

**Kelayakan Usahatani Tomat Diantara Pertanaman Kelapa  
dan Strategi Pengembangannya  
(Studi Kasus di Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara)**

***The Feasibility of Tomatoes Farm among Coconut Plants  
and Its Developing Strategy  
(Case Study in Sangihe Archipelago, North Sulawesi)***

JANTJE G. KINDANGEN DAN PAYUNG LAYUK

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sulawesi Utara  
Jalan Kampus Pertanian Kalasey, Kotak Pos 1345 Manado 95013  
*E-mail: jantjekind0857@gmail.com*

Diterima 12 Desember 2014 / Direvisi 4 Maret 2015 / Disetujui 7 April 2015

**ABSTRAK**

Areal di antara tanaman kelapa di Kabupaten Sangihe mulai dikembangkan tanaman tomat sebagai tanaman sela untuk menunjang peningkatan pendapatan petani dan untuk penyedia produk tomat bagi kebutuhan daerah yang sebelumnya dipasok dari luar daerah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui (a) sistem pengelolaan usahatani tomat di antara kelapa, (b) mengetahui kelayakan usahatani tomat di antara kelapa, (c) langkah strategis pengembangan usahatani tomat secara berkelanjutan. Penelitian menggunakan metode survai pada 30 petani tomat yang dipilih secara acak sederhana. Analisis data secara deskriptif, pendapatan usahatani, kelayakan usahatani, imbalan riel tenaga kerja, dan langkah strategis pengembangannya dimasa yang akan datang. Hasil penelitian menunjukkan pengelolaan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa lebih dominan diusahakan secara semi intensif dengan luas garapan 0,15-0,3 ha. Pengusahaan tomat pada areal tanaman kelapa diperoleh pendapatan bersih sebesar Rp10.690.000 (0,3 ha) untuk usaha semi intensif dan Rp14.840.000 (0,2 ha) untuk usaha intensif dengan nilai R/C dan B/C rasio masing 4,36 dan 3,36 serta 4,46 dan 3,46. Imbalan riel tenaga kerja masing-masing sebesar Rp141.951 dan Rp193.636. Strategi pengembangan kedepan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara bertahap mulai diarahkan pada pengelolaan usahatani secara berkelanjutan, yang dapat memanfaatkan bahan lokal sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik dan pestisida organik. Penyelenggaraan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa perlu penataan kelompok tani dalam pengelolaan luas usahatani melalui penanaman 2 kali secara bergilir antara wilayah yang mengacu pada kebutuhan pasar.

*Kata kunci: Usahatani, tanaman sela, kelapa, tomat, kelayakan usaha.*

**ABSTRACT**

Tomatoes crop had been planted among the coconut farm as catch crop in Sangihe regency. The aim of the this research was to know (a) the management system of tomatoes plant among coconut, (b) financial worthiness of tomatoes farm in coconut plantation, and (c) the strategic steps of tomatoes farming management which was done continually. Survey method was used in this research to 30 tomatoes farmers, by using simplerandom system samples. Data analysis was done descriptively, farming income, farm labour income, farm properness, real repayment of the labourers, and strategic steps of its future development. That result showed that tomatoes farm in coconut plant areal was only done in small area which was possible to plant tomatoes in an upright cluster of coconut plants was much more dominan (60%) if it was done semi intensively and the rest was done intensively in the area 0,15 - 0,3 ha. The tomatoes exertion in coconut plant area, gained net income in the amount of Rp10,690,000 (0.3 ha) for semi intensive effort and Rp 14,840,000 (0,2 ha) for intensive effort by means of R/C and B/C ratio of each area 4.36 dan 3.36 and 4.46 dan 3.46. The Real repayment of labourer is Rp141,951 and Rp193,636. The development strategy in the coming years of tomatoes farm in coconut farm areal, done in stages and begin to be directed to farming management conducted continually. This effort used local materials as basic material of organic fertilizer and organic pesticide production and also can be conducted as livestock effort. The implementation of tomatoes farm in the coconut areal need to organize farmers group to carryout the commodious of farming through 2 times planting between regions and based on market necessity.

*Keywords: Farming, intercropping, coconut, tomatoes, effort feasibility.*

## PENDAHULUAN

Komoditas kelapa di Sulawesi Utara menjadi salah satu komoditas unggulan pada sub-sektor perkebunan maupun pada keseluruhan sektor pertanian (Kindangen dan Paat, 2003). Areal pertanaman kelapa di Kabupaten Kepulauan Sangihe seluas 19.351 ha atau sekitar 7% dari seluruh areal kelapa Sulawesi Utara (BPS Sulut, 2013), yang dikelola oleh masyarakat tani. Ada kecenderungan nilai keunggulan komoditas kelapa di daerah ini semakin melemah, antara lain karena nilai produksinya masih sangat tergantung pada produk primer serta harga produk kelapa cenderung rendah dan berfluktuasi. Kontribusi produk komoditas kelapa terhadap perekonomian daerah, khususnya terhadap sektor pertanian masih dominan, yakni sekitar 30 - 40%, melibatkan masyarakat tani sekitar 40-50%. Apabila terjadi fluktuasi harga kelapa dan harganya melemah sangat berpengaruh terhadap perekonomian masyarakat tani dan daerah.

Pada umumnya perolehan pendapatan petani kelapa yang hanya mengandalkan produk primer berupa kelapa butiran atau kopra kurang dari Rp2.000.000/ha/thn. Indraningsih *et al.* (2013) menyatakan bahwa kegiatan pertanian hanya bergerak dengan materi yang lama hanya menghasilkan produk primer nilai tambah ekonomi relatif rendah, maka petani di perdesaan akan sulit diandalkan menjadi penggerak ekonomi masyarakat perdesaan. Apabila kondisi ini terus berlanjut akan berdampak semakin banyak masyarakat tani terperangkap pada kemiskinan.

Mengusahakan tanaman kelapa berpeluang meraih nilai pendapatan sekitar 2 - 3 kali lipat apabila dilakukan usaha diversifikasi dengan komoditas lain di antara kelapa. Darwis (1988) mengemukakan bahwa secara teknis, makin tua umur tanaman kelapa karena jumlah cahaya mencapai lahan makin besar. Pada jarak tanam 9 x 9 m, lahan yang dimanfaatkan oleh tanaman kelapa hanya sekitar 20 persen. Melakukan usaha diversifikasi dengan tanaman atau ternak pada areal tanaman kelapa memungkinkan untuk dilakukan petani menjadi usaha produktif dan akan memperoleh pendapatan sekitar 3-4 lipat dari usaha kelapa monokultur (Manggabarani, 2006; Endrizal dan Bobihoe, 2006).

