

## ABSTRAK

*Pertanian adalah proses menghasilkan bahan pangan, ternak, serta produk-produk agroindustri dengan cara memanfaatkan sumber daya tumbuhan dan hewan. Pertanian masih menjadi sumber matapencaharian bagi sebagian besar masyarakat di negara ini, termasuk Pak Dimiyati yang bertempat tinggal di Leuwikopo, Kecamatan Darmaga, Kabupaten Bogor. Beliau adalah petani yang membudidayakan rosella sebagai komoditas asahanya.*

*Penulisan ini bertujuan untuk menganalisis usahatani rosella yang dilakukan oleh Pak Dimiyati. Variabel analisis yang kami gunakan dalam praktikum yang telah kami lakukan yaitu karakteristik usahatani, budidaya komoditas, analisis cabang usahatani (analisis tenaga kerja dan analisis input output), dan analisis pendapatan rumah tangga petani.*

*Perumusan program mengacu pada kendala-kendala yang telah dianalisis. Program yang direncanakan berusaha mencakup subsistem input-output dan onfarm, yaitu dari mulai subsistem sarana produksi, budidaya, hingga penjualan. Dengan demikian, praktikum yang telah kami lakukan tersebut diharapkan dapat memberi masukan kepada Pak Dimiyati dalam pengembangan usahatani rosella kedepannya.*

**Kata kunci : pertanian, rosella, dan budidaya**

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Pertanian merupakan aspek penting dalam membangun perekonomian Indonesia. Ini diwujudkan dalam sektor agribisnis yang mencakup sektor hulu hingga hilir. Kegiatan usahatani sendiri merupakan bagian dari sektor agribisnis yang mengorganisasikan alam, kerja, dan modal yang ditujukan kepada produksi di bidang pertanian (Rifa'i, 1960).

Indonesia merupakan negara agraris sehingga pertanian merupakan salah satu sektor penting bagi negara tersebut. Sebagian besar penduduk Indonesia bermatapencaharian pada bidang pertanian. Namun, mayoritas penduduk tidak bekerja sebagai petani besar melainkan sebagai petani kecil yang luas lahannya rata-rata  $\pm 0,5$  ha. Walaupun luas lahan yang dimiliki oleh petani kecil di Indonesia relatif sempit dan pendapatan mereka yang relatif rendah tetapi dalam melaksanakan serta mengelola usahatannya setiap petani memiliki cara sendiri. Untuk mengetahui pengelolaan suatu usahatani yang dilakukan oleh seorang petani maka diperlukan suatu pengamatan atau analisis terhadap usahatani yang dijalankan oleh seorang petani. Hasil pengamatan dan analisis terhadap seorang petani yang telah kami lakukan ini terwujud dalam sebuah makalah yang menganalisis tentang usahatani yang dimiliki oleh Pak Dimiyati, seorang petani di Leuwikopo, Kecamatan Darmaga, Kabupaten Bogor.

Latar belakang kami memilih usahatani Pak Dimiyati sebagai petani responden kami adalah karena kami cukup tertarik dengan produk usahatannya, yaitu rosella yang saat ini mulai diminati oleh masyarakat karena aksesnya yang

mudah dijangkau. Selain itu, kami melihat bahwa Pak Dimiyati merupakan petani yang mampu mencukupi kebutuhan keluarganya dari hasil pertanian. Namun diantara proses budidaya rosella tersebut, Pak Dimiyati mengusahakan tanaman jagung manis sebagai tanaman rotasinya.

