

ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN CABAI MERAH DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Chairia*), Dr. Ir Salmiah, MS), Ir. Luhut Sihombing, MP**)**

*) Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

Jl. Seroja No. 45 Medan

Hp. 085761574002, E-mail : chairia.azhari1@yahoo.com

***) Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis berapa besar pengaruh variabel harga cabai merah, jumlah penduduk dan pendapatan terhadap permintaan cabai merah di Provinsi Sumatera Utara; untuk menganalisis berapa besar pengaruh variabel harga cabai merah, harga pupuk (Urea, ZA, SP-36) dan luas panen cabai merah terhadap penawaran cabai merah di Provinsi Sumatera Utara; dan untuk menganalisis bagaimana keseimbangan permintaan dan penawaran cabai merah di Provinsi Sumatera Utara. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa variabel yang berpengaruh positif terhadap permintaan cabai merah di Provinsi Sumatera Utara adalah pendapatan perkapita. Variabel bebas (harga cabai merah, jumlah penduduk dan pendapatan) mampu menjelaskan variabel terikat (permintaan cabai merah) sebesar 87,9%; Variabel yang berpengaruh positif terhadap penawaran cabai merah adalah luas panen cabai merah. Variabel bebas (harga cabai merah, harga pupuk Urea, harga pupuk ZA, harga pupuk SP-36 dan luas panen cabai merah) mampu menjelaskan variabel terikat (penawaran cabai merah) sebesar 94,1%; Penawaran dan permintaan cabai merah di Provinsi Sumatera Utara adalah konvergen (menuju keseimbangan).

Kata Kunci : Cabai Merah, Permintaan, Penawaran, Keseimbangan.

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze how much is the influence of red chili price variable, population and income to red chili demand in North Sumatra Province; to analyze how much is the influence of red chili price variable, fertilizer (Urea, ZA, SP-36) price and harvested area of red chili to red chili supply in North Sumatra Province; and to analyze how is the balance of demand and supply of red chilli in North Sumatra Province. The result concluded that variable which had positive effect to red chili demand in North Sumatra Province is the capita income. The independent variables (red chili price, population and income) was able to explain the dependent variable (red chili demand) as 87.9%; Variable which had positive to red chili supply was red chili harvested area. The independent variables (red chili price urea fertilizer price, ZA fertilizer price, SP-36 fertilizer price and red chili harvested area) was able to explain the dependent

variable (red chili supply) as 94.1%; Demand and supply of red chilli in North Sumatra Province is convergent (towards equilibrium).

Keywords: Red Chili, Demand, Supply, Balance.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor di bidang ekonomi yang memiliki arti dan kedudukan penting dalam pembangunan nasional. Sektor ini berperan sebagai sumber penghasil bahan makanan, sumber bahan baku bagi industri, mata pencaharian sebagian besar penduduk, penghasil devisa negara dari ekspor komoditasnya bahkan berpengaruh besar terhadap stabilitas dan keamanan nasional. Salah satu komoditas pertanian yang tumbuh subur di Provinsi Sumatera Utara adalah komoditas hortikultura

(Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2010).

Cabai merupakan komoditas hortikultura penting di Indonesia yang dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk tanpa memperhatikan tingkat sosial. Cabai memiliki pengaruh besar terhadap dinamika perekonomian nasional sehingga dimasukkan dalam jajaran komoditas penyumbang inflasi terbesar yang terjadi setiap tahun. Komoditas ini berprospek cerah, mempunyai kemampuan menaikkan taraf pendapatan petani, nilai ekonomisnya tinggi, merupakan bahan baku industri, dibutuhkan setiap saat sebagai bumbu masak, berpeluang ekspor, dapat membuka kesempatan kerja, dan merupakan sumber vitamin C (Santika, 2001).

Permintaan terhadap cabai merah terus meningkat dari tahun ke tahun. Permintaan pasar domestik maupun pasar internasional terhadap komoditas hortikultura di masa mendatang diperkirakan tidak hanya bersumber dari peningkatan jumlah penduduk dan tingkat pendapatan tetapi juga konsumsi per kapita. Selain itu, seiring dengan makin tumbuh dan berkembangnya perekonomian nasional permintaan dari industri pengolahan maupun industri makanan juga semakin tinggi (Amang, dkk., 1996).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, selama periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2013 menunjukkan bahwa jumlah cabai merah yang diminta meningkat setiap tahunnya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pendapatan di Provinsi Sumatera Utara.

