkadar air maksimal 15% hanya sekitar Rp 900,- per kg. Kalau kadar airnya mencapai di atas 20%, maka harga yang akan diterima petani bisa turun sampai ke tingkat Rp 500,- per kg. Dengan hasil hanya sekitar 2,5 ton per hektar maka harga jual sebesar Rp 500,- per kg tersebut akan menghasilkan pendapatan petani sebesar Rp 1.250.000,- (Dinas Pertanian Kabupaten Halmahera Utara , 2011)

Sebagai sebuah komoditas agribisnis dengan sekian banyak manfaat yang ditawarkan komoditi ini tidak serta merta membuat jagung manis menjadi produk yang memberikan keuntungan yang menjanjikan bagi petani. Letak masalah yang paling dominan bagi petani setelah proses budidaya adalah pada aspek pemasaran hasil panen. Hal ini biasanya menjadi faktor yang jarang diperhatikan dan dikaji oleh pihak-pihak yang berkepentingan dengan produktifitas petani dalam mengelola agribisnis jagung manis.

Kabupaten Halmahera Utara tepatnya di Desa WKO terdapat kelompok tani yang membudidayakan tanaman jagung manis. Jagung manis yang ditanam petani hanya terbatas pada aspek pemenuhan kebutuhan pasar lokal dengan pemanfaatan utamanya ada pada tongkol jagung, sehingga kendala yang di hadapi saat panen melimpah adalah nilai tongkol jagung menurun, tingginya biaya produksi, dan rendahnya tingkat pendapatan.

Pemasaran sebagai kunci kesejahteraan petani, terkadang tidak mendapatkan proses regulasi yang memadai oleh pemerintah, saluran pemasaran yang begitu panjang, informasi pasar yang tidak jelas, transportasi dari lokasi panen ke konsumen akhir (pasar), yang terkadang membuat petani jagung manis tidak berdaya dalam menentukan harga jagung manis yang mereka panen. Hal inilah yang terkadang menyebabkan banyak petani menjadi tidak antusias dalam melakukan penjualan. Menurut Kotler (2002), konsep pemasaran yakin bahwa pencapaian sasaran organisasi tergantung pada penentuan kebutuhan dan keinginan pasar sasaran dan penyampaian kepuasan yang didambakan itu lebih efektif dan efisien ketimpang pesaing

Efisien sistem pemasaran yang terjadi bila ditinjau dari aspek efisiensi harga, tidak mendapat perhatian dari para petani, sehingga petani tidak dapat mengetahui berapa selisih yang didapatkan dari harga jual yang ditawarkan hingga tingkat konsumen, olehnya itu efisiensi harga menjadi bagian yang ingin diteliti. Berdasarkan uraian diatas maka judul penelitian ini yaitu *Tingkat Efisiensi Pemasaran Jagung Manis* di Desa WKO, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara.

## 1.2. Rumusan Masalah

Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang mempunyai peranan strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia. Komoditas ini mempunyai fungsi multiguna, baik untuk pangan maupun pakan. Penggunaan jagung untuk pakan mencapai 50 % dari total kebutuhan. Dalam perekonomian nasional jagung ditempatkan sebagai contributor terbesar kedua setelah padi dalam subsector tanaman padi. Di Indonesia, jagung dibudidayakan pada lingkungan yang beragam. Keberhasilan upaya peningkatan produksi dan pendapatan usahatani jagung sangat tergantung pada kemampuan penyediaan dan penerapan teknologi produksi hingga pascapanen.

Usahatani jagung cukup lentur terhadap perubahan harga dan produktivitas. Pemasaran hasil usahatani jagung merupakan salah satu parameter dalam menilai daya saing produksi jagung. Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang membuat individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan serta inginkan lewat penciptaan dan pertukaran timbal balik produk dan nilai dengan orang lain. Sedangkan saluran pemasaran adalah beberapa organisasi yang saling bergantung dan terlibat dalam proses mengupayakan agar produk atau jasa tersedia untuk dikonsumsi. Sistem tataniaga dikatakan efisien apabila memenuhi dua syarat yaitu mampu menyampaikan hasil-hasil dari petani produsen kepada konsumen dengan biaya semurah-murahnya dan mampu mengadakan pembagian yang adil bagi seluruh harga yang dibayarkan oleh konsumen terakhir dalam kegiatan produksi.

Tata niaga pertanian dapat diartikan sebagai semua bentuk kegiatan dan usaha yang berhubungan dengan perpindahan hak milik dan fisik dari barang-barang hasil pertanian

dan kebutuhan usaha pertanian dari tangan produsen ke konsumen, termasuk didalamnya kegiatan-kegiatan tertentu yang menghasilkan perubahan bentuk dari barang untuk mempermudah penyalurannya dan memberikan kepuasan yang lebih tinggi kepada konsumennya (Limbong dan Sitorus, 1987).

Efisiensi tataniaga dapat dibagi dua kategori, yaitu efisiensi operasional dan efisiensi ekonomi (harga). Salah satu cara petani untuk memperoleh imbalan berupa uang dari usahataniya adalah dengan memasarkan hasil produksi jagung manis. Sistem pemasaran yang efisien sangat mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Agar sistem pemasaran efisien mungkin dilakukan, maka petani harus memilih saluran pemasaran yang tetap sehingga mampu menekan biaya pemasaran. Pemasaran yang efisien dapat dilihat dari analisis saluran pemasaran dan efisiensi pemasaran yang meliputi analisis saluran pemasaran *farmer's share*, analisis margin pemasaran dan analisis keuntungan dan biaya. Analisis pendapatan usahatani dapat digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan yang diterima petani atas biaya yang dikeluarkan. Analisis ini termasuk dalam analisis efisiensi operasional.

Salah satu indikator yang berguna dalam melihat efisiensi kegiatan tataniaga adalah dengan membandingkan bagian yang diterima petani (*farmer's share*) terhadap harga yang dibayar konsumen akhir. Berdasarkan situasi dan kondisi tersebut maka permasalahan dalam penelitian ini adalah Seberapa besar tingkat efisiensi pemasaran jagung manis ditinjau dari pendekatan efisiensi harga.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka tujuan penelitian adalah mengetahui seberapa besar nilai efisiensi pemasaran jagung manis di Desa WKO, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara.