Salah satu komoditas yang berpotensi memberi nilai tambah untuk diusahakan petani pada areal tanaman kelapa adalah tomat. Tomat adalah salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan mempunyai potensi untuk diekspor (Setiawati *et al.*, 2000). Tomat

tergolong sayuran buah multi-guna dan multi fungsi yang dapat dibudidayakan di lahan dataran rendah dan dataran tinggi. Tomat merupakan kebutuhan sayuran penting untuk pemenuhan kebutuhan asupan gizi manusia. Dari sejumlah penelitian, tomat terbukti mampu mengurangi serangan berbagai penyakit kanker, terutama kanker prostat, perut, kerongkongan dan usus besar (Jim dan Sugeng, 2003). *Lycopene* pada tomat dapat menyapu radikal bebas sebelum mereka dapat merusak sekaligus sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Cairan licin atau *jelly* yang berwarna kuning yang terdapat disekitar biji tomat, mengandung senyawa atau bahan campuran yang manjur untuk melawan stroke dan penyakit jantung (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Kabupaten Kepulauan Sangihe sekitar 5 - 6 tahun terakhir sebagian kecil areal tanaman kelapa telah diusahakan petani dengan berbagai jenis sayuran, antara lain tomat. Penyelenggaraan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa telah memberi dampak perubahan cepat pola pikir para petani dari sistem usahatani subsisten ke komersial. Perubahan pengelolaan sistem usahatani seperti ini telah memberi tambahan pendapatan yang signifikan bagi petani kelapa di daerah ini. Sepuluh tahun lalu kebutuhan masyarakat terhadap sayuran tomat di daerah ini sekitar 80-90% dipasok dari Manado dengan harga yang cukup mahal, namun sekarang kebutuhan masyarakat terhadap produk sayuran tomat tinggal sekitar 20-25% yang dipasok dari luar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (a) karakteristik wilayah, petani dan usahatani tomat, (b) sistem pengelolaan usahatani tomat di antara kelapa, (c) kelayakan usahatani tomat diantara kelapa, dan (d) menentukan langkah strategis pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara berkelanjutan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2012 Kecamatan Tabukan Utara (Desa Mala dan Desa Naha I) Kabupaten Kepulauan Sangihe. Penerapan petani terhadap sistem budidaya tomat petani tomat cukup homogen karena hampir semuanya berada dalam naungan kelompok tani (melalui program FEATI). Penentuan sampel petani secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*) mengacu pada formula Taro Yamane (Riduwan, 2010) pada populasi sebanyak 50 petani ditetapkan sampel sebanyak 30 petani secara acak. Data yang dikumpulkan dari petani responden dan instansi terkait.

Pengumpulan data dari petani responden dilakukan melalui wawancara responden yang dipandu dengan menggunakan daftar kuesioner langsung pada petani.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis tabulasi, data kuantitatif maupun kualitatif yang relevan dengan yang diteliti dituangkan dalam bentuk tabel. Potensi tenaga kerja keluarga yang tersedia dihitung berdasarkan jumlah anggota keluarga yang memberi alokasi pada semua kegiatan keluarga, termasuk pada kegiatan usahatani. Pola pengalokasian tenaga kerja yang efektif pada usahatani tomat pada areal tanaman kelapa dengan menghitung berdasarkan luas usahatani.

Penerimaan dan keuntungan suatu sistem usahatani merupakan fungsi dari nilai produksi dan total biaya yang digunakan. Komponen biaya yang digunakan dalam kegiatan usahatani ini mencakup biaya sarana produksi, upah tenaga kerja, dan biaya tetap. Sarana produksi berupa benih, pupuk, dan obat-obatan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan nilai penerimaan, keuntungan, kelayakan finansial, serta imbalan tenaga kerja. Nilai penerimaan keuntungan terdiri dari keuntungan usahadana keuntungan bersih. Analisis kelayakan finansial dari sistem usahatani yang diterapkan dengan formula R/C dan B/C ratio, dan imbalan riil terhadap tenaga kerja sektor pertanian. Formulasi analisis pendapatan sebagai berikut:

1. Nilai penerimaan keuntungan

a. Keuntungan Usaha ( $\Pi_1$ )

$$\Pi_1 = \sum_{i=1}^n Y_i * P_{Yi} - VC$$

b. Pendapatan bersih atau pendapatan faktor produksi ( $\Pi_2$ )

$$\Pi_2 = \sum_{i=1}^n Y_i * P_{Yi} - FC$$

c. Keuntungan bersih atau pendapatan dari pengelolaan ( $\Pi_3$ )

$$\Pi_3 = \sum_{i=1}^n Y_i * P_{Yi} - VC - FC$$

- Keterangan:  $\Pi$  = Pendapatan/keuntungan  
 $Y_i$  = Keluaran  
 $P_{Yi}$  = Harga keluaran  
 $VC$  = Biaya variable  
 $FC$  = Biaya tetap.

2. Kelayakan Usahatani

$$R/C = P_{Yi}/TC$$

$$R/C = \text{Nisbah penerimaan dari biaya}$$

$$P_{Yi} = \text{Harga keluaran/nilai produksi}$$

$$TC = \text{Total cost}$$

$R/C > 1$  usahatani secara finansial menguntungkan

$$R/C = 1 \text{ usahatanti impas (BEP)}$$

$R/C < 1$  usahatani secara finansial tidak menguntungkan

3. Imbalan riil tenaga kerja

$$IRTKsp = \frac{N1 - (N2 - N3)}{Q3} \times \alpha$$

Dimana :

$IRTKsp$  = Imbalan riil tenaga kerja di sektor pertanian

$N1$  = Total penerimaan dari usahatani

$N2$  = Total biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dalamusahatani

$N3$  = Total biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam proses produksi dalam usahatani.

$Q3$  = Jumlah hari orang kerja

$A$  = Suatu konstanta, dimana analisis ini diasumsikan frekuensi efektif pemakaian tenaga kerja di sektor pertanian hanya sebesar 50 % dari sektor industri.

4. Strategi Pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa

Metode analisis menggunakan biaya keuntungan *cost-benefit analysis* (Danim, 1997). Analisis biaya keuntungan merupakan salah satu pendekatan dasar untuk menentukan langkah konkrit untuk pengembangannya di masa akan datang, baik melalui pendekatan pengembangan sistem usahatani konvensional dan sistem usahatani berkelanjutan. Hasil analisis ini menjadi acuan untuk memprediksi kebutuhan tomat penduduk/tahun, nilai ekonomi yang diperoleh, ketersediaan lahan usahatani kelapa yang ideal untuk pengembangan tomat, serta peluang nilai ekonomi melalui penerapan sistem usahatani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Wilayah, Petani dan Pengembangan Usahatani Tomat

Karakteristik Wilayah

Desa Naha 1 dan Mala Kecamatan Tabukan Utara sebagian besar wilayahnya berada di pesisir

pantai dengan ketinggian sekitar 2 - 150 m dpm, luas areal masing-masing 325 ha dan 350 ha. Letak kedua desa ini berjarak sekitar 12 - 15 km dari kota Tahuna (Ibukota Kabupaten Kepulauan Sangihe). Pada umumnya areal pertanian di wilayah ini telah ditanami tanaman perkebunan (kelapa, pala, cengkeh, dan sagu), tanaman buah-buahan (pisang, langsung, mangga), dan tanaman sayuran (tomat, cabe, kacang-kacangan). Tanaman kelapa mendominasi sekitar 70 - 80%.

**Karakteristik Petani**

Latar belakang petani tomat lebih dari 70% sebagai tukang panjat kelapa dan pengelola usaha berbagai tanaman sayuran lainnya. Alokasi tenaga kerja pengelolaan usahatani tomat umumnya hanya menggunakan tenaga kerja keluarga dan areal pertanaman tomat lebih dominan diusahakan pada areal tanaman kelapa. Pada umumnya petani tomat mengusahakan lahan orang lain tanpa sewa, pemilik lahan telah menyadari bahwa dengan mengusahakan tanaman lain di antara kelapa akan meningkatkan produksi kelapa sekitar 20-40%. Harga tomat ditingkat petani sangat fluktuatif sekitar Rp6.000 - Rp18.500/kg (Tabel 1). dengan sistem pemasaran masih dilakukan secara individu dengan cara mengantar langsung ke pasar atau ditampung oleh pedagang pengumpul di tingkat desa/kecamatan. Fluktuasi harga sangat ditentukan dari pasokan tomat dari luar, tetapi harga tomat petani selang tahun 2011 paling rendah mencapai Rp6.000/kg.