Peningkatan kebutuhan/permintaan akan cabai merah tentunya akan mengakibatkan peningkatan dari sisi produksi sehingga penawaran terus meningkat. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa jumlah cabai merah yang ditawarkan setiap tahunnya lebih besar daripada jumlah cabai merah yang diminta. Hal tersebut menunjukkan bahwa Provinsi Sumatera Utara memiliki potensi yang cukup besar dalam memproduksi cabai merah sehingga dapat memenuhi kebutuhan akan cabai merah yang cenderung meningkat tiap tahunnya.

Jumlah cabai merah yang ditawarkan dari tahun ke tahun relatif berfluktuasi. Jumlah cabai merah yang ditawarkan tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 197.810 ton. Hal tersebut disebabkan karena adanya kenaikan jumlah cabai merah yang diminta drastis terjadi pada tahun 2011 sebesar 78.932 ton bila dibandingkan jumlah cabai merah yang diminta tahun 2010 sebesar 53.480 ton. Selain itu, kenaikan jumlah cabai merah yang ditawarkan juga dipengaruhi oleh banyak hal, seperti harga cabai merah itu sendiri, harga input produksi, dan luas panen cabai merah. Bila hal-hal tersebut dapat diketahui dengan jelas, maka akan dapat dilakukan langkah-langkah yang lebih baik dalam memprediksi persediaan cabai merah.

Tanaman cabai menyebar di seluruh daerah Sumatera Utara. Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang memiliki daerah sentra produksi tanaman cabe. Adapun daerah sentra produksi tanaman cabai di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2012 adalah Kabupaten Simalungun, Karo, Batubara, Tapanuli Utara, dan Dairi.

Identifikasi Masalah

Berapa besar pengaruh variabel harga cabai merah, jumlah penduduk, dan pendapatan terhadap permintaan cabai merah di daerah penelitian, berapa besar pengaruh variabel harga cabai merah, harga pupuk (Urea, ZA, SP-36) dan luas panen cabai merah terhadap penawaran cabai merah di daerah penelitian, dan bagaimana keseimbangan permintaan dan penawaran cabai merah di daerah penelitian ?

Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis berapa besar pengaruh variabel harga cabai merah, jumlah penduduk, dan pendapatan terhadap permintaan cabai merah di daerah penelitian, Untuk menganalisis berapa besar pengaruh variabel harga cabai merah, harga pupuk (Urea, ZA, SP-36) dan luas panen cabai merah terhadap penawaran cabai merah di daerah penelitian, dan Untuk menganalisis bagaimana keseimbangan permintaan dan penawaran cabai merah di daerah penelitian.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Permintaan adalah banyaknya jumlah barang yang diminta pada suatu pasar tertentu dengan tingkat harga tertentu pada tingkat pendapatan tertentu dan dalam periode tertentu. Secara periode permintaan dari seorang individu atau masyarakat terhadap suatu barang ditentukan oleh antara lain harga barang yang dimaksud, tingkat pendapatan, jumlah penduduk, harga barang lain atau substitusi, dan lain-lain (Sarnowo dan Sunyoto, 2013).

Penawaran adalah jumlah barang yang produsen ingin tawarkan (jual) pada suatu pasar tertentu pada berbagai tingkat harga selama satu periode tertentu. Faktor-faktor yang menentukan tingkat penawaran adalah harga jual barang yang bersangkutan, serta faktor-faktor lainnya yang dapat disederhanakan sebagai faktor non harga (Rahardja dan Manurung, 2004).

Teorema sarang laba-laba (Teori Cobwebb) adalah model dinamis harga dan penentuan output yang mengasumsikan bahwa pemasok mendasarkan keputusan output mereka pada harga yang diterima pada periode waktu sebelumnya. Model

Cobweb memiliki fungsi permintaan yang tidak ketinggalan (*unlagged*) dan fungsi penawaran yang ketinggalan (*lagged*) (Chiang, 2005).