## **2. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2012, bertempat di Kelompok Tani Wiwo Desa WKO Kecamatan Tobelo Tengah Kabupaten Halmahera Utara yang merupakan salah satu sentra budidaya tanaman jagung manis.

### **1.2 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data primer, diperoleh langsung pada Kelompok Tani Wiwo di Desa WKO, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara, dengan melakukan observasi dan wawancara menggunakan kuesioner juga dari pihak lain yang berhubungan langsung dengan penelitian ini.
- b. Data sekunder, diperoleh dari, kantor Desa WKO, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara dan dinas terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.



### c. Populasi dan Sampel

Metode Penentuan responden dilakukan berdasarkan *convenience sampling* yaitu sampel dipilih berdasarkan pertimbangan kemudahan ketersediaan. Sampel ditentukan secara kebetulan dan anggota populasi yang ditemui bersedia menjadi responden (Freedman, 2002).

Populasi sampel yang ada di kelompok tani Wiwo, Desa WKO berjumlah 25 petani. Dimana dari jumlah populasi yang ada, semua petani memiliki potensi yang sama untuk dijadikan responden. Penelitian ini menggunakan Simple Random Sampling yakni pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara ini dilakukan karena anggota populasi dianggap homogen (Ridwan, 2008).

### d. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Adapun tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah Wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilakukan melalui sejumlah pertemuan dengan pengurus koperasi dan kelompok penyuling yang prosesnya berlangsung tanya jawab mengenai berbagai aspek penelitian. Dan Observasi, yaitu : pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap fenomena-fenomena yang tampak pada objek-objek penelitian dilapangan.

## 1.3 Metode Analisis Data

Pengolahan data hasil penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Untuk menganalisis efisiensi pemasaran maka digunakan pendekatan yang digunakan dalam melihat tingkat efisiensi pemasaran dengan menggunakan efisiensi harga. Nilai *farmer's share* digunakan untuk melihat tingkat efisiensi harga apakah pemasaran jagung manis memberikan balas jasa yang seimbang kepada petani. *Farmer's share* dihitung dengan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

$F_s$  = *Farmer's share*

$P_f$  = Harga yang diterimapetani (Rp/kg)

$P_r$  = Harga yang dibayarkonsumen (Rp/kg)

Bila bagian yang diterima petani jagung manis  $> 50\%$  maka pemasaran dikatakan efisien, dan bila bagian yang diterima petani jagung manis  $< 50\%$  berarti pemasaran dikatakan belum efisien.

## 3. PEMBAHASAN

### 3.1. Saluran Pemasaran

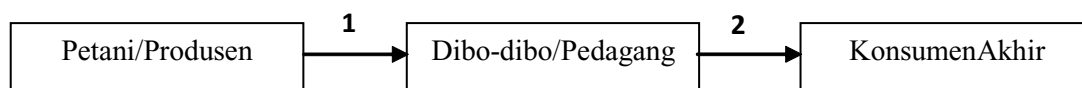
Keputusan-keputusan saluran pemasaran termasuk diantara keputusan paling penting yang dihadapi konsumen. Saluran yang dipilih sangat mempengaruhi keputusan pemasaran lainnya. Saluran pemasar melaksanakan tugas memindahkan barang dari

produsen ke konsumen. Hal ini mengatasi kesenjangan waktu, tempat dan kepemilikan yang memisahkan barang dan jasa dari orang-orang yang membutuhkan atau menginginkannya (Kotler, 2005).

Perkembangan atau penambahan produksi dalam kegiatan ekonomi tidak lepas dari peranan factor-faktor produksi atau input. Umumnya jagung manis hasil produksi petani di desa WKO dipasarkan langsung ke pedagang pengumpul. Limbong dan Sitorus (1987) mendefinisikan saluran tataniaga sebagai suatu usaha yang dilakukan untuk menyampaikan barang atau jasa dari produsen ke tangan konsumen yang didalamnya terlibat beberapa lembaga tataniaga yang menjalankan fungsi-fungsi tataniaga.

Jagung manis di Desa WKO, hanya memiliki satu pola saluran pemasaran dimana petani sebagai produsen menjual kepada dibo-dibo (pedagang pengumpul). Saluran pemasaran tersebut digunakan oleh semua petani responden. Petani umumnya menawarkan jagung manis kepada dibo-dibo yang ada di Desa WKO, yang mendatangi kebun-kebun petani untuk melakukan transaksi jual beli.

Adapun saluran pemasaran yang terjadi di Desa WKO dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Saluran Pemasaran Jagung Manis Kelompok Tani Wiwo Desa WKO

## 2. Struktur Pasar

Pasar adalah arena (tempat) mengorganisasikan dan fasilitas dari aktivitas bisnis untuk menjawab pertanyaan ekonomi pasar apa yang diproduksi, berapa banyak yang diproduksi dan bagaimana mendistribusikan hasil produksi (Kohls, 2002). Dengan demikian pasar dapat didefinisikan sebagai lokasi, produk, waktu tingkat pasar. Pemilihan efisiensi pasar sangat tergantung kepada analisis permasalahannya. Keragaan pasar menunjukkan akibat dari keadaan struktur dan perilaku pasar dalam kenyataan sehari-hari yang ditunjukkan dengan harga, biaya, volume produksi, yang akhirnya memberikan penilaian baik atau tidaknya suatu sistem tataniaga.

Struktur pasar digunakan untuk menganalisis jenis pasar. Hal ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai perilaku pelaku pemasaran serta keragaman dari suatu pasar. Keadaan struktur pasar dapat dilihat dari keadaan produk, jumlah pemasaran yang terlibat, penentuan harga kebebasan keluar masuk pasar dan sumber informasi. Produk jagung manis bersifat homogeny dimana kelompok tani Wiwo hanya memproduksi jagung manis.

Proses pemasaran, jumlah petani dalam pemasaran jagung manis adalah dua puluh lima orang, sedangkan jumlah dibo-dibo adalah sebanyak 10 orang. Jumlah dibo-dibo sebagai pembeli relatif lebih sedikit dari jumlah petani. Walaupun jumlah dibo-dibo lebih sedikit tetapi tidak terjadi proses penekanan harga pada petani.

