

**EFISIENSI USAHATANI MELON (*Cucumis melo* L.)
(STUDI KASUS DI DESA KORI KECAMATAN SAWOO KABUPATEN
PONOROGO)**

**THE EFFICIENCY OF MELON (*Cucumis melo* L.) FARMING
(Case Study At Kori Village, Sawoo Subdistrict, Ponorogo Regency)**

Rosihan Asmara¹, Ardiany Sulistyaningrum¹

¹⁾ Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang
E-mail: rosihan@ub.ac.id

ABSTRACT

As one of horticulture sector, melon owning potency and opportunity which good to developed. The development follows with increasing of melon consumption in Indonesia along with increasing of resident and revenue of Indonesian society. The increasing demand of melon needs to be fulfilled by increasing production through intensification pattern, with using optimally of production factor which farmer owned. This research purposes are to know the revenue and relative efficiency of melon farming in narrow and large planting area.

The research result are: (1) The revenue of large planting area of melon farming counts to 13,788,637.86 rupiahs, particularly higher than average revenue of narrow planting area of melon farming that reaches 13,767,537. 9 rupiahs. This condition occurs due to smaller production cost totals expensed by farmers of large planting area of melon farming, though the receipt seems smaller than narrow planting area of melon farming. (2) The difference technically and economically fails to occur between relative technical efficiency and relative economic efficiency between large and narrow planting area of melon farming. Within allocation term, the difference emerges on relative allocation efficiency between large and narrow planting area of melon farming.

Keywords: revenue, allocation efficiency

ABSTRAK

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki kekayaan sumberdaya yang melimpah baik sumber daya alam maupun sumber daya manusianya. Penduduk Indonesia yang berjumlah lebih dari 220 juta orang merupakan sumberdaya yang potensial untuk mengelola sumber daya alam tersebut

Salah satu subsektor pertanian yang memiliki peluang dan potensi yang baik untuk dikembangkan adalah sektor hortikultura. Hal ini ditandai dengan meningkatnya permintaan terhadap komoditi hortikultura khususnya buah-buahan. Salah satu buah yang berpotensi untuk dikembangkan adalah buah melon. Melon sebagai salah satu buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomis cukup tinggi.

Peningkatan permintaan buah melon dapat dipenuhi melalui peningkatan produksi dengan menambah luas lahan pertanian ataupun dengan melakukan pola intensifikasi. Pola intensifikasi khususnya di pulau Jawa dengan luas lahan yang relatif sempit merupakan bagian dari strategi untuk meningkatkan mutu dan hasil produksi.

Petani dalam melakukan usahatani selalu berpijak pada prinsip ekonomi sehingga mengharapkan keuntungan yang tinggi. Keuntungan petani akan semakin besar apabila petani mampu memaksimalkan penggunaan faktor produksi dan menekan biaya variabel yang dikeluarkan, serta diimbangi dengan hasil produksi yang tinggi untuk mencapai efisiensi produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan dan efisiensi relatif pada usahatani melon lahan luas dan usahatani melon lahan sempit.

Kata Kunci: Pendapatan, Efisiensi alokatif

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dimana pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Sektor ini mampu menyerap 44,3 persen dari 90,8 juta penduduk Indonesia yang bekerja dan pada tahun 2002 sektor ini menyumbangkan sekitar 17,4 persen dalam pembentukan Produk Domestik Bruto.

Subsektor tanaman pangan sebagai salah satu subsektor pada sektor pertanian telah menyediakan kebutuhan pangan utama. Subsektor ini juga berperan penting dalam penyediaan bahan baku bagi keperluan industri. Padi, jagung dan kedelai merupakan tiga komoditas pangan utama yang dihasilkan oleh subsektor ini.

Sentra produksi produk-produk pertanian, yang hanya terdapat di daerah tertentu, menyebabkan dibutuhkan perantara dalam pemasarannya. Hal ini bertujuan agar konsumen akhir yang berada di daerah lain dapat mengkonsumsi hasil pertanian tersebut. Salah satu perantara ini adalah para pedagang besar (*wholesaler*).

Terkait dengan harga, perubahan nilai tukar akan mempengaruhi harga domestik. Di bidang pertanian, input yang digunakan masih ada yang berbahan baku impor. Input-input ini misalnya pupuk anorganik, pestisida maupun saprodi lainnya. Depresiasi nilai tukar menyebabkan harga input ini semakin mahal. Peningkatan harga input ini menyebabkan harga produk pertanian juga meningkat.