### **Tujuan dan Manfaat**

Penulisan ini bertujuan antara lain untuk menganalisis karakteristik usahatani, budidaya pertanian, cabang usahatani, dan pendapatan rumah tangga petani dari petani responden untuk komoditas tanaman rosella dan jagung dalam satu proses produksi. Sedangkan manfaat dari penulisan ini adalah penulis dapat mengetahui cara pengelolaan suatu usahatani yang dilakukan oleh petani tersebut, mulai dari budidaya, analisis cabang usahatani, hingga pendapatan rumah tangganya.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan di kecamatan Darmaga, kabupaten Bogor tepatnya di lahan milik Pak Dimiyati yang tersebar ke dalam 5 (lima) persil. Adapun kelima persil tersebut terdapat di Darmaga seluas 1,5 ha, 2 ha Kampus Benih Leuwikopo, 1,25 ha di Kavling Sawah Baru Perumahan Darmaga Hijau, 7000 m di Cibanteng Proyek, dan 0,5 ha di lapangan Cibereum Oncom. Waktu penelitian dan pengambilan data dimulai pada bulan September 2008 hingga Januari 2009.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pengamatan dan wawancara langsung dengan petani responden. Data primer yang diperoleh meliputi data penggunaan faktor-faktor produksi, biaya penggunaan faktor-faktor produksi, output yang dihasilkan, harga jual, pendapatan usahatani dan non usahatani, karakteristik petani dan usahatani yang dijalankannya. Data sekunder sebagai data pelengkap dan penunjang yang diperoleh melalui studi pustaka seperti buku literatur dan sumber bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian, serta data dari internet.

Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui gambaran umum cabang usahatani. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan dalam analisis pendapatan cabang usahatani (analisis tenaga kerja dan analisis output-input), dan analisis pendapatan rumah tangga petani. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan kalkulator dan program *Microsoft Excel*.

## **PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Usahatani**

#### ***Profil Petani***

Nama

: Dimiyati, Amd

Alamat : Kampung Leuwikopo RT.03/RW.02 Desa Babakan, Kecamatan Darmaga, Kabupaten Bogor  
 Pendidikan Formal Terakhir : D3 (Teknik Benih)  
 Pekerjaan Utama : Petani rosella dan jagung  
 Pekerjaan Sampingan : Mengelola CV Prima Tani dengan merek dagang “Kampus Tani” yang bergerak di dalam aktivitas jual beli bibit dan benih jagung dan tanaman hortikultura.

### ***Informasi Penguasaan Lahan***

Luas lahan yang diusahakan oleh Pak Dimiyati seluas 5,4 ha yang terbagi ke dalam 5 lokasi, dengan pembagian penguasaan lahan yaitu menyewa lahan seluas 1,5 ha di Darmaga, menyewa lahan dengan membayar pajak untuk lahan seluas 0,7 ha di Cibanteng Proyek, menyewa lahan tidur yang ada dengan membayar uang keamanan pada lahan seluas 0,7 ha di Darmaga Hijau, dan menggunakan lahan gratis milik orang lain seluas 2,5 ha.

### **Faktor Produksi**

#### ***Tenaga Kerja***

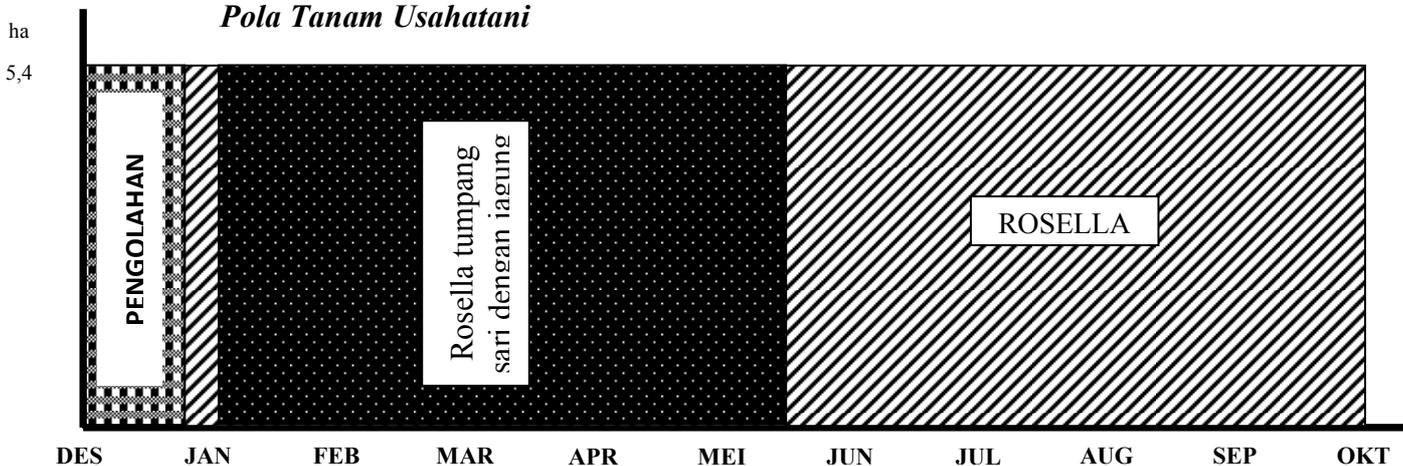
Tenaga Kerja Tetap (harian) berjumlah 22 orang yang terdiri 4 orang tenaga kerja pria dan 18 orang tenaga kerja wanita. Upah yang diberikan adalah Rp 10.000/hari untuk tenaga kerja wanita dan Rp 20.000/hari untuk tenaga kerja pria, dimana 1 hari orang kerja (HOK) = 5 jam. Sedangkan, tenaga kerja borongan yang dipekerjakan sebanyak 40-50 orang. Selain itu upah yang diberikan juga tergantung pada aktivitas yang dilakukan, seperti mengolah lahan (tergantung luasan lahan), memanen rosella (Rp 500/kg), memisahkan biji dan kelopak rosella (Rp 500/kg).