Penentuan harga antara petani dengan dibo-dibo terjadi berdasarkan tawar menawar yang berpatokan pada harga pasar yang berlaku. Penentuan harga juga ditentukan oleh kualitas jagung manis yang dihasilkan oleh petani. Jagung dengan kualitas super

dihargakan oleh petani dengan harga Rp.12.500,- per gandeng (ikat). Satu gandeng untuk jagung manis berkualitas super terdiri dari delapan tongkol dengan ukuran dan bobot yang sama. Untuk jagung manis berkualitas standar dihargakan sama oleh petani dengan jumlah per gandeng lebih banyak yaitu 10 (sepuluh) tongkol jagung manis.

Proses pemasaran jagung manis yang terjadi di Desa WKO, petani sebagai produsen tidak memiliki halangan untuk masuk & keluar pasar dan dibo-dibo sebagai pembeli juga demikian. Petani memperoleh informasi harga langsung dari dibo-dibo yang berada di Desa WKO dan petani lainnya. Berdasarkan uraian diatas terlihat bahwa struktur pasar yang terbentuk adalah pasar *persaingan murni*. Hal ini terlihat dari produk yang dihasilkan bersifat homogen, jumlah petani dan pembeli yang relatif sama, harga ditentukan berdasarkan mekanisme permintaan dan penawaran antara petani dengan dibo-dibo, serta tidak adanya halangan untuk masuk dan keluar dari pasar.

### 3. Efisiensi Pemasaran

Tujuan akhir yang ingin dicapai dalam satu proses pemasaran adalah dengan melihat tingkat efisiensi pemasarannya. Pendekatan yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi pemasaran jagung manis adalah dengan menggunakan pendekatan *Famer's Share*.

*Famer's Share* adalah proporsi dari harga yang diterima petani produsen dengan harga yang dibayar oleh konsumen akhir. Petani jagung manis menjual hasil panennya kepada dibo-dibo dengan harga jual per gandeng Rp 12.500,-. Sementara dibo-dibo menjual dengan harga rata-rata adalah Rp15.000,-. Besarnya harga yang diterima petani jagung manis Di Desa WKO pada saluran pemasaran jagung manis adalah

$$Fs = \frac{Pf}{Pr} \times 100\%$$

$$Fs = \frac{\text{Rp } 12.500,-}{\text{Rp } 15.000,-} \times 100\%$$

$$Fs = 83,33\%$$

Dengan menggunakan pendekatan menurut Rasyaf *dalam* Abadi (2007), bila bagian yang diterima produsen > 50% maka pemasaran dikatakan efisien, dan bila bagian yang diterima produsen < 50% berarti pemasaran belum efisien. Nilai 83,33% menunjukkan bahwa tingkat efisiensi pemasaran telah efektif dimana besarnya melebihi >50%.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian budidaya jagung manis ditinjau dari aspek efisiensi harga yang diperoleh antara petani dan pedagang adalah Tingkat efisiensi pemasaran jagung manis di Desa WKO berdasarkan hasil analisis *Famer's Share* sebesar 83,33 % dan lebih dari > 50% maka saluran pemasarannya dikatakan efisien.

## 4.2 Saran

Beberapa hal yang dapat disarankan berdasarkan hasil penelitian kepada kelompok tani Wiwo Desa WKO antara lain ;

1. Petani jagung manis lebih meningkatkan mutu panen jagung manis sehingga nilai tawar harga jagung manis dapat meningkat.
2. Petani di harapkan memiliki kemampuan menyerap informasi pasar sehingga dalam penentuan harga jagung manis petani memiliki daya tawar yang kuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kepulauan Bangka Belitung, 2011. Kepulauan Bangka Belitung dalam Angka 2012.
- Dinas Pertanian Kabupaten Halmahera Utara, 2011. Data Luas lahan produksi Pertanian. Halmahera Utara.
- Kohls RL, Uhl JN. 2002. *Marketing of Agricultural Products*. Ninth Edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- Kotler P. 2005. *Manajemen Pemasaran*. Jilid II. Ed ke 11. Molan B, penerjemah. Jakarta: PT IndeksKelompokGramedia. Terjemahandari: *Marketing Management* Kohls dan Uhl (2002)
- Limbong WH, Sitorus P. 1985. *Pengantar Tataniaga Pertanian*. Bogor Fakultas Politeknik Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia.
- Rukmana R, 2005. *Jagung Manis : Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius, Yogyakarta
- Soekartawi, 2006. *Analisis Usahatani*, Penerbit Universitas Indonesia. UI Press. Jakarta.

*THE EFFECT OF POLLINATION TIME ON THE SUCCESS OF CORN  
FERTILIZATION RATE ON SATP-2 (S2) C6 POPULATION*

**PENGARUH WAKTU PENYERBUKAN TERHADAP  
KEBERHASILAN PEMBUAHAN JAGUNG PADA POPULASI  
SATP-2 (S2)C6**

**Maintang dan Maryam Nurdin**

**Balai pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan,  
Jalan Perintis Kemerdekaan Km,17,5 Sudiang**

*ABSTRACT*

*The Study of the* Effect of Pollination Time on the Success of Corn Fertilization On SATP-2 (S2) C6 Population. The study aims to determine the exact time of pollination on the success of fertilization rate achieved in the population SATP-2 (S2) C6, in order to obtain maximum results. The study was carried out in Balitsereal Maros, Maros Regency from December 2000 to March 2001. The study was carried out by determining treatments (pollination time interval) based on the time difference between panicle pollination and corn hair ready to be pollinated. These treatments are a1 (1 day interval), a2 (2 days interval), a3 (3 days interval), a4 (4 days interval), a5 (5 days interval), a6 (6 days interval). Sample plants are set as replicates (n). T-student distribution test was used to analyze the difference between each treatment. The results indicate that the a1 treatment shows the average number of seeds, weight of dry shelled grains, length of the cob and weight of wet peel cob is higher than a2, a3, a4, a5, a6 treatments. While a4 treatment gave the highest average number on the cob diameter. The result of non-linear regression analysis shows that the highest weight of dry shelled grains is on a1 treatment and then become less weight on the further treatments and after 6 days was not expected to give results.