Penerapan sistem nilai tukar rupiah mengambang bebas, menyebabkan nilai rupiah berdasarkan permintaan dan penawaran terhadap USD. Hal ini menyebabkan nilai tukar rupiah yang terbentuk dipasaran berfluktuasi setiap saat. Berfluktuasinya nilai tukar ini menyebabkan berfluktuasinya harga produk pertanian termasuk harga di tingkat perdagangan besar (*wholesale price*) atau yang biasa disebut dengan harga perdagangan besar (HPB).

METODE PENELITIAN

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja ("purposive") di Desa Kori, Kecamatan Sawoo, Kabupaten Ponorogo dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu sentra produksi Total penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani

PY = Harga melon di Kabupaten Ponorogo.

Penentuan sampel dilakukan secara "purposive sampling". Dalam penelitian ini petani dikelompokkan berdasarkan luas lahan menjadi 2 golongan yaitu petani lahan luas sebanyak 13 orang dan petani lahan sempit yang berjumlah 38 orang.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari petani melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner),

serta data sekunder yang diperoleh dari instansi yang terkait dengan masalah penelitian, seperti Kantor Desa Kori, Dinas Pertanian Kabupaten Ponorogo dan sumber pustaka yang mendukung. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2005.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Biaya

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana : TC = Biaya Total

TFC = Total Fixed Cost

TVC = Total Variabel Cost

2. Analisis Penerimaan

$$TR = Y \cdot P_Y$$

Dimana: TR = penjualan hasil produksi

3. Analisis Pendapatan

$$\pi = TR - TC$$

Dimana: π = Pendapatan usahatani

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

4. Analisis Efisiensi Relatif

Pengujian efisiensi relatif dilakukan melalui pendugaan fungsi keuntungan Cobb-Douglas dengan menggunakan 7 input variabel, 2 input tetap dan satu variabel “dummy”. Bentuk umum fungsi Keuntungan Cobb-Douglas dapat ditulis pada persamaan (1) sebagai berikut :

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \Omega^L D_L + \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln W_i^* + \sum_{j=1}^n \beta_j^* \ln Z_j^* + \varepsilon$$

Dimana :

π^* = keuntungan UOP yaitu keuntungan yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_1^* = harga benih yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_2^* = harga pupuk yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_3^* = harga obat-obatan yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_4^* = biaya (upah) tenaga kerja dalam keluarga yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_5^* = biaya (upah) tenaga kerja luar keluarga yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_6^* = biaya polybag yang dinormalkan dengan harga produksi melon

W_7^* = biaya pengairan yang dinormalkan dengan harga produksi melon

Z_1 = luas lahan

Z_2 = pengalaman usahatani

A = intersep

α, β, Ω = dugaan parameter

D = variabel “dummy” untuk petani berlahan garapan luas bernilai satu dan nilai nol untuk lainnya

ε = gallat acak (“error term”)

Fungsi permintaan input variabel sebagai berikut:

$$\frac{-W_i^* X_i^*}{\pi_a} = \alpha_i^{*S} D_S + \alpha_i^{*L} D_L$$

Pengujian efisiensi teknis relatif didasarkan pada koefisien peubah dummy (Ω^L). Pada persamaan (2), jika petani berlahan sempit dan petani berlahan luas mempunyai efisiensi teknis relatif sama, maka :

$$A^{*S} = A^{*L} \text{ atau } \ln A^{*S} / A^{*L} = 0 = \Omega^L$$

Pengujian kesamaan efisiensi alokatif relatif adalah $\alpha_i^{*S} = \alpha_i^{*L}$. Pengujian kesamaan efisiensi ekonomi relatif adalah $\Omega^L = 0$ ($A^{*S} = A^{*L}$) dan $\alpha_i^{*S} = \alpha_i^{*L}$.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menduga persamaan (1), (2) dan (3) secara bersama-sama. Pengujian ini dilakukan terhadap efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi relatif sebagai berikut :

Hipotesis	Efisiensi Ekonomi Relatif	Efisiensi Alokatif Relatif	Efisiensi Teknis Relatif
H ₀	$\Omega_1^L = 0$	$\alpha_i^{*L} = \alpha_i^S$	$\Omega_1^{LR} = 0$
H _a	$\Omega_1^L \neq 0$	$\alpha_i^{*L} \neq \alpha_i^S$	$\Omega_1^{LR} \neq 0$

Keterangan : R menunjukkan pendugaan efisiensi teknis relatif dengan menggunakan model direstriksi yaitu restriksi menyamakan dengan keuntungan maksimum jangka pendek