Pada umumnya petani yang mengerjakan usahatani tomat masih dalam usia produktif, yakni

sekitar 28 - 53 tahun dengan umur rata-rata 43,6 tahun dan memiliki jumlah anggota keluarga sekitar 2 - 7 orang/KK dan rata-rata 4,5 orang/KK, yang bekerja pada sektor pertanian sekitar 1 -4 orang dengan rata-rata 2,1 orang/KK. Sumber penghasilan utama responden 85% bersumber dari sektor pertanian dan lebih separuhnya dari komoditas tomat. Terdapat 55% petani memiliki lahan kering berkisar 0,5 - 2 ha, sebagian areal tersebut ditanami kelapa dan tanaman lainnya seperti cengkeh, pala, sagu, pisang, dan berbagai jenis tanaman buah-buahan serta tanaman kayu untuk keperluan bahan bangunan. Sisanya 45% sebagai petani penggarap, sekitar 80-90% petani menggunakan areal tanaman kelapa. Latar belakang pekerjaan utama petani tomat responden sebelum dan sesudah melakukan kegiatan usahatani tomat disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa sebelum dilaksanakan pengembangan usahatani tomat, petani sampel melakukan kegiatan usaha yang beragam dan sesudah dilaksanakan usahatani tomat ada 73,3% petani beralih status usahatani tomat menjadi pekerjaan/usaha utama dan sisanya 26,7% usahatani tomat menjadi usaha sampingan, 16 petani responden sebagai petani penggarap, yakni menggunakan areal tanaman kelapa orang lain tanpa ada pembagian hasil dengan pemilik kelapa. Apabila usahatani tomat tetap menguntungkan dan diperoleh secara kontinu, petani akan beralih status pekerjaan utamanya menjadi petani tomat. Indraningsih (2011) menyatakan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi teknologi adalah manfaat langsung dari teknologi berupa keuntungan relatif, kesesuaian

Tabel 1. Sebaran harga tomat per bulan di Kabupaten Kepulauan Sangihe tahun 2011.

Table 1. The spread of tomato's price per month in Sangihe Archipelago Regency in 2011.

Harga Price	Bulan (Rp/kg) Month											
	Jan	Feb	Mart	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
Tinggi High	18.000	17.500	16.000	12.000	14.000	10.000	16.000	16.500	8.500	14.500	10.500	15.500
Rendah Low	6.500	7.000	6.000	6.000	8.100	6.200	8.200	7.800	7.000	9.000	7.100	7.500

Tabel 2. Jenis pekerjaan utama petani sebelum dan sesudah melakukan kegiatan usahatani tomat.

Table 2. Of the farmer main job before and after planting tomatoes farming activity.

No	Jenis Pekerjaan Utama The sort of main job	Sebelum before	Sesudah After	Keterangan Explanation
1.	Tukang/Skilled labourer	4	1	Sesudah melakukan usahatani tomat pekerjaan utama dahulu menjadi pekerjaan tambahan dan usahatani tomat menjadi pekerjaan utama.
2.	Panjat kelapa/Coconut climb	10	2	
3.	Usahatani sayuran/Vegetables farming	12	3	
4.	Usaha lainnya/Other efforts	6	2	
5.	Usahatani tomat/Tomatoes farming	-	2	
Jumlah/Total		30	30	

teknologi terhadap nilai sosial budaya serta cara dan kebiasaan berusaha petani.

Petani penggarap yang menggunakan tanah orang lain semuanya menyatakan tidak ada pembagian hasil dengan pemilik tanah. Manfaat yang diperoleh oleh pemilik tanah yakni tidak ada lagi pengeluaran untuk pembersihan/pembabatan areal tanaman kelapa dan sesudah 1 - 2 tahun diusahakan tanaman sela produksi kelapa meningkat 1,5-3 kali lipat, yakni dari 0,9 ton/ha/tahun menjadi 1,35 ton - 2,7 ton/ha/tahun. Pasandaran (2008) menyatakan seharusnya pengelolaan lahan berbasis komoditas ditempatkan sebagai bagian integral pengelolaan ekosistem dengan memperhatikan prinsip-prinsip keseimbangan dan keselarasan jasa-jasa ekosistem berupa jasa penyediaan, jasa regulasi, jasa budaya, dan jasa pendukung.

### **Usahatani Tomat**

Pola pengelolaan usahatani tomat sebagian besar (85%) petani responden diusahakan pada areal tanaman kelapa dan 15% sisanya diusahakan pada areal terbuka atau diusahakan sebagai tanaman sela pada tanaman tahunan lainnya. Frekuensi penanaman tomat dilakukan 2 kali per tahun sehingga pengelolaan usahatani pada umumnya dilakukan secara bergilir dengan jenis tanaman sayuran lainnya (jika tersedia air). Dariah (2012) menyatakan bahwa ketersediaan air merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pengembangan lahan kering, untuk penataan tanaman pangan, termasuk tanaman hortikultura (sayuran). Penanaman tomat pada areal tanaman kelapa dilakukan pada saat selesai panen kelapa dengan pertimbangan agar pada bulan ke-4 setelah semua produksi tomat dipanen baru dilakukan panen kelapa. Varietas tomat yang ditanam pada umumnya menggunakan jenis Permata F1. Begitu pula dengan sarana produksi lain seperti pupuk, pestisida, herbisida, dan lain-lain cukup mudah untuk diperoleh melalui kios yang ada di ibukota kecamatan ataupun dibeli langsung pada pedagang besar di Kota Tahuna.

Usahatani tomat pada umumnya diusahakan petani pada areal usahatani kelapa dengan kondisi pencapaian cahaya ke tanah mencapai 75 - 85%. Usahatani tomat tergolong usaha baru bagi petani dengan luasan garapan sekitar 0,15 - 0,35 ha dan merupakan usaha sampingan keluarga, akan tetapi beberapa petani mulai menekuni usahatani ini oleh karena dari usaha ini telah diperoleh pendapatan sekitar 2-3 kali lipat dari perolehan pendapatan komoditas yang diusahakan petani selama ini. Susilowati dan Maulana (2012) mengemukakan luas lahan usahatani relatif

sempit dan kesenjangan pemilikan lahan juga semakin tinggi, karena itu untuk meningkatkan pendapatan petani perlu dilakukan perbaikan struktur penguasaan lahan.