**Keywords:** *pollination time, corn, fertilization rate success*

### *Abstrak*

Simak

Baca secara fonetik





Kamus - [Lihat kamus yang lebih detail](#)

1. interjeksi
  1. hey
  2. ha

#### **Terjemahkan situs web mana pun**

- [Philadelphia Inquirer](#)-Amerika Serikat
- [Los Angeles Times](#)-Amerika Serikat
- [NHK](#)-Jepang
- [Telegraph.co.uk](#)-Inggris
- [USA Today](#)-Amerika Serikat
- [OneIndia](#)-Hindi
- [Marmiton.org](#)-Prancis
- [News.de](#)-Jerman
- [Nord-Cinema](#)-Prancis
- [Zamalek Fans](#)-Arab
- [El Confidencial](#)-Spanyol
- [Público.es](#)-Spanyol

#### **Lakukan banyak hal dengan Google Terjemahan**

-  **Jangkau pengunjung internasional.** Tambahkan teks terjemahan ke [video YouTube](#) Anda.
-  **Buku bahasa dalam kantong Anda!** Pasang [aplikasi Android](#) kami sebelum perjalanan Anda ke Rio.
-  **Cari resep sushi terbaik di dunia, tentunya dalam bahasa Jepang!** Bebaskan kekuatan [Penelusuran yang Diterjemahkan Google](#).
-  **Bangun bisnis global Anda.** Iklankan ke berbagai bahasa menggunakan [Google Peluang Pasar Global](#).

*Kajian Pengaruh Waktu Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Pembuahan Jagung Pada Populasi SATP-2(S2)C6. Kajian bertujuan untuk mengetahui waktu penyerbukan yang tepat terhadap keberhasilan pembuahan yang dicapai pada populasi SATP-2(S2) C6, agar diperoleh hasil yang maksimal. Pengkajian dilaksanakan di Balitsereal*



*Maros kabupaten Maros berlangsung bulan Desember 2000 sampai Maret 2001. Kajian dilaksanakan dengan menetapkan perlakuan (interval waktu penyerbukan) yang didasarkan pada selisih waktu antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki, perlakuan tersebut adalah a1(selisih waktu 1 hari), a2(selisih waktu 2 hari), a3(selisih waktu 3 hari), a4(selisih waktu 4 hari), a5(selisih waktu 5 hari), a6 (selisih waktu 6 hari). Tanaman yang dijadikan contoh ditetapkan sebagai ulangan(n). Untuk mengetahui perbedaan antara setiap perlakuan dianalisis dengan uji sebaran t-student. Hasil Pengkajian menunjukkan bahwa perlakuan a1 menunjukkan rata-rata jumlah biji, bobot biji pipilan kering, panjang tongkol dan berat tongkol kupasan basah yang lebih tinggi dari perlakuan a2, a3, a4, a5, a6, sedangkan terhadap diameter tongkol perlakuan a4 memberikan rata-rata yang lebih tinggi. Hasil analisis regresi non linear menunjukkan bahwa bobot biji pipilan kering tertinggi pada a1 dan bobot semakin berkurang pada perlakuan selanjutnya dan sesudah 6 hari diduga sudah tidak memberikan hasil.*

**Kata Kunci :** waktu penyerbukan, jagung, keberhasilan pembuahan

## PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman yang menyerbuk silang secara alami. Penyerbukan buatan baik penyerbukan sendiri (persilangan dalam) atau penyerbukan silang adalah kegiatan yang sangat erat kaitannya dengan pemuliaan tanaman jagung. Persilangan dalam bertujuan untuk mendapatkan galur-galur yang terbaik dan bersifat homozigot, sedangkan persilangan antara 2 galur bertujuan untuk menggabungkan sifat-sifat baik dari keduanya, persilangan ini sering dilakukan dalam penciptaan varietas unggul jagung baik itu hibrida atau varietas bersari bebas. Oleh karenanya pengetahuan serta pemahaman cara penyerbukan yang tepat adalah hal yang sangat penting, jika penyerbukan dilakukan dengan baik maka proses pembuahan sampai terbentuknya biji akan berjalan dengan baik pula yang pada akhirnya diperoleh hasil biji yang tinggi. Biji ini yang akan digunakan sebagai benih untuk tahap pemuliaan selanjutnya.

Tanaman jagung bersifat protandrus yaitu tepung sari terlepas dari malai sebelum periode rambut-rambut putik pada tongkol siap untuk diserbuk. Hal ini yang sering menjadi kendala dalam melakukan kegiatan penyerbukan buatan pada tanaman jagung, terutama untuk mendapatkan serbuksari yang masih viabel pada saat penyerbukan. Umumnya jagung yang tumbuh pada lingkungan optimal selang waktu keluarnya serbuksari dan terbentuknya rambut adalah 2- 4 hari dan pada kondisi yang demikian hasil yang dicapai sangat maksimal. Sebaliknya pada kondisi lingkungan yang tidak optimal dijumpai periode yang lebih panjang antara terbentuknya serbuksari dan keluarnya rambut. Praktis kondisi demikian akan menurunkan hasil.

Serbuksari dapat dipandang sebagai suatu makhluk hidup, yang setiap saat dapat mati. Umur tepung sari berpengaruh terhadap banyaknya biji yang terbentuk pada tongkol, makin tua umur serbuksari makin berkurang daya tumbuhnya dan tabung sari yang terbentuk akan lebih pendek, selain itu persentase butir-butir serbuksari yang hidup akan terus menurun sampai pada suatu saat tidak ada serbuksari yang dapat berkecambah. Russel dan Hallauer (1980) menjelaskan bahwa penyebaran serbuksari pada tanaman jagung berkisar 7 hari yaitu serbuksari terlepas 1 – 3 hari sebelum rambut telah keluar