#### ***Aset Pertanian***

Aset pertanian yang dimiliki Pak Dimiyati antara lain 5 buah ember besar, 5 buah ember kecil, 30 buah gayung, 200 buah karung, 2 buah gampleng, 10 buah cekeran batu, 20 kg *ganco* pemulung, 1 buah mesin semprot bensin, 1 buah selang, 1 buah lori, 4 buah timbangan, 8 buah terpal, 15 kg gagang payung, dan 1 buah penge-*press Hiller*.

### **Budidaya Rosella**

#### ***Pola Tanam Usahatani***

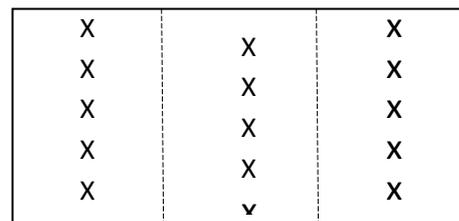
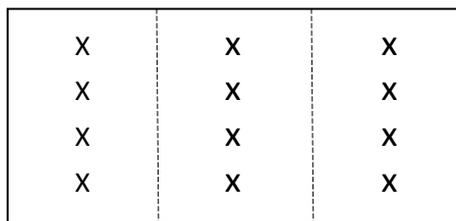


Gambar 1. Pola tanam usahatani Pak Dimiyati

Gambar 1 menjelaskan kegiatan yang dilakukan pada saat melakukan pola tanam rosella pada lahan seluas 5,4 ha. Kegiatan pada bulan Desember sampai Januari adalah pengolahan lahan tanam rosella dan penanaman jagung manis, pertengahan bulan Januari sampai Mei melakukan persiapan, penyiangan, pemupukan, penanaman rosella, dan pemanenan jagung manis sebagai komoditas selingan, pada bulan Juni sampai Oktober dilakukan pemanenan tanaman rosella.

#### ***Penanaman dan Perawatan***

Pak Dimiyati melakukan penanaman dengan sistim tabur secara teratur, dimana satu lubang ditanami bibit sebanyak 1 biji (literature 1 lubang seharusnya 3-4 biji). Pak Dimiyati membutuhkan bibit sekitar 4,6 kg untuk menanam rosella seluas 1 ha. Adapun kedalaman penanaman bibit rosella (biji) pada metode tanam satu lubang satu biji adalah sekitar 1-2 cm, yakni lebih pendek dari yang disarankan literatur (sekitar 2,5 cm). Di kebun Rosella milik Pak Dimiyati, metode penanaman rosella yang dilakukan adalah metode penanaman sejajar. Tinggi guludan atau bedengan yang digunakan sekitar 20 cm (literatur: 40 cm). Jarak tanam untuk metode sejajar adalah 100 x 60 cm (literatur: 120 x 100 cm). sedangkan untuk metode silang 100 x 100 cm. Jarak tanam antar rosella dalam satu baris adalah 30-40 cm dan antar bedengan adalah 1 meter. Di antara bedengan dibuat saluran drainase yang lebarnya disesuaikan. Sedangkan jarak tanam antara rosella dengan jagung adalah 0,5 m.