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Biaya

Biaya produksi diperoleh dari hasil penjumlahan biaya tetap total dan biaya variabel total yang dikeluarkan oleh masing-masing petani. Berdasar Tabel 1 diketahui bahwa biaya penggunaan input benih, pupuk organik dan anorganik, polybag dan pengairan pada petani lahan luas lebih besar dibanding petani lahan sempit. Hal ini bisa dimengerti karena petani lahan luas umumnya memiliki modal yang lebih besar dibandingkan dengan petani lahan sempit, sehingga mampu membeli input produksi yang lebih tinggi. Namun apabila dilihat dari biaya penggunaan tenaga kerja tampak bahwa petani lahan sempit lebih besar dibanding petani lahan luas. Hal ini disebabkan karena petani lahan sempit lebih banyak menggunakan tenaga kerja keluarga, sehingga tidak banyak memperhatikan faktor upah.

2. Analisis Penerimaan

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa penerimaan rata-rata usahatani melon lahan sempit lebih besar daripada penerimaan usahatani melon lahan luas, yaitu Rp 48.271.439,00 per ha untuk usahatani lahan sempit dan Rp 47.143.586,00 per ha untuk usahatani lahan luas. Dengan tingkat harga yang lebih rendah, usahatani melon lahan sempit mampu memberikan penerimaan yang lebih tinggi dibanding usahatani melon lahan luas. Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 2 diketahui bahwa harga jual rata-rata buah melon adalah Rp 1829,00 untuk usahatani lahan luas dan untuk usahatani lahan sempit Rp 1826,00. Hal ini disebabkan hasil produksi per luasan lahan pada usahatani melon lahan sempit lebih besar daripada usahatani melon lahan luas. Semakin besar produksi yang dihasilkan maka semakin

besar pula penerimaan yang diperoleh. Dari Tabel tersebut dapat diketahui bahwa hasil produksi melon rata-rata pada lahan luas lebih kecil daripada lahan sempit yaitu sebesar 24.906,97 kg untuk lahan luas dan 26.234,37 kg untuk lahan sempit.

3. Analisis Pendapatan

Pendapatan usahatani dalam penelitian ini adalah sama dengan keuntungan usahatani. Pendapatan usahatani sangat dipengaruhi oleh penerimaan dan biaya produksi total. Berdasar Tabel 3 dapat dilihat bahwa pendapatan rata-rata usahatani melon per ha pada lahan luas adalah sebesar Rp 13.788.638,00 lebih besar dibanding pendapatan usahatani melon lahan sempit sebesar Rp 13.767.538,00. Meskipun penerimaan yang diperoleh dari usahatani lahan luas lebih kecil, namun usahatani melon lahan luas mampu memberikan pendapatan yang lebih tinggi daripada usahatani melon lahan sempit. Hal ini disebabkan biaya produksi total pada usahatani lahan luas lebih kecil dibanding usahatani melon lahan sempit. Dengan tingginya penerimaan usahatani melon lahan sempit yang diikuti oleh tingginya biaya produksi, maka pendapatan menjadi lebih rendah.

Berdasarkan hasil analisis varians pada output uji t dapat diketahui bahwa F hitung untuk pendapatan dengan "Equal variances assumed" (diasumsi kedua varians sama) adalah 0,930 dengan probabilitas 0,339. Dengan tingkat signifikansi (α) yang ditetapkan sama dengan 0,05, maka probabilitas lebih besar dari α yang telah ditetapkan. Sehingga H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua varians atau kedua varians adalah sama.

Tidak adanya perbedaan antara kedua varians maka penggunaan varians untuk membandingkan rata-rata pendapatan dengan t-test menggunakan dasar "Equal Variances Assumed" (diasumsi kedua varians sama). Dari hasil t-test diketahui bahwa t hitung pada output adalah 0,005 dan nilai probabilitas adalah 0,996. Dengan tingkat signifikansi (α) yang ditetapkan sama dengan 0,05, maka probabilitas lebih besar dari α yang ditetapkan. Sehingga terima H_0 , artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan lahan luas dan lahan sempit.