Rachmat (2013) mengemukakan bahwa pada kondisi luas lahan garapan terbatas, peningkatan produktivitas menjadi penting, antara lain melalui pendekatan pengembangan usahatani terpadu dengan memaksimalkan pemanfaatan lahan yang terbatas. Jarak tanam 50 - 60 dalam bedengan dan jarak antar bedengan sekitar 60 - 70 cm. Produktivitas tomat tergolong agak rendah, hanya sekitar 1 - 2 kg/pohon dibandingkan dengan produktivitas tanaman tomat pada lahan terbuka sekitar 2 - 3 kg/pohon, namun demikian produktivitas yang relatif rendah ini diimbangi dengan harga tomat sekitar Rp6.000 - Rp18.000/kg. Fluktuasi harga tomat sangat tinggi namun sepanjang tahun harga paling rendah Rp 6.000/kg. Harga impas tomat di wilayah ini minimal mencapai Rp4.000/kg. Kasryno dan Soeparno (2012) mengemukakan keberhasilan sistem usahatani lahan kering sangat ditentukan oleh pengelolaan terintegrasi lahan, air, tanaman, ternak, dan hara tanaman. Untuk mengelola risiko berganda sistem usahatani lahan kering diperlukan upaya diversifikasi, *fleksibilitas* dan *adaptability* sistem usahatani. Perluasan areal tanam di lahan kering dengan teknologi yang sesuai akan cenderung gagal. Penyelenggaraan kegiatan usahatani ini lebih dominan menggunakan pupuk anorganik dan pestisida kimia sintetis, penggunaan pupuk organik hanya diterapkan pada usaha intensif.

### **2. Pengembangan Usahatani Tomat dan Kelompok Tani**

Semua petani responden sudah menjadi anggota kelompok tani yang dibentuk sekitar 2 - 3 tahun lalu sehingga semua poktan yang ada masih pada jenjang kelas pemula. Petani yang menjadi responden berada dalam 4 kelompok tani semuanya sudah berada dalam naungan gapoktan, ada 2 gapoktan kegiatannya mulai aktif dan hampir semua anggota dalam kelompok-kelompok tani ini tanaman tomat menjadi tanaman primadona dalam memperoleh tambahan pendapatan secara signifikan hanya dalam waktu 3-4 bulan. Pengembangan usahatani tomat menunjukkan adanya perkembangan semakin meluas di berbagai wilayah, hampir semua responden menyatakan bahwa usahatani ini lebih menguntungkan daripada usaha tanaman lainnya.

Selang 4 tahun terakhir telah terjadi akselerasi pengembangan usahatani tomat, karena usahani dapat memberi jaminan bahwa usahatani

ini sangat menguntungkan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa yang mendorong petani untuk mengembangkan usahatani tomat adalah 60% inisiatif sendiri, 30% dorongan dari penyuluh, dan sisanya 10% dari tetangga atau sesama petani, respon petani demikian tergantung kualitas informasi serta keyakinan dari setiap petani. Kelompok tani/gapoktan dalam memfasilitasi pengelolaan usahatani setiap rumah tangga tani belum memadai, orientasi lembaga ini kejenjang penguatan kelembagaan ekonomi dan sosial masyarakat tani masih sangat terbatas. Oleh karenanya untuk aktivitas penjualan hasil, pembelian sarana produksi, serta mendapatkan modal umumnya masih dilakukan secara individu. Kondisi seperti ini didukung temuan Indraningsih *et al.* (2009) bahwa kinerja penyuluh pertanian belum menunjukkan manfaat yang signifikan dalam peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani. Budhi dan Aminah (2009) mengemukakan kurang berfungsinya kelembagaan pertanian antara lain disebabkan karena pembentukan kelembagaan tersebut tidak dilakukan secara partisipatif, dimana petani sebagai penerima manfaat ditempatkan sebagai aktor yang menjalankan kelembagaan tersebut. Kelembagaan yang terbentuk tidak mengakomodasi potensi dan kepentingan petani yang seharusnya menjadi modal untuk melakukan aksi produktif secara kolektif.

### 3. Kelayakan Usahatani Tomat

Hasil evaluasi penerapan sistem usahatani tomat pada areal tanaman kelapa ada 2 kategori sistem pengelolaan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa yakni dengan cara semi intensif (18 responden dengan luas 0,3 ha) dan intensif (12 responden dengan luas 0,2 ha) disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, maka pembahasan alokasi tenaga kerja, alokasi sarana produksi, produksi tomat dan kelapa, pendapatan usahatani, kelayakan usahatani serta imbalan riil tenaga kerja dari usahatani ini dapat diuraikan sebagai berikut:

#### *Alokasi Tenaga Kerja*

Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani ini adalah tenaga kerja manusia dan mesin traktor (untuk pengolahan tanah). Pada Tabel 3, pengalokasian tenaga kerja petani responden, 70% hanya menggunakan tenaga kerja manusia dan sisanya 30% menggunakan tenaga kerja manusia dan mekanik (*hand tractor*). Pengalokasian tenaga kerja petani 85% hanya menggunakan tenaga kerja keluarga dan 15% sisanya menggunakan tenaga kerja luar keluarga (dalam

bentuk mapalus dan sewa). Supriyati (2010) mengemukakan komoditas perkebunan, seperti kelapa secara monokultur selama periode 1971 – 2000 hanya mampu menyerap tenaga kerja kurang dari satu persen dari total penyerapan tenaga kerja pertanian. Pengusahaan tanaman tomat pada areal tanaman kelapa menyerap tenaga kerja sekitar 41 – 43 HOK/musim tanam (4 bulan). Dibandingkan dengan usaha monokultur kelapa, jumlah tenaga kerja yang diserap pada luasan 0,3 ha hanya sekitar 10 - 11 HOK per satu musim tanaman tomat atau sekitar 24-30 HOK/tahun dan untuk kegiatan panen kelapa lebih dominan menggunakan tenaga kerja luar keluarga (sewa). Penerapan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa selain diperoleh nilai tambah pendapatan yang signifikan, juga tercipta lapangan kerja baru terutama tenaga kerja keluarga. Mengoptimalkan tenaga kerja keluarga yang tersedia nilai tambah yang diraih masih bisa ditingkatkan lebih 2 kali lipat atau masih berpeluang melakukan usaha produktif lainnya seperti usaha ternak atau usaha lainnya.

#### *Alokasi Sarana Produksi*

Produktivitas usahatani tomat sangat tergantung dari penggunaan sarana produksi berupa benih (Permata) pupuk (Urea, Phonska, NPK, Gandasil, PPC), pupuk kandang/kompos, pestisida, tiang panjat, serta bahan pendukung lainnya. Pada Tabel 3 alokasi sarana produksi ini masih cukup beragam, terutama dari jumlah satuan setiap saprodi dan yang membedakan antara usaha semi intensif dan intensif adalah pada penggunaan pupuk kandang, usaha semi intensif cenderung belum menggunakan sarana produksi ini. Makin tinggi jumlah sarana produksi serta penggunaannya dikelola secara terpadu berpeluang memperoleh produksi yang maksimal. Penerapan sistem usahatani lebih dominan pada usaha semi intensif. Penggunaan pupuk kandang mulai diterapkan petani namun ketersediaannya terbatas, sebagian besar (>65%) masih didatangkan dari luar (Manado) dengan harga sekitar 4-5 kali dari harga di Manado.

#### *Produksi Tomat dan Kelapa*

Pada Tabel 3 penerapan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa diperoleh produksi lebih rendah dari yang diusahakan secara monokultur atau di lahan terbuka, yakni hanya sekitar 0,8-1,5 kg/pohon (pada lahan terbuka dikemukakan sebelumnya mencapai 2 - 3 kg/pohon). Makin jarang tanaman kelapa produksi tomat makin tinggi oleh karena sifat tanaman tomat

Tabel 3. Rincian analisa usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara semi intensif dan intensif di Kabupaten Kepulauan Sangihe.

Table 3. Analysis details of tomatoes in coconut plants areal in form to semi intensive and intensive in Sangihe Achipelago Regency.