Keterangan : x = lubang tanam, ---- = saluran air

Gambar 2. Metode penanaman sejajar

Gambar 3. Metode penanaman silang

Pak Dimiyati sendiri ternyata pernah melakukan eksperimen penanaman rosella dengan metode penanaman silang. Menurutnya penanaman dengan metode ini ternyata lebih menguntungkan karena hasil panen yang diperolehnya justru lebih besar. Selanjutnya, agar mendapatkan kelopak yang besar, tanaman perlu dipupuk. Adapun Pupuk yang biasa digunakan Pak Dimiyati adalah pupuk urea, dan NPK. Pupuk kandang sendiri diberikan sebelum tanah diolah, dengan dosis 3 ton/ha atau sekitar 80 karung /ha (literatur: 50-60 pak/1000 m<sup>2</sup>). Pupuk lanjutan berupa NPK dan Urea dilakukan pada usia 3 minggu dan 1,5 bulan setelah penanaman (sesuai dengan literatur). Pupuk susulan pertama menggunakan NPK dan yang kedua pupuk Urea masing-masing sebesar 200 kg/ha. Aktivitas pemupukan ini ternyata berkebalikan dengan literatur, yakni pupuk susulan pertama menggunakan urea 20-30 gram/lubang tanam dan yang kedua pupuk NPK 30-50 gram/lubang tanam.

Dengan cukup tingginya curah hujan di Kabupaten Bogor, akibatnya Pak Dimiyati tidak melakukan aktivitas pengairan secara berkala. Tanaman Rosella yang dimilikinya hanya mengandalkan air hujan. Untuk memperbaiki guludan,

pada saat tanaman rosella masih kecil Pak Dimiyati juga melakukan pengairan dua kali guna menjaga keremahan tanah dan membersihkan gulma.

#### ***Pengendalian Hama dan Penyakit***

Hama utama yang menyerang tanaman rosella adalah *nematode Heterodera rudicicola* yang menyerang bagian batang dan akar. Hama ini bisa dikendalikan dengan menyemprotkan pestisida. Sementara itu, penyakit yang umumnya menyerang adalah busuk akar. Untuk mengatasinya, tanaman yang terserang harus segera dicabut dan dibakar tidak menular ke tanaman lain. Kerusakan yang disebabkan oleh serangga juga ada, diantaranya *Coccus hesperidum* dan *Hemichianaspis aspidistrae* yang menyerang batang. Selain itu, *Aphis gossypii* menyerang tanaman dengan cara mengisap cairan dalam daun dan bunga. Umumnya, hama ini menyerang kelopak yang siap dipanen. Sampai saat ini tanaman Rosella milik Pak Dimiyati berada dalam kondisi sehat, tidak pernah diserang penyakit. Sekalipun diserang hama, akan tetapi pengaruhnya tidak terlalu signifikan.

#### ***Pemanenan***

Pemanenan rosella pertama pada tanaman milik Pak Dimiyati dilakukan 4-5 bulan setelah tanam (sesuai dengan literatur). Sesudah pemanenan pertama, rosella miliknya masih dapat menghasilkan bunga, karena temperatur pada malam hari di sekitar kecamatan Darmaga tidak kurang dari 21<sup>0</sup>C. Karena itu, pemanenan dapat terus dilakukan hingga tanaman tidak menghasilkan bunga, yakni sekitar 4-5 bulan berikutnya (literatur: pemanenan dapat terus dilakukan hingga 4-8 bulan berikutnya). Adapun kegiatan pemanenan yang dilakukannya secara terus menerus yaitu lebih dari 10 hari (literatur: setiap 10 hari sekali). Dalam melakukan aktivitas pemanenan, tolak ukur rosella yang siap dipanen didasarkan pada ukurannya yakni bunga diameter  $\pm 3,5$  cm (literatur: rosella dengan kelopak bunga yang masih segar, saat biji sudah masak, bunga telah gugur, buahnya membuka, dan biji belum mengering).

