

Analisis Faktor Penawaran Kentang di Provinsi Sumatera Utara (Periode 2003-2012)

Boanerges Putra Sipayung^a, dan Rahmanta Ginting^b

^a Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, Indonesia. Email : sipayung.boanerges@gmail.com

^b Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia. Email : rahmantaginting@yahoo.com

Article Info

Article history:

Received 2 Desember 2018

Received in revised form 10 Januari 2019

Accepted 28 Januari 2019

DOI:

<https://doi.org/10.32938/ag.v4i01.692>

Keywords:

Faktor Penawaran
Kentang

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis faktor yang mempengaruhi penawaran kentang di Provinsi Sumatera Utara. Data yang digunakan adalah data time series per dua bulan dimulai dari tahun 2003 sampai tahun 2012. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda dengan model OLS (*Ordinary Least Square*), dianalisis dengan Eviews 8. Hasil estimasi penawaran secara statistik dan ekonometrik hasil regresi dapat digunakan sebagai model penawaran kentang di Provinsi Sumatera Utara. Hasil analisis penawaran bahwa harga ubi kayu dan luas panen berpengaruh signifikan terhadap penawaran kentang di Provinsi Sumatera Utara.

1. Pendahuluan

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu sentra penghasil kentang di Indonesia, 20% dari jumlah kentang di Indonesia dihasilkan di Provinsi Sumatera Utara. Dari tahun ke tahun luas areal, hasil produksi, dan produktivitas kentang berfluktuasi, karena budidaya kentang sangat bergantung pada iklim dan cuaca. Terjadinya perubahan iklim global telah mempengaruhi cuaca di wilayah produksi kentang di Sumatera Utara, yang menyebabkan kegagalan panen di beberapa wilayah.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, Produktivitas Kentang di Sumatera Utara

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/Ha)
2006	5.792	98.267	16,966
2007	5.654	90.634	16,030
2008	8.022	130.296	16,242
2009	8.013	129.587	16,172
2010	7.972	126.203	15,831
2011	7.203	123.078	17,087
2012	7.479	128.965	17,244
2013	5633	100.736	17,880

Sumber : Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. Diolah: 2014

Menurut Tabel 1 Provinsi Sumatera Utara yang merupakan daerah sentra penghasil kentang, setiap tahunnya sejak tahun 2008 menurun dalam jumlah produksi kentang. Produksi kentang Sumatera Utara menghasilkan hampir 20% dari total produksi kentang nasional. Penurunan luas panen yang cukup besar terjadi setiap tahunnya. Tahun 2013 merupakan penurunan luas panen yang sangat besar dibandingkan tahun sebelumnya, padahal produktivitas yang terus meningkat. Potensi kentang Provinsi Sumatera Utara sangat besar untuk memenuhi kebutuhan nasional.

Petani tidak akan melaksanakan perluasan maupun melaksanakan pemeliharaan usaha taninya jika dirasa tidak menguntungkan. Salah satu faktor yang menguntungkan itu adalah tingkat pendapatan dan stabilitas harga dari hasil usaha tani yang dikelola, petani sangat mengharapkan harga yang cukup tinggi untuk membayar ganti rugi biaya secara tunai dan hasil upaya yang dikeluarkan sewaktu memproduksi hasil usaha taninya (Mosher,1987).

Keinginan para petani/penjual menawarkan barangnya pada berbagai tingkat harga ditentukan oleh berbagai faktor. Diantaranya yang terpenting adalah: harga barang itu sendiri, harga barang-barang lain, ongkos produksi, yaitu biaya untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan mentah, tujuan-tujuan dari perusahaan tersebut, tingkat teknologi yang digunakan (Sukirno,1995).

Penawaran dapat didefinisikan sebagai kualitas barang yang ingin dan dapat ditawarkan produsen ke pasar pada berbagai tingkat harga dan waktu. Penawaran mencerminkan hubungan langsung antara barang dan kuantitas (jumlah barang secara fisik), hukum penawaran menyatakan apabila harga barang naik produsen berkeinginan menawarkan lebih banyak barang (*output*) ke pasar (Downey dan Erickson,1996).