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan metode *purposive* atau sengaja artinya penentuan daerah penelitian didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu yang sudah disesuaikan dengan tujuan penelitian (Singarimbun, 1989). Daerah Penelitian dilakukan di Provinsi Sumatera Utara.

Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data *time series* tahunan selama 10 tahun yaitu periode tahun 2004 sampai dengan tahun 2013. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini seperti Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, dan Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara serta instansi terkait lainnya.

Metode Analisis Data

Untuk tujuan 1 dan 2 dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan alat bantu SPSS. Sedangkan untuk tujuan 3 dianalisis dengan menggunakan model Cobweb dengan fungsi permintaan dan penawaran yang dipengaruhi oleh faktor harga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel-variabel Yang Mempengaruhi Permintaan Cabai Merah Di Provinsi Sumatera Utara

Hasil analisis regresi variabel-variabel yang mempengaruhi permintaan cabai merah di Provinsi Sumatera Utara diuraikan pada Tabel 1. sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Regresi Variabel-variabel Yang Mempengaruhi Permintaan Cabai Merah Di Provinsi Sumatera Utara

Penduga	Koefisien Regresi	Sig t	Sig F	Tolerance	VIF
Konstanta	118.777,556	0,341			
Harga Cabai Merah Tahun Sekarang	-0,353	0,684		0,234	4,278
Jumlah Penduduk Tahun Sekarang	-0,015	0,226		0,229	4,360
Pendapatan Per Kapita Tahun Sekarang	0,016	0,014		0,125	8,027
R ²	0,879				
Asymp. Sig (2-tailed)	0,516		0,004		

Sumber : *Data Sekunder Diolah*

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$Qd_t = 118.777,556 - 0,353P_t - 0,015J_t + 0,016Y_t$$

Uji Kesesuaian

1. Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 1. nilai R-Square (R²) sebesar 0,879 menunjukkan bahwa variabel bebas (harga cabai merah tahun sekarang, jumlah penduduk tahun sekarang, dan pendapatan tahun sekarang) mampu menjelaskan variabel terikat (permintaan cabai merah tahun sekarang) sebesar 87,9% sementara 12,1% lagi dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

2. Secara Serempak (uji F)

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai signifikan F sebesar 0,004 lebih kecil dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H₀ ditolak, H₁ diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas secara serempak berpengaruh nyata terhadap permintaan cabai merah di daerah penelitian.

3. Uji parsial (uji t)

- Harga Cabai Merah Tahun Sekarang

Nilai signifikan t harga cabai merah tahun sekarang sebesar 0,684 lebih besar dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H₀ diterima, H₁ ditolak. Ini menunjukkan bahwa harga cabai merah tahun sekarang tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan cabai merah tahun sekarang.

- Jumlah Penduduk Tahun Sekarang
 Nilai signifikan t jumlah penduduk tahun sekarang sebesar 0,226 yaitu lebih besar dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H_0 diterima, H_1 ditolak. Ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk tahun sekarang tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan cabai merah tahun sekarang.
- Pendapatan Per Kapita Tahun Sekarang
 Nilai signifikan t pendapatan per kapita tahun sekarang sebesar 0,014 yaitu lebih kecil dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H_0 ditolak, H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa pendapatan tahun sekarang berpengaruh nyata terhadap permintaan cabai merah tahun sekarang.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolonieritas

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai toleransinya (tolerance) lebih besar dari 0,10 dan VIF lebih kecil dari 10. Hal ini menunjukkan tidak terjadi multikolonieritas.

2. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 1. hasil uji asumsi heteroskedastisitas menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak dan tidak membentuk sebuah pola tertentu yang jelas serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka nol pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak terjadi gejala heteroskedastisitas pada model regresi.

3. Uji Normalitas

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig. (2-tailed) adalah 0,516 lebih besar dari nilai signifikan (0,05). Dengan kata lain variabel residual berdistribusi normal.