Pak Dimiyati melakukan pemanenan dengan cara manual dan pendekatan sistem pemanenan Cina, yakni hanya kelopak yang sudah tua yang dipanen dengan menggunakan alat potong. Sementara itu, tangkai dan kelopak yang belum tua tetap dibiarkan tertinggal dan dipanen setelah tua. Adapun hasil panen pak Dimiyati yang dihasilkannya adalah rata-rata 485 kg/ha (mendekati produktivitas Cina yakni total panen rosella kering rata-rata 250 kg/ha dan pernah mencapai 500 kg/ha).

### **Budidaya Jagung**

#### ***Penanaman Jagung***

Sehari sebelum dilakukan penanaman bibit, tanah ditaburi pupuk kandang atau pupuk buatan yang digunakan sebagai pupuk dasar. Dan pada saat akan ditaburi benih, siram tanah agar sedikit lembab. Penanaman benih sebaiknya dilakukan secara teratur. Pada tanah yang sudah diatur sejajar kemudian dibuat lubang. Jarak lubang yang satu dengan lubang yang lainnya adalah 40 cm. Sedangkan, jarak garis saluran satu dengan saluran yang lainnya adalah 60 cm. Bibit yang telah dipersiapkan kemudian dimasukkan ke dalam lubang tersebut. Banyaknya biji atau benih tiap lubangnya antara 3 atau 4 biji jagung. Dengan kedalaman antara 3-4 cm.

### ***Pemeliharaan Jagung***

1. Menyulam, yakni upaya penggantian bibit yang mati dengan bibit yang baru.
2. Menyiangi, yakni mencabut rumput yang tumbuh di sekitar tanaman jagung.
3. Pemupukan, yakni proses pemberian zat-zat yang berguna bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanaman.

### ***Panen***

Panen atau pemungutan hasil tanaman jagung tergantung dari kebutuhannya. Misalnya, jagung dipungut pada waktu masih muda karena keperluannya untuk jagung rebus sebagai makanan ringan, untuk jagung bakar atau mungkin untuk sayur. Apabila jagung dipungut dalam keadaan tua, jika akan digunakan sebagai bahan makanan pokok. Tanda-tanda jagung sudah tua adalah rambutnya sudah berwarna coklat, kulitnya yang paling luar berwarna kuning mengering, bijinya keras dan tidak mudah dilukai. Jagung pipilan juga harus dijemur di panas matahari sampai betul-betul kering. Cara penyimpanan jagung pipilan biasanya disimpan di dalam karung.

### **Cabang Usahatani**

#### ***Penggunaan Tenaga Kerja***

Tabel 1. Penggunaan tenaga kerja usahatani rosella dan jagung

BULAN	JENIS PEKERJAAN	PENGGUNAAN KERJA (HOK)		
		Upahan		Borongan
		Pria	Wanita	
Desember	Pengolahan Lahan	-	-	522
Januari	Pengolahan Lahan	-	-	427
	Penanaman Rossella	-	10	-
	Penanaman Rossella	-	10	-
	Penanaman Rossella	-	10	-
	Penanaman Jagung Manis	-	20	-
Februari	Pemupukan I	-	6	427
	Penyiangan I	-	70	-
Maret	Pemupukan II	-	10	375
	Penyiangan II	-	70	-
April	Penyiangan III	-	60	16
Mei	Panen Jagung Manis	3	11	-
Juni	Panen Rossella	-	15	630
Juli	Panen Rossella	-	143	244
Agustus	Panen Rossella	-	248	176
September	Panen Rossella	-	188	176
Oktober	Panen Rossella	1	105	44
November	Panen jagung Manis	6	24	61
	Panen Rosella			41