No	Uraian <i>Item</i>	Usahatani semi intensif <i>Semi intensive farming</i>			Usahatani intensif <i>Intensive farming</i>		
		Jumlah satuan <i>Total</i> <i>per unit</i>	Harga (Rp) <i>Harga</i>	Nilai (Rp) <i>Value</i>	Jumlah satuan <i>Total</i> <i>per unit</i>	Harga (Rp) <i>Price</i>	Nilai (Rp) <i>Value</i>
A.	Bahan						
	1. Benih/ <i>Seed</i>	2 saset	90.000	180.000	2 saset	90.000	180.000
	2. Pupuk Urea/ <i>Urea fertilizer</i>	1 sak	70.000	70.000	1 sak	70.000	70.000
	3. Pupuk Phonska/ <i>Phonska fertilizer</i>	1 sak	120.000	120.000	2 sak	120.000	240.000
	4. Pupuk kompos/ <i>Compost fertilizer</i>	-	-	-	10 krg	50.000	500.000
	5. Pestisida/ <i>Pesticide</i>	1 ltr	90.000	90.000	1,5 ltr	90.000	135.000
	6. Herbisida/ <i>Herbicide</i>	0,5 ltr	80.000	40.000	1 ltr	80.000	80.000
	7. Tiang panjat/ <i>Climbing pole</i>	2000	125	250.000	3000	125.000	375.000
	8. PPC	1 btl	100.000	100.000	1 btl	100.000	100.000
	9. Lain-lain/ <i>Others</i>	1 unit	150.000	150.000	1 unit	250.000	250.000
	Jumlah (A)			1.000.000			1.930.000
B.	Tenaga Kerja (HOK)/ <i>Labourer</i>						
	1. Pembersihan areal/ <i>Areal cleaning</i>	2	50.000	50.000	2	50.000	100.000
	2. Pengolahan tanah/ <i>Land tillage</i>	5	50.000	250.000	6	50.000	300.000
	3. Pembibitan/ <i>Seedlings</i>	1	50.000	50.000	1	50.000	50.000
	4. Pembuatan bedengan/ <i>Vegetable bed</i>	6	50.000	300.000	6	50.000	300.000
	5. Penanaman/ <i>Planting</i>	2	50.000	100.000	2	50.000	100.000
	6. Pemupukan/ <i>Fertilizing</i>	1	50.000	50.000	2	50.000	100.000
	7. Penyiangan/ <i>Weeding</i>	3	50.000	150.000	3	50.000	150.000
	8. Pematokan tiang panjat/ <i>Staking climb pole</i>	3	50.000	150.000	2	50.000	100.000
	9. Panen/ <i>Harvesting</i>	4	50.000	200.000	4	50.000	200.000
	10. Prosesing dan sortir/ <i>Processing and sorting</i>	2	50.000	100.000	2	50.000	100.000
	11. Pengangkutan/ <i>transportation</i>	3	50.000	150.000	4	50.000	200.000
	12. Panjat kelapa dan prosesing kopra/ <i>Coconut climbing and copra processing</i>	4	50.000	200.000	4	50.000	200.000
	13. Lain-lain/ <i>Others</i>	5	50.000	250.000	6	50.000	300.000
	Jumlah (B)/ <i>Total</i>	41	50.000	2.050.000	43	50.000	2.200.000
C.	Biaya Tetap/ <i>Fixed cost</i> Penyusutan/ <i>Reduction</i>			100.000			150.000
	Jumlah Biaya (A+B+C)/ <i>Total cost</i>			3.150.000			4.280.000
D.	Produksi/nilai produksi/ <i>Production/production value</i>						
	1. Tomat/ <i>Tomatoes</i>	1680 kg	8.000	13.440.000	2450 kg	8000	18.800.000
	2. Kelapa/ <i>Coconut</i>	75 kg	4000	300.000	80 kg	4000	320.000
	Jumlah nilai produksi/ <i>Total production value</i>			13.740.000			19.120.000
	Keuntungan Usaha/ <i>Farm profit</i>			10.690.000			14.840.000
	Keuntungan bersih/ <i>Net profit</i>			10.590.000			14.690.000
	R/C			4,36			4,46
	B/C			3,36			3,46
	IRTKsp			141.951			193.636

mempunyai sinar matahari penuh sepanjang hari. Populasi tanaman kelapa pada areal 0,2-0,30 ha sekitar 14-30 pohon diperoleh produksi kopra sekitar 2,5 - 3,75 kg/ pohon/panen. Ada beberapa areal tanaman kelapa yang sudah diusahakan tomat sekitar 1,5-2 tahun produksi awal hanya sekitar 2,5-3,75 buah/pohon/panen namun setelah 1,5-2 tahun diusahakan tanaman

tomat produksi kopra mencapai 4,5-6,25 kg/ pohon/panen.

#### Pendapatan Usahatani

Nilai pendapatan usahatani diperoleh dari nilai produksi tomat dan produksi kelapa. Pada Tabel 3 penerapan usaha tanaman sela pada areal

tanaman kelapa diperoleh tambahan pendapatan bersih yang sangat signifikan, baik pada penerapan usaha semi intensif (0,3 ha) maupun intensif (0,2 ha) masing-masing sebesar Rp10.590.000 dan Rp14.690.000/musim tanam. Jika dibandingkan dengan usaha monokultur kelapa nilai produksi kelapa hanya sekitar Rp300.000 - Rp320.000/4 bulan, seperti yang dikemukakan Mahmud (2008) usaha monokultur kelapa hanya diperoleh pendapatan sekitar Rp2,5 juta/ha/tahun atau Rp200.000/bulan. Penerapan usaha tanaman sela tomat pada areal tanaman kelapa telah memberikan keuntungan yang besar bagi petani, penerapan usaha intensif lebih menguntungkan daripada usaha semi intensif.

#### ***Kelayakan Usahatani***

Hasil analisis pada Tabel 3 terlihat baik pada usahatani tomat semi intensif maupun intensif masing-masing diperoleh nilai R/C 4,36 dan 4,46 serta B/C 3,36 dan 3,46 artinya setiap investasi yang dialokasikan sebesar Rp1 akan diperoleh tambahan hasil bernilai 3,36 - 3,46 rupiah. Nilai B/C ratio usahatani tomat semi intensif dan intensif sebesar ini menggambarkan meskipun produktivitasnya rendah (dibanding dengan diusahakan di lahan terbuka) penerapan sistem usahatani ini tergolong cukup efisien terutama karena harga tomat yang diterima petani cukup tinggi yakni minimal Rp6.000/kg. Usahatani tomat monokultur diperoleh nilai R/C rasio 3,31 untuk paket teknologi introduksi dibandingkan dengan teknologi petani R/C rasio hanya 1,54 (Maskar, 2005). Nilai R/C rasio tomat apel yang diperoleh petani sebesar 1,4 dan faktor yang mempengaruhi pendapatan petani adalah biaya penggunaan pupuk anorganik (Utary *et al.*, 2013). Kelayakan ekonomi dan finansial dari usaha-tani sayuran seperti usahatani tomat ini telah memotivasi para petani mau meningkatkan kinerja usahatannya Suwandi (2009). Penerapan usaha tanaman sela tomat pada areal tanaman kelapa secara finansial tergolong sangat layak dan menguntungkan petani, keuntungan akan maksimal apabila diusahakan secara intensif.