Variabel-variabel Yang Mempengaruhi Penawaran Cabai Merah Di Provinsi Sumatera Utara

Hasil analisis regresi variabel-variabel yang mempengaruhi penawaran cabai merah di Provinsi Sumatera Utara diuraikan pada Tabel 2. sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis Regresi Variabel-variabel Yang Mempengaruhi Penawaran Cabai Merah Di Provinsi Sumatera Utara

Penduga	Koefisien Regresi	Sig t	Sig F	Tolerance	VIF
Konstanta	-64.402,339	0,132			
Harga Cabai Merah Tahun Sebelum	5,152	0,145		0,152	6,589
Harga Pupuk Urea Tahun Sebelum	-57,953	0,280		0,130	7,721
Harga Pupuk ZA Tahun Sebelum	103,960	0,092		0,184	5,439
Harga Pupuk SP-36 Tahun Sebelum	-21,177	0,534		0,372	2,691
Luas Panen Cabai Merah Tahun Sebelum	7,927	0,047		0,488	2,048
R ²	0,941				
Asymp. Sig (2-tailed)	0,912		0,014		

Sumber : *Data Sekunder Diolah*

Berdasarkan Tabel 2. tersebut maka diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$Qs_t = -64.402,339 + 5,512P_{t-1} - 57,953Pu_{t-1} + 103,960Pz_{t-1} - 21,177Ps_{t-1} + 7,927L_{t-1}$$

Uji Kesesuaian

1. Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 2. nilai R-Square (R²) sebesar 0,941 menunjukkan bahwa variabel bebas (harga cabai merah tahun sebelum, harga pupuk Urea, ZA, SP-36, dan luas panen cabai merah tahun sebelum) mampu menjelaskan variabel terikat (penawaran cabai merah) sebesar 94,1% , sementara 5,9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

2. Secara Serempak (uji F)

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai signifikan F sebesar 0,014 yaitu lebih kecil dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H₀ ditolak, H₁ diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas secara serempak berpengaruh nyata terhadap penawaran cabai merah di daerah penelitian.

3. Secara parsial (uji t)

- Harga cabai merah tahun sebelum

Nilai signifikan t harga cabai merah tahun sebelum sebesar 0,145 yaitu lebih besar dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H0 diterima, H1 ditolak. Ini menunjukkan bahwa harga cabai merah tahun sebelum berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran cabai merah tahun sekarang.

- Harga pupuk urea tahun sebelum

Nilai signifikan t harga pupuk urea tahun sebelum sebesar 0,280 yaitu lebih besar dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H0 diterima, H1 ditolak. Ini menunjukkan bahwa harga pupuk urea tahun sebelum berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran cabai merah tahun sekarang.

- Harga pupuk ZA tahun sebelum

Nilai signifikan t harga pupuk ZA tahun sebelum sebesar 0,092 yaitu lebih besar dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H0 diterima, H1 ditolak. Ini menunjukkan bahwa harga pupuk ZA tahun sebelum berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran cabai merah tahun sekarang.

- Harga pupuk SP-36 tahun sebelum

Nilai signifikan t harga pupuk SP-36 tahun sebelum sebesar 0,534 yaitu lebih besar dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H0 diterima, H1 ditolak. Ini menunjukkan bahwa harga pupuk SP-36 tahun sebelum berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran cabai merah tahun sekarang.

- Luas panen cabai merah tahun sebelum

Nilai signifikan t luas panen cabai merah tahun sebelum sebesar 0,047 yaitu lebih kecil dibandingkan dengan α sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian H0 ditolak, H1 diterima. Ini menunjukkan bahwa luas panen cabai merah berpengaruh nyata terhadap penawaran cabai merah tahun sekarang.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolonieritas

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai toleransinya (tolerance) lebih besar dari 0,10 dan VIF lebih kecil dari 10. Hal ini menunjukkan tidak terjadi multikolonieritas.

2. Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 2. hasil uji asumsi heteroskedastisitas menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak dan tidak membentuk sebuah pola tertentu yang jelas serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka nol pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak terjadi gejala heteroskedastisitas pada model regresi.

3. Uji Normalitas

Berdasarkan data yang diuraikan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig. (2-tailed) adalah 0,912 lebih besar dari nilai signifikan (0,05). Dengan kata lain variabel residual berdistribusi normal.