Asumsi : 1 HOK = 5 jam kerja

### ***Analisis Input Output***

Usahatani yang telah kami amati melakukan budidaya secara tumpang sari dengan 2 cabang usahatani, yaitu Jagung dan Rosella yang ditanam di total lahan seluas 5,4 ha, dengan pembagian lahan 3:2 untuk Jagung. Lahan tersebut terbagi

kedalam 5 persil yang memiliki luas lahan berbeda. Kedua cabang usahatani tersebut memiliki penggunaan input variabel dan input tetap yang sama, namun jumlah penggunaannya berbeda yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Output-Input usahatani Pak Dimiyati

<b>OUTPUT – INPUT</b>	<b>Kuantitas</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Total Biaya (Rp)</b>
<b>OUTPUT</b>			
1. Rosella	2617,2 kg	50000	130860000
2. Jagung	3600 kg	17000	61200000
<b>Total OUTPUT</b>			<b>192060000</b>
<b>INPUT</b>			
<b>INPUT VARIABEL</b>			
1. Bibit/ Benih			
Rosella	25 kg	700000	17500000
Jagung	35,8 kg	40000	1432000
2. Pupuk			
Pupuk NPK	1080 kg	2000	2160000
Pupuk urea	1080 kg	1400	1512000
3. Tenaga Kerja			
Tenaga Kerja Upahan			
Tenaga Kerja Wanita	1076 HOK	10000/HOK	10760000
Tenaga Kerja Pria	28 HOK	20000/HOK	566000
Tenaga Kerja Borongan	-	-	51737695
Tenaga Kerja Mesin	8 hari	50000	400000
4. Biaya Lain-lain			
Tali Rafia	8 gulung	15000/gulung	120000
Transportasi (bensin)	18,2 L	6000/L	109200
Plastik pembungkus besar	540 buah	2000/buah	1080000
Plastik pembungkus kecil	53 kg	3000/kg	159000
<b>INPUT TETAP</b>			
1. Ember Besar	5 buah	6000/buah	30000
2. Ember Kecil	5 buah	3000/buah	15000
3. Gayung	30 buah	2500/buah	75000
4. Karung	200 buah	1000/buah	200000
5. Gampleng	2 buah	60000/buah	120000
6. Cekeran batu	10 buah	15000/buah	150000
7. Ganco Pemulung	20 kg	5000/kg	100000
8. Mesin semprot bensin	1 buah	1500000/buah	1500000
9. Selang untuk Mesin Semprot	1 buah	900000/buah	900000
10. Sewa Mobil <i>Pick Up</i> + bensin	300 hari	200000/hari	60000000
11. Lori	1 buah	75000/buah	75000
12. Timbangan			
Timbangan duduk 500 gram	1 buah	800000/buah	800000
Timbangan kodok 2 kg	1 buah	125000/buah	125000
Timbangan digital 5 kg	1 buah	300000/buah	300000
Timbangan ayam 100 kg	1 buah	150000/buah	150000

13. Terpal (4 x 6 m)	8 unit	150000/unit	1200000
14. Gagang Payung	15 kg	2500/kg	37500
15. Pengepress Hiller	1 buah	150000/buah	150000
16. Percetakan Label	-	-	350000
<b>Total INPUT</b>			<b>153813395</b>
<b>Total Keuntungan (total output – total input)</b>			
Total Output			192060000
Total Input			153813395
<b>Total KEUNTUNGAN</b>			<b>38246605</b>

### *Analisis Pendapatan Rumah Tangga Petani*

Usahatani yang dilaksanakan oleh petani membutuhkan biaya dalam proses produksi serta menghasilkan penerimaan dari panen. Penerimaan tersebut didapatkan dari penjualan hasil panen usahatani, yaitu jagung, rosella, serta output sampingan berupa hijauan jagung. Hasil panen tersebut dijual secara eceran maupun dalam partai besar yang dapat dilihat pada tabel 3, maka usahatani serta non-usahatani yang dijalankan oleh Pak Dimiyati saat ini cukup menguntungkan.