4. Analisis Efisiensi Relatif

• Pendugaan Fungsi Keuntungan Dan Fungsi Permintaan Cobb-Douglas

Pendugaan fungsi keuntungan dan fungsi permintaan Cobb-Douglas dilakukan dengan menggunakan metode "Seemingly Unrelated Regression" (SUR). Hasil pendugaan fungsi keuntungan dan fungsi permintaan Cobb-Douglas disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil pendugaan fungsi keuntungan dengan metode OLS mempunyai nilai koefisien determinasi sebesar 0.2902, artinya 29% variasi keuntungan usahatani melon dapat dijelaskan input yang dimasukkan di dalam model baik input tetap maupun input variabel. Metode SUR mempunyai nilai koefisien determinasi yang lebih tinggi daripada metode OLS yaitu sebesar 0.3404. hal ini menunjukkan bahwa 34% variasi keuntungan usahatani melon dapat dijelaskan input yang dimasukkan di dalam model baik input tetap maupun input variabel. Dari Tabel 5 dapat juga diketahui bahwa hasil pendugaan dengan menggunakan metode SUR lebih baik daripada dengan menggunakan metode OLS. Hal ini terbukti dengan lebih tingginya koefisien determinasi dan lebih kecilnya "standar error" untuk seluruh parameter yang diestimasi. Kenyataan ini membuktikan bahwa pendugaan secara simultan relatif lebih tepat dan efisien dalam mengestimasi parameter-parameter yang diteliti (Suryana, 1988 dalam Toiba, 2000).

Pendugaan fungsi keuntungan dengan metode SUR pada Tabel 19 menunjukkan bahwa semua input variabel yang dimasukkan ke dalam model memberikan pengaruh nyata

terhadap keuntungan dengan taraf kepercayaan 90%. Koefisien regresi untuk masing-masing input variabel adalah -0.248922 untuk harga benih, -0.072443 untuk harga pupuk, 0.047943 untuk harga obat, 1.688975 untuk upah TKDK, -0.676285 untuk upah TKLK, -0.305812 untuk harga polibag dan 0.036195 untuk biaya pengairan. Tanda negatif pada nilai koefisien regresi ini menunjukkan adanya hubungan negatif (yang nyata) antara 4 input variabel dengan besarnya keuntungan.

Input tetap yang dimasukkan dalam model, yang berpengaruh nyata terhadap keuntungan adalah input pengalaman dengan taraf kepercayaan sebesar 90%. Koefisien regresi dari input pengalaman adalah 0.019707, artinya apabila pengalaman bertambah 10% maka keuntungan akan naik sebesar 0,19%.

Variabel “dummy” luas lahan yang dimasukkan ke dalam model berpengaruh nyata terhadap keuntungan. Dari Tabel 19 dapat dilihat bahwa dengan lahan luas cenderung menerima keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan lahan sempit. Hal tersebut dapat dilihat dari koefisien Ω^L yaitu 0.097794 dan nyata pada taraf kepercayaan 90%.

• **Pendugaan Efisiensi Relatif Berdasarkan Luas Lahan**

Dalam analisis penelitian ini akan dibandingkan efisiensi relatif yang meliputi efisiensi ekonomi relatif, efisiensi teknis relatif dan efisiensi alokatif relatif antara petani berlahan garapan luas dan berlahan garapan sempit. Pendugaan efisiensi relatif dilakukan dengan menggunakan fungsi keuntungan Cobb-Douglas melalui metode SUR. Hasil pengujian efisiensi relatif antara kelompok petani berlahan garapan luas dan berlahan garapan sempit dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada pengujian efisiensi teknis relatif, H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan efisiensi teknis relatif antara petani berlahan luas dan petani berlahan sempit. Hal ini terjadi karena umumnya kemampuan manajemen usahatani diantara petani berlahan luas dan petani berlahan sempit relatif sama. Kenyataan ini dapat dimengerti karena mayoritas tingkat pendidikan responden relatif sama yaitu hanya berpendidikan pada tingkat SD.

Pengujian efisiensi alokatif relatif menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan efisiensi alokatif relatif antara petani berlahan luas dan petani berlahan sempit. Kenyataan ini dapat dimengerti karena adanya perbedaan antara petani berlahan luas dan petani berlahan sempit dalam menghadapi harga input. Pada umumnya petani berlahan luas dengan jumlah produksi yang lebih besar, akan menikmati keuntungan dari pembelian input seperti benih, pupuk maupun obat. Hal ini karena petani berlahan luas menghadapi biaya pembelian input yang lebih rendah dibanding petani berlahan sempit.

Hasil pengujian efisiensi ekonomi relatif antara petani berlahan luas dan petani berlahan sempit menunjukkan bahwa H_0 diterima, seperti halnya efisiensi teknis relatif. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan efisiensi ekonomi relatif antara petani berlahan luas dan petani berlahan sempit. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis uji beda rata-rata mengenai pendapatan yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antara pendapatan (keuntungan) antara petani lahan luas dan petani lahan sempit. Kenyataan ini dapat dimengerti karena antara petani lahan luas dan petani lahan sempit memiliki motivasi yang sama yaitu memaksimalkan keuntungan.