Al-Mutdatsur (2009) dalam penelitiannya mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi respon penawaran kacang kedelai di Indonesia, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan deret waktu (*time series*) selama 38 tahun dengan rentang waktu 1969-2006. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis kuantitatif dan metode kualitatif, analisis kuantitatif berupa analisis terhadap variabel-variabel utama atau faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi respon produktivitas tanaman kacang kedelai. Model penggunaan yang digunakan terhadap model dengan persamaan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil sederhana atau biasa disebut dengan OLS.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi penawaran kentang di Provinsi Sumatera Utara.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2014. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang digunakan merupakan data *time series* dua bulanan dari tahun 2003-2012. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara, Dinas Pertanian Sumatera Utara, serta instansi-instansi lain yang berkaitan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Data sekunder yang diperlukan meliputi data:

- Data penawaran kentang merupakan data produksi kentang di Sumatera Utara bersumber dari Dinas Pertanian Sumatera Utara
- Data harga kentang merupakan harga kentang di tingkat petani bersumber dari Dinas Pertanian Sumatera Utara
- Data harga ubi kayu merupakan harga ubi kayu di tingkat petani bersumber dari Dinas Pertanian Sumatera Utara
- Data luas panen merupakan luas panen kentang di Provinsi Sumatera Utara bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.

Model analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian digunakan analisis regresi berganda dengan menggunakan Eviews 8. Model persamaan yang digunakan:

$$Q_s = c + b_1 P_k + b_2 P_{uk} + b_3 L_p + e \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- Q_s = Jumlah penawaran kentang Provinsi Sumatera Utara (ribu ton)
- P_k = Harga kentang di Provinsi Sumatera Utara (ribu Rp/kg)
- P_{uk} = Harga Ubi kayu di Provinsi Sumatera Utara (ribu.Rp/kg)
- L_p = Luas Panen kentang di Provinsi Sumatera Utara (Ribu. Ha)
- b_1, b_2, b_3 = Parameter estimasi
- c = Koefisien regresi
- e = Error (Gujarati,2003)

3. Hasil dan Pembahasan

Penawaran Kentang (Q_s) dari model yang diduga dipengaruhi oleh harga kentang (P_k), harga ubi kayu (P_{uk}), dan luas panen (L_p) dengan model persamaan sebagai berikut

$$Q_s = 1503,4760 + 0,0770 P_k - 0,6028 P_{uk} + 16,2226 L_p \dots \dots \dots (2)$$

Tabel 2. Hasil Persamaan Penawaran Kentang di Provinsi Sumatera Utara

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	1503,4760	4,2227	0,001
PK	0,0770	0,0814	0,3484
PUK	-0,6028	-0,192	0,0000 ^a
LP	16,2226	69,1278	0,0000 ^a
R-squared	0,995		
Prob. (F-statistic)	0,000		

Keterangan : a,b,c, dan d signifikan pada α : 0,01, 0,05, 0,1, 0,2

3.1. Interpretasi Hasil Analisis Penawaran Kentang

Berdasarkan Tabel 2. Interpretasi hasil analisis faktor penawaran kentang di Provinsi Sumatera Utara dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Harga Kentang

Harga kentang tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran kentang di Sumatera Utara. Hal ini dapat disebabkan bahwa produsen sebagai penerima harga. Variabel harga kentang memiliki koefisien regresi 0,0770. Angka ini memiliki pengertian bahwa meningkatnya harga kentang sebesar 1000 maka penawaran kentang meningkat sebesar 0,077 ton.

Lestariningsih (2006), harga sesuatu barang mempengaruhi jumlah penawaran barang tersebut. Harga kentang mempunyai hubungan yang positif dengan jumlah penawaran kentang.

2. Harga Ubi Kayu (Barang Substitusi)

Ubi kayu menjadi komoditi substitusi dari kentang. Harga barang substitusi mempunyai pengaruh negatif terhadap penawaran barang yang digantikannya. Dan begitu juga sebaliknya bila harga ubi kayu meningkat maka penawaran kentang juga ikut menurun. Adetama (2011), pada komoditas kedelai harga

barang substitusi mempunyai hubungan yang negatif terhadap jumlah penawaran barang. Jika harga barang substitusi meningkat, produsen cenderung untuk konversi lahan kentang menjadi lahan ubi kayu, sehingga penawaran menurun.

Variabel harga ubi kayu memiliki regresi -0,6028. Angka ini memiliki pengertian bahwa meningkatnya harga ubi kayu sebesar 1000 rupiah maka penawaran kentang menurun 608 ton.

3. Luas Panen

Produktivitas tanaman kentang yaitu 16-20 ton/ha. Semakin tinggi luas panen maka penawaran juga meningkat. Menurut Zulmi (2011), sangat mempengaruhi jumlah produksi, karena apabila luas panen semakin besar luas panen, maka produksi meningkat dan jumlah penawaran akan meningkat juga. Variabel luas panen memiliki koefisien regresi 16,2226. Angka ini memiliki pengertian bahwa meningkatnya luas panen sebesar 1000 ha maka penawaran kentang meningkat sebesar 16222,6 ton.