#### ***Imbalan Riel Tenaga Kerja Sektor Pertanian (IRTKsp)***

Hasil analisis pada Tabel 3, menunjukkan bahwa nilai IRTKsp penerapan sistem usahatani tomat pada areal tanaman kelapa sebesar Rp141.951 untuk semi intensif dan Rp193.630 yang intensif. Besarnya nilai upah harian tenaga kerja sebesar Rp50.000/HOK. Petani yang mengusahakan tomat pada areal tanaman kelapa mempunyai

nilai imbalan riel tenaga kerja 2,76 kali lipat untuk usaha semi intensif dan 3,87 kali untuk usaha intensif dari nilai upah yang berlaku pada sektor. Kindangen (2014) mengemukakan jika upah harian buruh tani berkisar antar Rp50.000-80.000/HOK, maka pengelolaan usahatani yang efisien dan efektif akan meningkatkan imbalan riel tenaga kerja sebesar 2 - 5 kali dari kondisi sebelumnya. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa petani yang mau menekuni usahatani tomat pada areal tanaman kelapa tergolong efisien dan mempunyai daya saing yang tinggi karena nilai IRTKnya lebih besar dari nilai upah harian dari pekerja jasa bangunan yang terampil, termasuk pada jasa industri lainnya.

#### **4. Strategi Pengembangan Usahatani Tomat pada Areal Tanaman Kelapa**

##### ***Pengembangan secara konvensional***

Sepuluh tahun silam kebutuhan tomat di daerah ini hampir semuanya dipasok dari Manado dengan harga di tingkat konsumen mencapai 1.5-3 kali lipat dari harga tomat di Manado. Tahun 2004 usaha tanaman tomat mulai dibudidayakan di daerah ini dan pada tahun 2012 diperkirakan produksi tomat di daerah ini tersedia secara lokal sekitar 60-70%. Sistem pengelolaan usahatani kelapa hampir semuanya dikelola secara monokultur tanpa alokasi input sarana produksi yang baru. Pemanfaatan areal tanaman kelapa dengan tanaman tomat memberi dampak perubahan dalam pengelolaan usahatani kelapa berupa pengolahan tanah dan pemupukan.

Penerapan usahatani tomat telah terjadi perubahan sikap petani yang signifikan terhadap penggunaan input berupa pupuk, pestisida, serta benih unggul, tetapi input yang digunakan sangat terikat dengan input kimia sintetis berupa pupuk anorganik dan pestisida yang berdampak bagi kesehatan serta lingkungan.

Hasil analisis menggunakan metode analisis biaya keuntungan (*cost-benefit analysis*) pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara konvensional per hektar disajikan pada Tabel 4. Pengelolaan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara konvensional semi intensif dan intensif terdapat perbedaan perolehan nilai keuntungan sebesar Rp13.928.000/ha/musim tanam. Melalui pengembangan sistem usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara konvensional seluas 140 ha diperkirakan pada tahun ke-4 hingga ke-5 nilai PDRB sebesar Rp6.839.280.000 untuk semi intensif dan Rp10.724.000.000 untuk usaha intensif. Pendapatan bersih masyarakat tani sebesar Rp4.795.280.000

Tabel 4. Analisis biaya dan keuntungan usahatani kelapa dan kelapa + tomat.  
 Table 4. Cost analysis and profit of coconut and coconut + tomatoes farm.

No	Uraian <i>Item</i>	Usaha kelapa monokultur <i>Monocultur coconut farming</i>	Kelapa + tomat <i>semi intensif</i> <i>Coconut + tomatoes semi intensive</i>	Kelapa + tomat intensif <i>Cococnut + tomatoes intensive</i>
	Produksi (kg)/ <i>production</i>			
	- Kelapa/ <i>coconut</i>	1200	1.500	2.000
	- Tomat/ <i>tomatoes</i>	-	5.544	8.575
	Nilai produksi (Rp)/ <i>Production value</i>			
	- Kelapa/ <i>coconut</i>	3.600.000	4.500.000	6.000.000
	- Tomat/ <i>tomatoes</i>	-	44.352.000	68.600.000
	Jumlah Penerimaan (Rp)/ <i>Total return</i>	3.600.000	48.852.000	74.600.000
	Biaya (Rp)/ <i>Cost</i>			
	- Bahan/ <i>Meterial</i>	200.000	4.800.000	8.300.000
	- Tenaga kerja/ <i>Labourer</i>	1.600.000	13.200.000	16.900.000
	- Tetap/ <i>Fixed</i>	100.000	600.000	1.200.000
	Total Biaya (Rp)/ <i>Total cost</i>	1.900.000	18.600.000	26.400.000
	Pendapatan (Rp)/ <i>Income</i>	1.700.000	34.252.000	48.200.000

untuk semi intensif dan Rp6.748.000.000 untuk usaha intensif.

Strategi pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara konvensional mengandung konsekuensi terhadap lingkungan maupun kesehatan masyarakat. Rivai dan Anugrah (2011) mengemukakan praktek pertanian konvensional secara terus menerus telah meningkatkan penggunaan bahan kimia yang tidak ramah lingkungan dan secara langsung berdampak kepada degradasi lahan dan lingkungan serta menurunkan kualitas hasil produksi pertanian. Banyaknya volume penyemprotan insektisida tidak menjamin mampu mengendalikan OPT atau mempertahankan produksi tomat, bahkan dapat menimbulkan berbagai masalah yang merugikan bagi lingkungan dan kesehatan (Setiawati *et al.*, 2000). Soeriaatmadja dan Sastrosiswojo (1988) melaporkan, bahwa kandungan residu insektisida piretroid sintetik pada tanaman tomat di Kabupaten Bandung dan Garut sebesar 0,63 ppm. Residu tersebut sudah melampaui ambang batas toleransi yang ditetapkan oleh FAO sebesar 0,2 ppm. Ameriana *et al.* (2006) melaporkan bahwa kepedulian konsumen terhadap adanya residu pestisida pada buah tomat dipengaruhi oleh faktor-faktor motivasi, pengetahuan, serta persepsi konsumen terhadap risiko. Adiyoga *et al.* (2007) melaporkan implementasi keamanan pangan disepanjang rantai pasokan tomat masih belum masuk ke dalam skala prioritas.

#### *Pengembangan secara berkelanjutan*

Hasil analisis biaya keuntungan pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman

kelapa per hektar secara berkelanjutan dan ramah lingkungan disajikan pada Tabel 5. Pengelolaan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara intensif diperoleh kelebihan keuntungan sebesar Rp 16.000.000/ha/musim tanam dari pengelolaan semi intensif. Melalui pengembangan sistem usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara organik seluas 140 ha diperkirakan pada tahun ke-4 hingga ke-5 nilai PDRB dari usaha ini sebesar Rp 9.170.000.000 untuk semi intensif dan Rp12.460.000.000 untuk usaha intensif. Pendapatan bersih masyarakat tani sebesar Rp 6.160.000.000 untuk semi intensif dan Rp 8.400.000.000 untuk usaha intensif.

Strategi pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara berkelanjutan adalah mengubah sistem konvensional yang sangat tergantung pada penggunaan pupuk dan pestisida sintesis ke sistem penggunaannya secara organik. Penerapan sistem usahatani organik merupakan implementasi dari pembangunan pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.