dari tongkol dan berlanjut selama periode 3 – 4 hari setelah rambut pada tongkol siap diserbuki. Poehlman (1987) menambahkan bahwa dibawah kondisi yang menguntungkan serbuksari dapat hidup selama 12 – 18 jam, tetapi dapat mati dalam beberapa jam karena kepanasan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa serbuksari dapat dipelihara agar tetap hidup selama 7 – 10 hari dengan mengoleksi malai yang sebelumnya baru melepaskan serbuksari dan menyimpannya di lemari pendinginan.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara waktu penyerbukan terhadap hasil adalah berkorelasi negative artinya jika penyerbukan terjadi 0 – 5 hari setelah serbuksari terlepas dari anther, hasil yang dapat dicapai 3,5 ton/ha dan penyerbukan setelah 5 hari hasil akan menurun sampai 1,5 ton/ha (Beek et al, 1996). Jungsheimer (1985) mengemukakan bahwa nilai ASI (Anthesis Silking Interval) dari setiap family dalam suatu populasi mempunyai korelasi positif terhadap parameter umur panen, tinggi tanaman, tinggi tongkol dan hasil. Selanjutnya Vassal et al, 1991 mengemukakan bahwa nilai ASI pada galur murni 0- 2 hari dapat diperoleh hasil 3,8 -4,5 ton/ha. ASI adalah selisih antara keluarnya rambut dan masaknyanya serbuksari pada malai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu penyerbukan yang tepat terhadap keberhasilan pembuahan yang dicapai pada populasi SATP-2(S2)C6.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung mulai bulan Desember 2000 sampai Maret 2001 di Rumah Kaca Instalasi Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia lain (BALITJAS), Kabupaten Maros.

Bahan-bahan yang digunakan dalam kajian ini adalah benih jagung populasi SATP-2(S2)C6, pupuk urea, SP36 dan KCL, Furadan 3G, Ridomil, Decis 25 EC, tali rafia, label dan kantong (kantong tongkol dan kantong malai).

Metode perlakuan yang digunakan adalah interval waktu penyerbukan sebanyak enam kegiatan dan tanaman yang dijadikan contoh ditetapkan sebagai n (ulangan). Enam perlakuan tersebut adalah (Danarti dan S.Satifah, 1990) :

- a1 : Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu satu hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki
- a2 : Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu dua hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki
- a3 : Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu tiga hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki
- a4 : Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu empat hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki
- a5 : Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu lima hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki
- a6 : Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu enam hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki

Setiap perlakuan akan diulang minimal sebanyak 15 tanaman dan untuk mengetahui perbedaan antara setiap perlakuan dianalisis dengan uji sebaran t-student.

$$Thit = \frac{Xi - Xj}{\sqrt{s^2p \left( \frac{1}{ni} + \frac{1}{nj} \right)}}$$

$$S^2p = \frac{(ni-1)S^2i + (nj-1)S^2j}{(ni-1) + (nj-1)}$$

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \left[ (\sum Xi^2) - \frac{(\sum Xi)^2}{n} \right]$$

Keterangan :

I : J : 1,2,3,4,5,6, perlakuan a1,a2,a3,a4,a5,dan a6

Xi : rata-rata perlakuan ke-i

XJ : rata-rata perlakuan I : j

Ni : Jumlah perlakuan ke-i

Nj : jumlah perlakuan ke-j

S<sup>2</sup>p : ragam gabungan

S<sup>2</sup>p : ragam

t-hitung akan dibandingkan dengan t-tabel pada db(ni+nj-2) taraf 5% dan 1%. Jika t-hitung ≤ t-tabel : artinya perlakuan ke-i dan j (tidak berbeda) dan jika t-hitung ≥ t-tabel, artinya kedua perlakuan berbeda nyata. Parameter yang diamati adalah komponen pertumbuhan sebagai data penunjang dan komponen produksi dan hasil tanaman sebagai data yang akan dianalisis untuk pengambilan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Biji

Berhasilnya proses pembuahan dari periode penyerbukan yang berbeda dapat dilihat dari jumlah biji yang terbentuk pada tongkol. Hasil analisis uji t-hitung jumlah biji disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Analisis Uji t-hitung Jumlah Biji pada Berbagai Waktu Penyerbukan.**

Perbandingan	S <sup>2</sup> P	t-hit	Rataan Selisih (Harga Mutlak)
a1 - a2	8.341,669	0,69 <sup>tn</sup>	21,608
a1 - a3	10.160,061	0,778 <sup>tn</sup>	27,088
a1 - a4	8.432,731	1,366 <sup>tn</sup>	41,892
a1 - a5	7.531,269	4,400 <sup>**</sup>	125,297
a1 - a6	50.22,970	7,256 <sup>**</sup>	143,883

a2 - a3	5.283,992	0,210 <sup>tn</sup>	5,480
a2 - a4	3.704,086	0,957 <sup>tn</sup>	20,284
a2 - a5	2.856,882	5,653 <sup>**</sup>	103,983
a2 - a6	2.064,153	9,065 <sup>**</sup>	122,275
a 3 - a4	5.489,119	0,564 <sup>tn</sup>	14,804
a3 - a5	4.566,294	4,310 <sup>**</sup>	98,509
a3 - a6	3.062,443	6,957 <sup>**</sup>	116,795
a 4 - a5	3.125,637	4,427 <sup>**</sup>	83,705
a4 - a6	2.237,739	7,419 <sup>**</sup>	101,991
a 5 - a6	1.776,718	1,522 <sup>tn</sup>	18,286

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata

tn = Tidak berbeda nyata

**Tabel 1 terlihat bahwa perbandingan perlakuan a1- a5, a1 – a6, a2 –a5,**

a2-a6, a3-a6, a4-a5, a4-a6 memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, sedangkan perbandingan perlakuan yang lain menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Rata-rata jumlah biji dapat dilihat pada Tabel lampiran 1. Pada Tabel terlihat bahwa perlakuan a1 memberikan rata-rata jumlah biji yang lebih tinggi, disusul oleh perlakuan a2 dan terendah pada perlakuan a6.

Perbedaan yang nyata dari pasangan perlakuan tersebut menunjukkan bahwa periode penyerbukan berpengaruh terhadap keberhasilan pembentukan biji. Faktor yang diduga memegang peranan adalah umur serbuk sari yang digunakan pada saat penyerbukan.

Perlakuan a1 diperkirakan seluruh serbuk sari viabel untuk dapat membuahi putik, oleh karena serbuk sari yang digunakan berumur muda. Perlakuan a1 malai di sungkup pada saat anther sudah mulai mekar dan penyerbukan dilaksanakan esok harinya pada tanaman yang sama, serbuk sari yang digunakan adalah yang jatuh selama malai disungkup, secara visual serbuk sari tersebut dalam keadaan segar dan agak basah demikian halnya dengan kondisi putik dalam keadaan subur dan reseptif. Poehlman (1987) menyatakan bahwa dibawah kondisi yang optimum serbuk sari dapat hidup selama 12-18 jam. Moentono (1988) menambahkan bahwa serbuk sari yang berada di dalam kantong persilangan dapat bertahan hidup selama 30 jam pada suhu 30°C.