3.2. Uji Parsial

Pada model persamaan penawaran kentang, variabel harga ubi kayu sebagai barang substitusi memiliki nilai probabilitas 0,140 dan berpengaruh nyata pada $\alpha = 1\%$, dan luas panen memiliki probabilitas 0,000. Variabel luas panen berpengaruh nyata terhadap penawaran kentang dengan $\alpha = 1\%$.

3.3. Uji F Simultan

Uji F adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas dalam model persamaan penawaran kentang memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Variabel bebas yaitu harga kentang, harga ubi kayu, dan luas panen secara bersama berpengaruh nyata terhadap penawaran kentang. Pada Tabel 2 dapat dilihat dari probabilitas F hitung 0,000. Variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat dengan $\alpha = 1\%$.

3.4. Uji R² (Koefisien Determinasi)

Uji R² bertujuan untuk mengetahui besaran pengaruh variabel-variabel bebas dalam model persamaan penawaran kentang. Variabel-variabel bebas yaitu, variabel harga kentang, harga ubi kayu, dan luas panen mempunyai nilai R² sebesar 0,995. Angka ini memiliki pengertian bahwa variabel-variabel bebas mewakili 99,5% dari faktor yang mempengaruhi penawaran kentang. Sisanya 0,5% diwakili oleh variabel-variabel lain.

3.5. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara variabel independen.

Tabel 3. Nilai Korelasi Antar Variabel Independen

Variabel	Pk	Puk	Lp
Pk	1	-0,238	0,750
Puk	-0,238	1	-0,0608
Lp	0,750	-0,0608	1

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa nilai korelasi antar variabel bebas dalam model persamaan penawaran kentang tidak ada mencapai 0,80. Maka variabel-variabel bebas dalam model persamaan penawaran kentang terbebas dari multikolinearitas.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi terdapat ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Pada Tabel 4. dapat dilihat probabilitas *obs R-Squared* memiliki nilai 1,225. Nilai 1,225 lebih besar dari $\alpha = 5\%$ maka model persamaan penawaran kentang di Sumatera Utara terbebas dari heterokedastisitas.

Tabel 4. Uji Heterokedastisitas : Uji White

F-statistic	1,425	Prob F(9,50)	1,4225
Obs*R-squared	1,225	Prob. Chi-Square	1,225

c. Uji Autokorelasi.

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode tertentu dengan kesalahan pada periode sebelumnya.

Tabel 5. Uji Autokorelasi: Uji Breusch-Godfrey

Breusch Godfrey Serial Correlation LM Test			
Obs R-Square	6,257	Prob. ChiSquare	0,0624

Pada Tabel 5. dapat dilihat probabilitas *obs R-Squared* memiliki nilai 0,0624. Nilai 0,0624 lebih besar dari $\alpha = 5\%$, maka model persamaan penawaran kentang terbebas dari autokorelasi.

4. Simpulan

Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kentang di Provinsi Sumatera Utara pada rentang waktu 2003 hingga 2012 secara signifikan adalah harga ubi kayu dan luas panen. Harga kentang dan luas panen memiliki hubungan

yang positif dengan penawaran kentang. Harga ubi kayu sebagai barang substitusi memiliki hubungan negatif dengan penawaran kentang.

Pustaka

- Adetama, Dwi Sartika. 2011. Analisis Permintaan Kedelai di Indonesia Periode 1978-2008. Tesis, Program Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Universitas Indonesia. Jakarta.
- Al-Mudatsir. 2009. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Respon Penawaran Kedelai di Indonesia. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Badan Pusat Statistik. 2004. Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2004. Badan Pusat Statistik. Sumatera Utara.
- _____. 2007. Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2007. Badan Pusat Statistik. Sumatera Utara.
- _____. 2011. Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik. Sumatera Utara.
- _____. 2014. Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2014. Badan Pusat Statistik. Sumatera Utara.
- Downey, T., W.D dan S.P. Erickson. 1996. *Manajemen Agribisnis*. Erlangga, Jakarta.
- Gujarati N. Damodar. 2003. *Basic Econometric*, Fourt Edition. New York: McGraw-Hill.
- Mosher. 1987. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Yasguna. Jakarta
- Lestariningsih, Sri. 2006. "Analisis Penawaran dan Permintaan Industri Kecil Tenun Ikat Troso di Kecamatan Pecangan Kabupaten Jepara". Tesis. Program Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sukirno, Sadarno. 1995. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*. Edisi Kedua. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Zulmi, Rizal. 2011. "Pengaruh Luas Lahan, tenaga Kerja, Penggunaan Benih, dan Pupuk Terhadap Produksi Padi di Jawa Tengah Tahun 1994-2008". Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Diponegoro, Semarang.