Namun hasil ini berbeda dengan dugaan peneliti semula bahwa petani berlahan luas mempunyai efisiensi yang lebih besar dibanding petani berlahan sempit. Hal ini diduga dengan semakin luas lahan yang dipakai sebagai usaha pertanian akan semakin efisien usahatani tersebut. Hal ini dapat dimengerti karena pengalokasian input tetap berupa lahan dan peralatan pertanian akan semakin efisien. Semakin luas lahan, output yang dihasilkan semakin besar

maka beban biaya terhadap input tetap per satuan semakin rendah. Hal ini dikarenakan beban biaya tetap dibagi atas jumlah produk yang jumlahnya semakin banyak.

Sebaliknya pada petani berlahan garapan sempit, output yang dihasilkan rendah. Dengan jumlah output yang rendah, petani akan menghadapi beban biaya input tetap yang besar. Hal ini dapat dimengerti karena beban biaya input tetap dibagi atas jumlah produk yang jumlahnya sedikit. Sehingga pada usahatani lahan sempit pengalokasian input tetap menjadi tidak efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata pendapatan usahatani melon lahan luas per hektar adalah sebesar Rp 13.788.637,86, lebih besar dibanding rata-rata pendapatan usahatani melon lahan sempit per hektar yaitu sebesar Rp 13.767.537,9. Hal ini disebabkan total biaya produksi yang dikeluarkan petani pada usahatani melon lahan luas lebih kecil, walaupun penerimaannya lebih kecil dibanding usahatani melon lahan sempit.
2. Dari hasil pengujian efisiensi relatif antara kelompok petani berlahan luas dan berlahan sempit, menggunakan fungsi keuntungan Cobb-Douglas dengan “dummy” luas lahan melalui metode SUR, menunjukkan bahwa secara teknis dan ekonomi tidak terdapat perbedaan efisiensi teknis relatif dan efisiensi ekonomi relatif antara usahatani lahan luas dan lahan sempit. Namun secara alokatif, terdapat perbedaan efisiensi alokatif relatif antara usahatani lahan luas dan usahatani lahan sempit.

2. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan, maka dapat diberikan beberapa saran yaitu:

1. Untuk mencapai efisiensi dalam kegiatan usahatani melon, petani tidak perlu meningkatkan penguasaan lahan. Hal ini dikarenakan penggunaan lahan yang ada sudah optimal.
2. Dalam rangka menekan biaya pembelian input, perlu dibentuk suatu kelompok tani, dimana kelompok tani tersebut dapat mengkoordinir pembelian input dalam jumlah yang banyak. Karena pembelian dalam jumlah yang besar biasanya mendapatkan pengurangan harga.
3. Perlu adanya penyuluhan oleh pemerintah daerah melalui dinas pertanian, untuk memberikan informasi mengenai teknik budidaya melon yang tepat untuk meningkatkan produksi dan produktifitas tanaman melon.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nur, 2005. *Analisis Efisiensi Usahatani Kopi Di Desa Kaumrejo Kec. Ngantang Kab. Malang*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Asmara, Rosihan. 2004. *Analisis Efisiensi Usahatani Padi Menggunakan Sistem Pengairan Sumur Pompa*. HABITAT - FP Unibraw, Edisi XV(3, September 2004): 190-196.
- Rohayati, Msi. 2003. *Aplikasi Organogenesis Dan Embriogenesis Somatik Untuk Perbanyak Bibit Melon (Cucumis melo L.) cv. Japanese Cantaloupe*. Jurnal Saint Dan Teknologi. VII.IIB.03. (Available on-line with updates at http://www.iptek.net.id/ind/jurnal/jurnal_idx.php?doc=VII.IIB.03.htm) (diakses 18 September 2005).
- Santoso, B dan Rasahan, C.A. 1988. *Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Kopi Rakyat Di Lampung*. Jurnal Agro Ekonomi. 8 (1): 51.
- Sedyati, Ngesti Retna. 2001. *Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif dan Perilaku Petani Menghadapi Resiko Pada Usahatani Tembakau Besuki Voor-oogst*. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Soekartawi. 1986. *Ilmu Usahatani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Suryana, Achmad. 1987. *Keterbatasan Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas Dalam Pendugaan Elastisitas Permintaan Input*. Jurnal Agro Ekonomi. 6(1&2): 22-23.
- Toiba, Heri, 2000. *Alokasi Sumberdaya Pada Usahatani Tembakau Virginia (Studi Kasus Di Desa Siwalan Kecamatan Sugihwaras Kabupaten Bojonegoro)*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Brawijaya.
- Wardani, Novarina Dian, 2002. *Analisis Efisiensi Pemasaran Melon (Cucumis melo L.) Di Desa Bungur, Kec. Sukomoro, Kab. Nganjuk*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.