Perlakuan a2, a3, a4 jumlah serbuk sari yang terkumpul dalam kantong persilangan lebih banyak dari perlakuan a1, oleh karena malai disungkup pada saat anther sudah mekar dan berada selama 2 – 3 hari dalam kantong persilangan sehingga diperkirakan seluruh anther sudah mekar dengan demikian lebih banyak lagi serbuk sari yang terkumpul. Russel dan Hallauer (1980) menyatakan bahwa malai memproduksi serbuk sari dalam jumlah yang sangat besar pada hari kedua dan ketiga setelah penyebarannya. Meskipun demikian jumlah serbuk sari yang lebih besar tidak menjamin sepenuhnya untuk keberhasilan pembuahan. Ini terlihat dari rata-rata jumlah biji yang terbentuk pada perlakuan a2,a3,a4 lebih rendah dari perlakuan a1. Hal ini karena tidak semua serbuk sari yang digunakan viabel sehingga serbuk sari yang viabel saja yang mampu melanjutkan perjalanan membuahi putik sedangkan serbuk sari yang tidak viabel akan mati atau tidak dapat berkecambah.

Darjanto dan Satifah (1990) menjelaskan bahwa pembuahan akan berjalan lancar, bila serbuk Sari dan inti sel telur dalam keadaan sehat dan subur. Serbuk Sari harus mempunyai daya tumbuh yang tinggi sedang kepala putik harus merupakan medium yang baik untuk perkecambahannya dan pertumbuhan serbuk Sari selanjutnya.

Perlakuan a5 dan a6 umur seluruh serbuk Sari yang terkumpul dalam kantong persilangan diperkirakan 5-6 hari. Hasil analisis uji t-hitung menunjukkan bahwa perlakuan a5 dan a6 berbeda nyata dengan perlakuan a1, a2, a3, dan a4, dan seluruh perlakuan a6 yang memberikan rata-rata jumlah biji terendah, meskipun dari hasil analisis t-hitung tidak berbeda nyata dengan perlakuan a5. Hal ini dapat dipahami karena semakin tua umur serbuk Sari semakin berkurang daya tumbuhnya. Serbuk Sari yang terlalu tua akan menghambat pertumbuhan tabung Sari sehingga serbuk Sari tidak akan sampai ke dalam kantong embrio untuk dapat membuahi sel telur yang pada akhirnya akan terbentuk biji. Darjanto dan Siti Satifah (1990) mengemukakan bahwa makin tua umur serbuk Sari, makin lambat perkecambahannya dan tabung Sari yang terbentuk akan lebih pendek.

### Bobot Biji Pipilan Kering

Analisis Uji T-hitung Bobot Biji Pipilan Kering disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil analisis Uji t-hitung Bobot Biji Pipilan Kering pada Berbagai Waktu Penyerbukan**

Perbandingan	S <sup>2</sup> P	t-hit	Rataan Selisih (Harga Mutlak)
a 1 - a2	631,850	1,295 <sup>tn</sup>	11,043
a1 - a3	743,661	0,764 <sup>tn</sup>	7,199
a1 - a4	934,648	0,426 <sup>tn</sup>	4,343
a1 - a5	539,339	4,193 <sup>**</sup>	32,029
a1 - a6	405,407	5,129 <sup>**</sup>	34,527
a2 - a3	388,724	0,543 <sup>tn</sup>	3,844
a2 - a4	621,092	0,772 <sup>tn</sup>	6,70
a2 - a5	198,522	4,335 <sup>**</sup>	20,986
a2 - a6	192,050	5,708 <sup>**</sup>	23,484
a 3 - a4	793,999	0,296 <sup>tn</sup>	2,856
a3 - a5	299,962	4,239 <sup>**</sup>	24,830
a3 - a6	252,399	5,662 <sup>**</sup>	27,328
a 4 - a5	523,627	3,577 <sup>**</sup>	27,686
a4 - a6	390,845	5,253 <sup>**</sup>	30,184
a 5 - a6	149,172	0,718 <sup>tn</sup>	2,498

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata

tn = Tidak berbeda nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa perbandingan perlakuan a1-a5, a1-a6, a2-a5, a 2-a6, a3-a5, a3-a6, a4-a5 dan a4-a6 memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, sedangkan pasangan perlakuan yang lain menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Rata-rata Bobot

Biji Pipilan Kering disajikan pada Tabel Lampiran 2. Pada Tabel terlihat bahwa Bobot Biji Pipilan Kering tertinggi diperoleh pada perlakuan a1 dan terendah pada perlakuan a5 dan a6.

Semakin tinggi bobot biji pipilan kering yang diperoleh berarti makin tinggi laju akumulasi bahan kering yang disalurkan selama proses pengisian biji. Biji terbentuk proses penyerbukan dan pembuahan. Penyerbukan yang dilakukan dengan lebih awal akan memperpanjang proses pengisian biji sehingga lebih memungkinkan biji untuk menimbun lebih banyak bahan kering ke dalam biji. Mostofac and Cros (1990), mengemukakan bahwa keterlambatan tanaman mengeluarkan rambut mengurangi berat biji dengan memperlambat proses pengisian biji. Penyerbukan yang terlambat akan mengurangi distribusi bahan kering selama proses pengisian biji oleh karena bahan kering telah banyak digunakan untuk perkembangan organ lain dan tanaman sudah mulai memasuki fase penuaan. Fathan Muhajir (1998) menjelaskan bahwa akumulasi bahan kering meningkat selama fase pengisian biji hingga menjelang panen.