FAO (1989) menyatakan bahwa pembangunan pertanian berkelanjutan merupakan pengelolaan sumberdaya alam serta perubahan teknologi dan kelembagaan sedemikian rupa untuk menjamin pemenuhan dan pemuasan kebutuhan manusia secara berkelanjutan bagi generasi sekarang dan mendatang. *The Agricultural Research Service* (USDA) mendefinisikan pembangunan pertanian berkelanjutan sebagai pertanian yang pada waktu mendatang dapat bersaing, produktif, menguntungkan, mengkonservasi, serta meningkatkan kesehatan, kualitas pangan, dan keselamatan (Saptama dan Ashari, 2007). Subowo dan Purwani (2013) mengemukakan bahwa sistem pertanian ramah

Tabel 5. Estimasi biaya dan keuntungan usahatani kelapa + tomat secara berkelanjutan (organik ramah lingkungan).

Table 5. The estimation cost and profit of continuence of coconut + tomatoes.

No	Uraian Item	Usaha Kelapa Monokultur <i>Monocultur coconut farm</i>	Kelapa + tomat semi intensif <i>Coconut + tomatoes semi intensive</i>	Kelapa + tomat intensif <i>Coconut + tomatoes intensive</i>
1	Produksi (kg)/ <i>Production</i>			
	- Kelapa/ <i>Coconut</i>	1200	1.500	2.000
	- Tomat/ <i>Tomatoes</i>	-	6.100	8.300
2	Nilai produksi (Rp)/ <i>Production value:</i>			
	- Kelapa/ <i>Coconut</i>	3.600.000	4.500.000	6.000.000
	- Tomat/ <i>Tomatoes</i>	-	61.000.000	83.000.000
	Jumlah Penerimaan/ <i>Total return</i>	3.600.000	65.500.000	89.000.000
3	Biaya (bahan, tenaga kerja, tetap)/ <i>Cost (material, labourer, fixed)</i>	1.900.000	21.500.000	29.000.000
4	Pendapatan/ <i>Income</i>	1.700.000	44.000.000	60.000.000

Keterangan: Biaya bahan dan tenaga kerja pada usahatani tomat berkelanjutan (organik ramah lingkungan) meningkat mengacu pada hasil analisis Tabel 1 dan 2, harga tomat lebih mahal Rp 2.000/kg).

Note: The material cost and labourer in continuence tomatoes farming (friendly enviroment organic) rising refer to the analysis result Table 1 and 2, tomatoes price is more expensive up to Rp 2000/kg.

lingkungan dapat dicapai melalui penambahan bahan organik dengan jenis, takaran, dan penempatan yang sesuai.

Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas pertanian, memberikan keuntungan, seperti struktur tanah yang lebih baik untuk pertumbuhan tanaman, meningkatkan hara tersedia bagi tanaman, meningkatkan populasi dan aktivitas mikroba tanah dan mengurangi pencemaran lingkungan (Suliasih *et al.*, 2010; Darwis dan Rachman, 2013). Ameriana (2006) melaporkan bahwa tomat yang aman residu mempunyai peluang pasar yang cukup baik yang ditunjukkan oleh 59,26% dari responden bersedia membayar premium bagi tomat aman residu pestisida.

Bahan baku pupuk organik tersedia secara lokal dengan mengambil limbah ternak dan sisa-sisa tanaman disekitarnya, kemudian bahan baku pestisida akan diambil dari berbagai jenis tanaman/bahan lokal. Pembuatan pupuk organik cukup mudah diterapkan, pada skala sederhana (individu/kelompok) hanya dengan mengolah berbagai limbah disekitarnya ditambah dengan usaha ternak, sedangkan pada skala besar/komersial dapat dirancang melalui pengembangan usaha ternak skala komersial ditambah dengan memberdayakan berbagai limbah pertanian yang belum diolah.

Nilai tambah dari produk tomat dapat ditentukan dari aspek penanganan produksi setelah panen, pada umumnya petani tomat belum mau memperhatikan aspek ini. Pengembangan usahatani tomat kedepan secara berkelanjutan segmen penanganan produksi setelah panen perlu

perlakuan spesifik, minimal buah tomat dapat dibagi 2 - 3 grade serta perlakuan sistem penyimpanan dan pengepakan. Nilai tambahnya akan maksimal apabila aktivitas sistem penjualannya akan dilakukan secara kolektif.

Untuk mewujudkan keberhasilan kedua pola pengembangan konvensional dan berkelanjutan di atas maka perlu koordinasi dan sinergitas antar instansi lingkup pertanian untuk pengembangan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa sesuai kebutuhan masyarakat seluas sekitar 120 - 140 ha disertai 3-4 titik kegiatan demplot. Mayrowani (2012) menyatakan keberhasilan pengembangan pertanian organik akan terwujud ketika ada dukungan dari pemerintah berupa pelatihan, tersedia modal produksi serta ada regulasi masing-masing ditingkat pemerintah daerah. Hermanto dan Swastika (2011) menyatakan penguatan kelompok tani merupakan langkah strategi yang sangat penting untuk dilakukan dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Mewujudkan pengelolaan sistem usahatani tomat secara berkelanjutan perlu ditopang oleh sistem kelembagaan yang kuat, terutama kelompok tani dan gapoktan dalam aktivitasnya senantiasa terus diarahkan menjadi lembaga ekonomi yang maju dan mandiri. Kelembagaan ekonomi ini diharapkan pihak petani akan menjadi pelaku utama dalam tatanan sistem agribisnis, yang dapat mengakses semua kebutuhan petani mencakup sarana produksi, pemasaran hasil, perolehan modal, serta peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengelolaan usahatani setiap keluarga tani.

Dalam rangka mempertahankan harga optimal maka penyelenggaraan usahatani tomat pada areal tanaman kelapa perlu penataan pengelolaan usahatani melalui penanaman secara bergilir antara wilayah atau dari setiap petani maupun kelompok tani mengacu pada kebutuhan pasar. Selain itu pengadaan sarana produksi dan penjualan berbagai produksi petani perlu dilakukan secara kolektif melalui lembaga gapoktan, diharapkan lembaga ini menjadi lembaga ekonomi petani yang mandiri dalam bentuk badan usaha atau koperasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan usaha tanaman sela tomat pada areal tanaman diperoleh nilai tambah yang signifikan dibandingkan dengan hanya usaha kelapa monokultur. Penerapan usahatani secara intensif seluas 0,3 ha dan intensif seluas 0,2 ha masing-masing diperoleh pendapatan Rp10.590.000 dan Rp14.690.000/musim tanam.

Secara finansial hasil usahatani tomat pada areal tanaman kelapa secara semi intensif maupun intensif layak dan menguntungkan dengan nilai R/C masing-masing 4,36 dan 4,36 serta B/C masing-masing 3,36 dan 3,46. Penerapan sistem usahatani ini berdaya saing tinggi karena dapat memberikan imbalan riil upah tenaga kerja yang kompetitif sekitar 2,8 - 3,8 kali dari nilai upah di sektor pertanian.

Strategi pengembangan usahatani tomat pada areal kelapa secara konvensional maupun secara berkelanjutan adalah menyediakan pelayanan sarana produksi, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, meningkatkan mutu produk tomat yang dijual, serta meningkatkan efisiensi pemasaran melalui pemberdayaan poktan/gapoktan. Strategi secara berkelanjutan mengarah pada program pengadaan mandiri pupuk dan pestisida organik disertai pengadaan usaha ternak skala rumah tangga serta adanya pengolahan beberapa produk olahan tomat.