Keseimbangan Permintaan dan Penawaran Cabai Merah di Provinsi

Sumatera Utara

Dari fungsi permintaan *unlagged* dan fungsi penawaran *lagged*, diperoleh model persamaan sebagai berikut (lampiran 14 dan lampiran 15)

$$Qd_t = 118.777,556 - 0,353P_t$$

$$Qs_t = -64.402,339 + 5,152P_{t-1}$$

Berdasarkan asumsi keseimbangan maka diperoleh model keseimbangan sebagai berikut.

$$Qd_t = Qs_t$$

Kemudian dapat disederhanakan sebagai berikut.

$$118.777,556 - 0,353P_t = -64.402,339 + 5,152P_{t-1}$$

$$118.777,556 + 64.402,339 = 0,353P_t + 5,152P_{t-1}$$

$$0,353P_t + 5,152P_{t-1} = 183.179,895$$

Sehingga diperoleh

$$\delta = 5,152$$

$$\beta = 0,353$$

$$\alpha + \gamma = 183.179,895$$

Dimasukkan ke rumus berikut.

$$y_{t+1} + ay_t = c$$

$$Ab^{t+1} + a Ab^t = c$$

$$Ab^{t+1} + a Ab^t = 0$$

$$Ab^t \cdot b + a Ab^t = 0$$

$$b + a = 0$$

$$b = -a$$

$$b = -\frac{\delta}{\beta}$$

Sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

$$b = -\frac{\delta}{\beta}$$

$$b = -\frac{5,152}{0,353}$$

$$b = -14,59 < 1$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa permintaan dan penawaran cabai merah di Provinsi Sumatera Utara adalah konvergen (menuju titik keseimbangan). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh harga terhadap penawaran tidak terlalu besar, sehingga penambahan produksi sebagai respon atas kenaikan harga tidak berlebihan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari nilai beta, variabel yang berpengaruh positif terhadap permintaan cabai merah di Provinsi Sumatera Utara adalah pendapatan perkapita. Berdasarkan hasil koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa variabel bebas (harga cabai merah, jumlah penduduk dan pendapatan) mampu menjelaskan variabel terikat (permintaan cabai merah) sebesar 87,9% sementara 12,1% lagi dipengaruhi oleh variabel yang tidak dimasukkan ke dalam model.
2. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari nilai beta, variabel yang berpengaruh positif terhadap penawaran cabai merah adalah luas panen cabai merah. Berdasarkan hasil koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa variabel bebas (harga cabai merah, harga pupuk Urea, harga pupuk ZA, harga pupuk SP-36 dan luas panen cabai merah) mampu menjelaskan variabel terikat

(penawaran cabai merah) sebesar 94,1% sementara 5,9% lagi dipengaruhi oleh variabel yang tidak dimasukkan ke dalam model.

3. Penawaran dan permintaan cabai merah di Provinsi Sumatera Utara adalah konvergen (menuju keseimbangan). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh harga terhadap penawaran tidak terlalu besar, sehingga penambahan produksi sebagai respon atas kenaikan harga tidak berlebihan.

Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan berpengaruh nyata terhadap permintaan. Hal ini menyebabkan permintaan terus bertambah setiap tahunnya sehingga harus disokong dengan supply cabai merah yang cukup. Petani diharapkan dapat menerapkan teknologi yang ada sehingga produktivitas tanaman cabai merah dapat ditingkatkan lagi guna meningkatkan produksi.
2. Lahan-lahan kosong yang ada di Provinsi Sumatera Utara sebaiknya ditanami cabai merah karena luas lahan berpengaruh terhadap jumlah produksi. Hal ini dilakukan mengingat pertumbuhan penduduk semakin meningkat yang diiringi dengan peningkatan konsumsi cabai merah setiap tahunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amang, dkk. 1996. *Ekonomi Cabai Merah di Indonesia*. IPB Press. Bandung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2010. *Analisis Potensi Komoditas Unggulan Hortikultura Sumatera Utara Tahun 2010*. Medan
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2013. *Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim*. Medan
- Chiang, A. C. 2005. *Dasar-dasar Matematika Ekonomi*. Erlangga : Jakarta
- Rahardja, P. dan Manurung, M. 2004. *Teori Ekonomi Mikro Edisi Ketiga*. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia : Jakarta
- Santika. 2001. *Agribisnis Cabai*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Singarimbun, M dan Effendi, S. 1989. *Metode Penelitian Survey*. PT Pustaka LP3ES Indonesia : Jakarta