### Diameter Tongkol

Analisis uji t-hitung Diameter Tongkol disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Analisis Uji t-hitung Diameter Tongkol Pada Berbagai Waktu Penyerbukan**

Perbandingan	S <sup>2</sup> P	t-hit	Rataan Selisih (HargaMutlak)
a 1 - a2	0,355	0,665 <sup>tn</sup>	0,134
a1 - a3	0,381	0,678 <sup>tn</sup>	0,144
a1 - a4	0,386	0,263 <sup>tn</sup>	0,055
a1 - a5	0,872	3,421**	1,051
a1 - a6	0,788	5,598**	1,390
a2 - a3	0,317	0,050 <sup>tn</sup>	0,010
a2 - a4	0,327	0,948 <sup>tn</sup>	0,189
a2 - a5	0,861	2,874**	0,917
a2 - a6	0,777	4,583**	1,256
a 3 - a4	0,354	0,944 <sup>tn</sup>	0,199
a3 - a5	0,904	2,819**	0,907
a3 - a6	0,801	4,583**	1,246
a 4 - a5	0,878	3,489**	1,106
a4 - a6	0,788	5,599**	1,445
a 5 - a6	1,091	1,141 <sup>tn</sup>	0,339

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata

tn = Tidak berbeda nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbandingan perlakuan a1-a5, a1-a6, a2-a5, a2-a6, a3-a5, a3-a6, a4-a5 dan a4-a6 memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, sedangkan pasangan perlakuan yang lain menunjukkan perbedaan yang tidak nyata.

Rata-rata diameter tongkol disajikan pada Tabel Lampiran 3. Pada Tabel terlihat diameter tongkol dari perlakuan a4 lebih besar dari perlakuan a1, rata-rata terendah pada perlakuan a5 dan a6.

Perlakuan a4 memberikan rata-rata diameter tongkol yang lebih tinggi dari perlakuan a1, a2, a3, yang jumlah bijinya lebih banyak. Hal ini diduga dengan sedikitnya jumlah biji yang terbentuk maka distribusi bahan kering yang disalurkan ke tongkol lebih banyak diarahkan untuk perkembangan biji sehingga dihasilkan biji-biji yang ukurannya besar dan bobot tinggi dan berdiameter besar, terhadap parameter bobot biji pipilan kering perlakuan a4 juga memberikan rata-rata yang tidak jauh berbeda dengan perlakuan a1. Hal ini berarti antara diameter tongkol dengan bobot biji pipilan kering dapat terjadi korelasi yang positif.

### Panjang Tongkol

Analisis uji t-hitung Panjang Tongkol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perbandingan perlakuan antara a1-a4 menunjukkan perbedaan yang sangat nyata, antara a1-a6 dan a3-a6 menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan perbandingan perlakuan yang lain menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Rata-rata panjang tongkol disajikan pada tabel 4. Dari Tabel terlihat bahwa rata-rata panjang tongkol tertinggi pada perlakuan a1, disusul perlakuan a3 dan terendah pada perlakuan a6.

Dari hasil diatas terlihat bahwa umumnya periode penyerbukan tidak berpengaruh terhadap panjang tongkol. Hal ini diduga karena perkembangan tongkol mendekati maksimum sebelum rambut-rambut tongkol muncul. Fathan Muhajir (1988) menyatakan bahwa setelah rambut-rambut mulai muncul tangkai tongkol dan klobot mendekati pertumbuhan penuh, seluruh rambut akan terus memanjang sampai saat dibuahi. Stadia berikutnya tongkol, klobot dan janggol telah sempurna dan pati mulai diakumulasi ke endosperm (pengisian biji).

**Tabel 4. Hasil Analisis Uji t-hitung Panjang Tongkol (cm) Pada Berbagai Waktu Penyerbukan**

Perbandingan	S <sup>2</sup> P	t-hit	Rataan Selisih (HargaMutlak)
a 1 - a2	8,920	1,437 <sup>tn</sup>	1,445
a1 - a3	16,183	0,001 <sup>tn</sup>	0,001
a1 - a4	6,969	2,807**	2,474
a1 - a5	13,014	1,654 <sup>tn</sup>	1,962
a1 - a6	14,650	2,561*	2,745
a2 - a3	17,185	0,976 <sup>tn</sup>	1,454
a2 - a4	7,015	1,104 <sup>tn</sup>	1,019
a2 - a5	13,625	0,400 <sup>tn</sup>	0,507
a2 - a6	15,112	1,115 <sup>tn</sup>	1,287



a 3 - a4	14,699	1,821 <sup>tn</sup>	2,473
a3 - a5	21,274	1,257 <sup>tn</sup>	1,961
a3 - a6	19,700	2,033*	2,741
a 4 - a5	11,473	0,446 <sup>tn</sup>	0,512
a4 - a6	13,769	0,249 <sup>tn</sup>	0,268
a 5- a6	17,492	0,654 <sup>tn</sup>	0,780

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata

\* = Berbeda nyata

tn = tidak berbeda nyata

### Berat Tongkol Kupasan Basah (gram/tanaman)

Analisis uji t-hitung Bobot Tongkol Kupasan Basah disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Analisis Uji t-hitung Bobot Tongkol Kupasan Basah (gram) pada Berbagai Penyerbukan**

Perbandingan	S <sup>2</sup> P	t-hit	Rataan Selisih (HargaMutlak)
a 1 - a2	1.396,624	1,698	21,531
a1 - a3	1.464,730	0,741	9,799
a1 - a4	1.614,234	0,776	10,413
a1 - a5	1.317,697	3,550	42,384
a1 - a6	1.115,128	4,490	41,950
a2 - a3	985,870	1,040	11,732
a2 - a4	1.180,737	0,929	11,118
a2 - a5	869,945	2,058	20,853
a2 - a6	833,322	2,383	20,419
a 3 - a4	1.246,186	0,049	0,614
a3 - a5	923,258	3,170	32,585
a3 - a6	864,400	3,599	32,151
a 4 - a5	1.110,110	2,837	31,971
a4 - a6	980,767	3,465	31,537
a 5- a6	803,579	0,054	0,434

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata

\* = Berbeda nyata

tn = tidak berbeda nyata

Hasil Analisis menunjukkan bahwa perbandingan perlakuan a1-a5, a1-a6, a3-a5, a3-a6, a4-a5, a4-a6 menunjukkan perbedaan yang sangat nyata, a2-a5, a2-a6 menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan perbandingan perlakuan yang lain menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Rata-rata Bobot Tongkol Kupasan Basah disajikan pada Tabel lampiran 5. Dari Tabel terlihat Bobot Tongkol Kupasan Basah tertinggi pada perlakuan a1, disusul oleh perlakuan a3 dan terendah pada perlakuan a5-a6.