Keberhasilan pengembangan usaha ini perlu dukungan dan komitmen pemerintah yang kuat untuk memfasilitasi berbagai unsur yang diperlukan serta adanya regulasi ditingkat daerah. Koordinasi dan pertemuan berkala instansi lingkup pertanian dilapangan sangat menentukan keberhasilan program pengembangan tomat secara berkelanjutan. Selain itu penguatan poktan/gapoktan menjadi lembaga ekonomi mandiri petani pada setiap desa merupakan langkah strategis yang sangat penting dalam meningkatkan pendapatan kesejahteraan petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., A.A. Asandhi, A. L. Nurhartuti, dan I. Sulastrini, 2007. Rantai pasokan sayuran dan persepsi partisipan rantai terhadap pentingnya keamanan pangan. *Jurnal Hortikultura* 17 (3) p.285-296. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Ameriana, M., R.S. Natawidjaja, B. Arief, Rusidi, dan M.H. Karmana. 2006. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepedulian konsumen terhadap sayuran aman residu pestisida: Kasus pada buah tomat di Kota Bandung. *Jurnal Hortikultura* 16 (1) p. 77-86. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Ameriana, M., 2006. Kesiapan konsumen membayar premium untuk tomat aman residu pestisida. *Jurnal Hortikultura* 16 (2) p.165-174. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- BPS Sulut, 2013. Sulawesi Utara dalam Angka, Manado
- Budhi, G.S., dan Aminah, M., 2009. Faktor-faktor dominan dalam pembentukan lembaga Forum Penelitian Agro Ekonomi, 27 (1). Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan pertranian, Departemen Pertanian.
- Darwis, V dan B. Rachman, 2013. Potensi pengembangan pupuk organik insitu mendukung percepatan penerapan pertanian organik. *Forum Agro Ekonomi*, 31 (1), p. 51-65. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Danim, S. 1997. Pengantar studi penelitian kebijakan. Bumi Aksara, Jakarta
- Darwis, S.N. 1988. Tanaman sela di antara kelapa. *Seri Pengembangan No. 2*. 1988. Puslitbangtri Bogor. Litbang Pertanian. Forum Penelitian Agroekonomi 31 (1), p. 51-56. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Endrizal dan J. Bobihoe, 2006. Prospek pengembangan usahatani kelapa dalam mendukung revitalisasi industri perkelapaan di Provinsi Jambi. *Prosiding Konperensi Nasional Kelapa VI Gorontalo*, 16 - 18 Mei 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.

- Food and Agriculture Organization. 1989. World. The State of Food and Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Hermanto dan D.K.S. Swastika. 2011. Penguatan kelompok tani: Langkah awal peningkatan kesejahteraan petani. *Analisis Kebijakan Pertanian* 9 (4), p 371-404. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Indraningsih, K.S., B.G. Sugihen, P. Tjitropranoto, P.S. Asngari, dan H Wijayanto, 2009. Analisis Kebijakan Pertanian, 8 (4), p.303-321. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Indraningsih, K.S. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu. *Jurnal Agroekonomi*, 29 (1), p.1-24. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Indraningsih, K.S., T. Pranadji, dan Sunarsih. 2013. Revitalisasi sistem penyuluhan pertanian dalam perspektif membangun industrial. *Forum Penelitian Agroekonomi*, 31 (2). Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Jim dan Sugeng. 2003. Kiat buah tomat. *Hortikultura* 2 (10). Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura, Departemen Pertanian RI. Jakarta.
- Kasryno, F., dan H. Soeparno. 2012. Pertanian Lahan kering sebagai solusi untuk mewujudkan kemandirian pangan masa depan. *Prospek Pertanian Lahan kering dalam Mendukung Ketahanan Pangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Kindangen, J.G. dan P.C. Paat. 2003. Sintesa komoditas unggulan di Provinsi Sulawesi Utara. Disajikan pada Lokakarya Identifikasi Komoditas Unggulan Nasional dan Spesifik Wilayah, Bogor 5 - 6 Mei 2003. BPTP Sulawesi Utara, Manado.
- Kindangen, J.G. 2014. Klinik Teknologi Pertanian: Kelembagaan penggerak agribisnis dan ekonomi perdesaan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD PRESS, Jakarta.
- Mahmud, Z. 2008. Modernisasi usahatani kelapa rakyat. *Pengembangan Inovasi Pertanian: Pengembangan Agribisnis Kelapa Rakyat*, 1 (4), 2008. Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pertanian.
- Manggabarani, A. 2006. Kebijakan pengembangan agribisnis kelapa. *Prosiding Konperensi Nasional Kelapa VI Gorontalo*, 16 - 18 Mei 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Maskar, 2005. Analisis finansial budidaya tomat di dataran rendah Sulawesi Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 8 (3) p.394-404. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Mayrowany, H. 2012. Pengembangan pertanian organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30 (2), p 91-108. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Pasandaran, E. 2008. Membangun kerangka pengelolaan terpadu sumberdaya lahan dan air: Perspektif sejarah dan politik. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8 (1), p.297-313. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rachmat, M., 2013. Nilai tukar petani: Konsep, pengukuran dan relevansinya sebagai indikator kesejahteraan petani. *Forum Penelitian Agroekonomi*, 31 (2). Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Riduwan, 2010. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Alfabeta Bandung
- Rivai, R.S., dan I.S. Anugrah. 2011. Konsep dan implementasi pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, FAE 29 (1). Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian, Bogor.
- Saptama dan Ashari, 2007. Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 26 (4). Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- Setiawati, W., A.Somantri, dan A.S. Duriat. 2000. Pengaruh kepadatan populasi dan waktu terhadap kehilangan hasil buah tomat dan upaya pengendaliannya. *Jurnal Hortikultura* 10 (2). Pusat Penelitian Hortikultura dan Aneka Tanaman. Badan Litbang Pertanian.
- Soeriaatmadja, R.E. dan S. Sastrosiswojo. 1988. Pemeriksaan residu insektisida dalam buah tomat dan tanaman kubis di Kecamatan Lembang, Pengalengan dan Cisurupan. *Media Penelitian Sukamandi* No.6:13-21.
- Subowo, G. dan J. Purwani, 2013. Pemberdayaan sumberdaya hayati tanah mendukung pertanian ramah lingkungan. *Jurnal Penelitian*

- dan Pengembangan Pertanian 32 (4), p.173-179. Badan Litbang Pertanian.
- Suliasih, S. Widawati, dan A. Muharam. 2010. Aplikasi pupuk organik dan bakteri pelarut fosfat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat dan aktivitas mikroba tanah. *Jurnal Hortikultura* 20 (3). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Supriyati, 2010. Dinamika ekonomi ketenagakerjaan pertanian: Permasalahan dan kebijakan strategis pengembangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8 (1). Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Susilowati, S.H. dan M. Maulana. 2012. Luas lahan usahatani dan kesejahteraan petani: Eksistensi Petani Gurem dan Urgensi Kebijakan Reforma Agraria, 10 (1), p.17-30. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suwandi, 2009. Menakar kebutuhan hara tanaman dalam pengembangan inovasi budidaya sayuran berkelanjutan. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2 (2). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Tim Bina Karya Tani, 2009. Pedoman bertanam tomat. CV Yrama Widya, Bandung.
- Utary, N.M., T. Supriana dan S. Any, 2013. Analisis efisiensi usahatani dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani tomat apel (*solanum lycopersicum. Mill*) di Desa Pengambatan Kecamatan Merek Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Pengembangan Ekonomi dan Keuangan Daerah* 7(3).