Tabel 3. Analisis pendapatan rumah tangga petani Pak Dimiyati

<b>PENERIMAAN</b>		<b>PENGELUARAN</b>	
Penerimaan usahatani		Pengeluaran usahatani	
Rosella	130860000	Biaya produksi rosella	61525358
Jagung	61200000	Biaya produksi jagung	92288037
Hijauan jagung	3240000	Bunga variabel total	8752990
Total penerimaan usahatani	195300000	Total pengeluaran usahatani	162566385
Penerimaan non-usahatani		Pengeluaran non-usahatani	
Benih jagung manis I	144000000	Makan	18000000
Benih jagung manis II	10800000	Pendidikan anak :	
Benih jagung hibrida	14400000	Anak ke-1 (pesantren)	3000000
Benih kangkung	32000000	Anak ke-2 (SD-buku paket)	400000
Benih <i>caisin</i>	960000	Anak ke-3 (PAUD)	300000
Benih kacang panjang	48000000	Les anak ke-2	2400000
Total penerimaan non-usahatani	250160000	Pembelian seragam pesantren	500000
Total penerimaan	445.460.000	Uang saku anak ke-1	2400000
		Uang saku anak ke-2	1800000
		Uang saku anak ke-3	720000
		Biaya kunjungan ke pesantren	2400000
		Biaya listrik	1560000
		Biaya telepon	1560000
		Cicilan kartu kredit	39600000
		Biaya bensin	18000000
		KIR mobil	400000

		Perawatan mobil	7000000
		Penggantian oli mobil	2400000
		Penggantian accu mobil	500000
		Uang arisan	2400000
		Beli ikan dan pakan	50000
		Biaya perayaan ulang tahun	500000
		Biaya shampo, sabun, dll	4800000
		Tunjangan lebaran	5000000
		Gas ELPIJI 12 Kg	240000
		Uang ronda	80000
		Pengeluaran tak terduga	6000000
		Total pengeluaran non-usahatani	122010000
		Total pengeluaran	284.576.385
		<b><i>Economics Surplus</i></b>	<b><i>160.883.615</i></b>

## KESIMPULAN

Usahatani rosella dan jagung yang dilakukan oleh Pak Dimiyati sudah dapat dikatakan cukup baik. Hal tersebut dapat dilihat dari aktivitas budidayanya hingga aliran arus keuangan pendapatan rumah tangganya. Dengan latar belakangnya sebagai lulusan D3 Teknik Benih Pertanian sangat mendukung beliau dalam melakukan aktivitas budidaya rosella dan jagungnya tersebut.

Dari hasil analisis pendapatan rumah tangga yang telah kami lakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa usahatani rosella dan jagung yang dilakukan oleh Pak Dimiyati dapat memenuhi kebutuhan hidupnya sekeluarga. Dengan pendapatan yang diperoleh oleh Pak Dimiyati, maka usahatani rosella dan jagung yang dijalankan dapat dikatakan layak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam kegiatan ini baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga dapat dilaksanakan dengan baik, antara lain Bapak Dimiyati sekeluarga sebagai petani narasumber penelitian, Rahmat Yanuar, SP, MSi sebagai dosen pendamping dan semua pihak yang tidak mungkin disebutkan seluruhnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Hawkins, H.S., & van den Ban, A.W. 1996. Penyuluhan Pertanian. Agnes Dwina Herdiasti, penerjemah; Yogyakarta: Kanisius. Terjemahan dari: Agricultural Extension.

Rifa'i. 1960. Usahatani. Di dalam Mubyarto, editor. Pengantar Ekonomi Pertanian. Jakarta : PT Pustaka LP3ES Indonesia.

[www.agrina.com](http://www.agrina.com) [Diakses tanggal 30 Maret 2009 pukul 19:31]

[www.deptan.go.id](http://www.deptan.go.id) [Diakses tanggal 30 Maret 2009 pukul 19:13]

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com) [Diakses tanggal 30 Maret 2009 pukul 19:23]

### LAMPIRAN