Bobot Tongkol Kupasan Basah adalah hasil penimbangan tongkol bersama dengan daun klobot. Hasil yang diperoleh menunjukkan total akumulasi bahan kering yang diarahkan pada perkembangan tongkol, pembentukan biji dan daun klobot. Periode penyerbukan berpengaruh dalam hal ini terkait dengan jumlah dan bobot biji yang terbentuk setelah pembuahan, dengan demikian dapat diduga semakin banyak dan semakin tinggi bobot biji yang diperoleh semakin tinggi pula bobot tongkol kupasan basah.

## **KESIMPULAN**

Penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu satu hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki (perlakuan a1) memberikan rata-rata jumlah biji, bobot biji pipilan kering, panjang tongkol dan bobot tongkol kupasan basah yang lebih tinggi dari perlakuan a2, a3, a4, a5 dan a6 (penyerbukan pada tanaman yang mempunyai selisih waktu 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari dan 6 hari antara malai berserbuksari dan rambut siap untuk diserbuki).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1993. Teknik Bercocok Tanaman Jagung. Kanisius Yogyakarta.
- Anonim, 1996. Jagung Bersari Bebas varietas Lagaligo. Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian. Balitjas.
- Danarti dan S.Satifah, 1990. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. PT. Gramedia, Jakarta
- Fisher K.S., F.E. Palmer, 1992. Jagung Tropik dalam Feter R. Goldworthy and N.M. Fisher (eds). Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Penerjemah Tohari. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.
- Fathan M, 1988. Karakteristik Tanaman Jagung dalam Subandi et al (eds) Jagung. Puslitbangtan, Bogor.
- Jugenheimer R.W., 1985. Corn Improvement Seed Production and Uses. Evaluating Inbred Lines. Rober E. Kringer Publisher Company. Malabar Florida. P.142
- Moentono M.D., 1988. Pembentukan dan produksi Varietas Hibrida. Dalam Subandi dkk (eds) Jagung. Puslitbangtan, Bogor.
- Mostofac and Cross (1990). Xenia and Maternal Effects on Maize kernel Development Crop Science Vol 35 No.1. Januari-Februari, 1995
- Poehlman M. 1987. Breeding Field Crops. Third Edition. An Avi Book. Van Nostrand Reinhold. New York. P.45.
- Russel W.A. A.R. Hallauer, 1980. Corn. Edited By W.R. Fehr and H.H. Hadley Publisher Madison, Wisconsin, USA
- Subandi, 1988. Perbaikan Varietas Jagung. Dalam Subandi et al (eds) Jagung. Puslitbangtan, Bogor.
- Vasal S.K., H.S. Cordova, D.L. Beck and G.O. Edmeades, 1991. Choice among Breeding Procedures and Strategies for developing Stress Tolerant Maize Germplasm. Proseding of Syimposium Developing Drought and Low N Tolerant Maize. March 25-29 1996. CIMMYT Mexico.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**
**Tabel lampiran 1.** Rangkuman Analisis Jumlah Biji Pada Berbagai waktu Penyerbukan.

n	X		( X) <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	S
19 (a1)	3.314	174,421	10.982.596,000	801612,000	12421,146
16 (a2)					
15 (a3)	2.445	152,813	5.978.025.000	425321,000	3446,296
17 (a4)					
18(a5)	2.210	147,333	4.884.100,000	427148,000	7252,952
39(a6)					
	2.253	132,529	5.076.009.000	361721,000	3945,765
	830	48,824	688.900,000	78286,000	2353,752
	1.191	30,538	1.418.481,000	94077,000	1518,571

Keterangan = Rata-rata

**Tabel lampiran 2.** Rangkuman Analisis Bobot Biji Pipilan Kering (gram/tongkol) Pada Berbagai waktu Penyerbukan

n	X		( X) <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	S
19 (a1)	829,5	43,658	688.086,840	52.902,705	927,089
16 (a2)					
15 (a3)	521,8	32,615	272.308,636	21.182,739	277,563
17 (a4)					
18(a5)	546,9	36,459	299.088,672	27.048,797	507,825
39(a6)					
	629,0	39,315	395.693,838	38.366,519	943,151
	197,7	11,629	39.082,918	4.360,541	128,780
	356,1	9,131	126.822,167	9.267,043	158,295

**Tabel lampiran 3.** Rangkuman Analisis Diameter Tongkol Pada Berbagai waktu Penyerbukan

N	X		( X) <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	S
19 (a1)	69,8	3,673	4.870,644	263,689	0,408
16 (a2)					
15 (a3)	56,6	3,539	3.205,824	204,729	0,291
17 (a4)					
18(a5)	52,9	3,529	2.801,585	191,613	0,346
39(a6)					
	63,4	3,728	4.015,757	241,997	0,361
	47,2	2,622	2.227.840	146,961	1,364
	89,0	2,283	7.926,341	240,036	0,968

**Tabel lampiran 4.** Rangkuman Analisis Panjang Tongkol Pada Berbagai waktu Penyerbukan

N	X		( X) <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	S
19 (a1)	233,1	12,268	54.335.610	3.016,690	8,7178
16 (a2)					
15 (a3)	173,0	10,813	29.929,000	2.008,000	9,163
17 (a4)					
18(a5)	184,0	12,267	33.856,000	2.618,000	25,781
39(a6)					
	166,5	9,794	27.722,250	1.710,750	5,002
	185,5	10,306	34.410,250	2.210,250	17,563
	371,5	9,526	138.012,250	4.202,250	17,460

**Tabel lampiran 5.** Rangkuman Analisis Bobot Tongkol Kupasan Basah Pada Berbagai waktu Penyerbukan

N	X		( X) <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	S
19 (a1)	1.554,3	81,805	2.415.860,924	159.335,445	1.788.000
16 (a2)					
15 (a3)	964,5	60,274	930.036,500	72.031,016	926,920
17 (a4)					
18(a5)	1.080,1	72,006	1.166.598.729	92.459,734	1049,000
39(a6)					
	1.213,7	71,392	1.472.982.732	109.345,145	1418,700
	709,6	39,421	503.491,004	41.906,243	819,680
	1.554,3	39,855	2.415.944,858	92.209,621	796,380
					796,380