

# ANALISIS PENAWARAN UBI KAYU DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL

## *Cassava Supply Analysis at Gunungkidul Regency*

**Listiyani**

Staf Pengajar Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Jogjakarta

### ABSTRACT

*This research aims to identifying the factors that influence of cassava supply . The methode of research was descriptive. The data used were time series during 21 years (1977 to 1997). The estimation of growth of area, production, and productivity used semi logaritmic model, to estimate supply response used Nerlovian adjustment model.*

*The result of the analysis show that growth of cassava production and productivity are possitive and significant, that means every year occur increase production and productivity. Cassava supply at Gunungkidul regency was not responsive to cassava price, because of the region physical condition, habits in cultivation, and social economic conditions of farmer.*

*Keywords: cassava supply, production & productivity, cassava price.*

### PENDAHULUAN

Ubikayu atau ketela pohon (*Manihot esculenta*, crant) merupakan bahan pangan ketiga setelah beras dan jagung yang memiliki arti penting. Produksi ubikayu sampai pertengahan tahun 1980-an sebagian besar digunakan untuk konsumsi rumah tangga (67%), 11% untuk ekspor dan hanya 9% untuk bahan baku industri. Namun pada awal tahun 1990-an telah terjadi pergeseran menjadi 41% untuk konsumsi rumah tangga, 13% ekspor, dan 46% industri pangan dan nonpangan di dalam negeri (Suharno, 1995).

Secara umum kabupaten Gunungkidul merupakan lahan kering yang cocok ditanami dengan tanaman palawija. Tanaman padi hanya dapat diusahakan di daerah-daerah tertentu saja, ada yang hanya dapat diusahakan 1 (satu) kali setahun atau bahkan tidak dapat diusahakan sama sekali karena kondisi tanah dan air yang tidak memungkinkan. Keadaan tersebut menyebabkan petani banyak menanam palawija, antara lain: ubikayu, jagung, dan kedelai.

Kabupaten Gunungkidul yang mempunyai luas wilayah 148.536 hektar merupakan sentra produksi ubikayu di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, namun demikian produksi ubikayu di Kabupaten Gunungkidul mengalami fluktuasi baik yang disebabkan oleh luas areal panen maupun produktivitas. Oleh karena itu perlu dikaji faktor apa yang berpengaruh terhadap penawaran ubikayu di kabupaten Gunungkidul, karena pengembangan ubikayu sangat penting untuk mengimbangi permintaan ubikayu yang cenderung meningkat

seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penawaran ubikayu.

### **METODE PENELITIAN**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder *time series* tahunan selama 21 tahun yaitu data tahun 1977-1999. Tiap-tiap tahun diambil pada 13 kecamatan, sehingga secara keseluruhan terdapat 273 (dua ratus tujuh puluh tiga) data yang meliputi data luas panen, produksi dan harga ubikayu, harga jagung, kedelai, padi gogo, harga pupuk urea, upah buruh tani, curah hujan dan Indeks Harga Konsumen (IHG). Sumber data berasal dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Gunungkidul, Biro Pusat Statistik DIY, Kantor Statistik Kabupaten Gunungkidul, Biro Pusat Statistik DIY, Kantor Statistik Kabupaten Gunungkidul, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Gunungkidul, dan instansi terkait lain.

Untuk mengetahui pertumbuhan luas areal, produksi, produktivitas, harga ubikayu dan variabel-variabel lain digunakan model *semi logarithmic* yaitu:

$$\ln Y = \alpha + \beta T$$

Keterangan:

- Y = variabel yang akan diduga pertumbuhannya
- $\alpha$  = intersep
- $\beta$  = pertumbuhan
- T = waktu (1977=1, 1978=2, ...1997=21)

Untuk mengestimasi fungsi penawaran ini dilakukan secara tidak langsung dengan menggunakan pendekatan fungsi respon luas areal dan fungsi respon produktivitas.

### **MODEL ESTIMASI PENAWARAN PADA LUAS AREAL**

$$\ln A_t = \ln b_0 + b_1 \ln A_{t-1} + b_2 \ln HU_{t-1} + b_3 \ln HJ_{t-1} + b_4 \ln HD_{t-1} + b_5 \ln HP_{t-1} + b_6 \ln R_t + b_7 \ln W_t + b_8 \ln FU_t + b_9 T + d_1 D_1 + d_2 D_2 \dots + d_{12} D_{12}$$

Keterangan:

- $A_t$  = Luas areal ubikayu pada tahun-t
- $A_{t-1}$  = Luas areal ubikayu pada tahun t-1
- $HU_{t-1}$  = Harga ubikayu pada tahun t-1.
- $HJ_{t-1}$  = Harga jagung pada tahun t-1.
- $HD_{t-1}$  = Harga kedelai pada tahun t-1.
- $HPT-1$  = Harga padi gogo pada tahun t-1.
- $R_t$  = Curah hujan pada tahun t.
- $W_t$  = Tingkat upah pada tahun t.

FUt	= Harga pupuk Urea tahun t.
T	= <i>Trend</i> (Tahun 1977=1, 1978=2.. 1997=21).
Vt	= <i>Error term</i> .
B1-b9	= Parameter.
Bo	= Intersep.
d1,d2..d12	= Koefisien dummy variable
D1	= 1, untuk kecamatan Panggang = 0, untuk kecamatan lainnya
D2	= 1, untuk kecamatan Paliyan = 0, untuk kecamatan lainnya
D3	= 1, untuk kecamatan Rongkop = 0, untuk kecamatan lainnya
D4	= 1, untuk kecamatan Semanu = 0, untuk kecamatan lainnya
D5	= 1, untuk kecamatan Ponjong = 0, untuk kecamatan lainnya
D6	= 1, untuk kecamatan Karangmojo = 0, untuk kecamatan lainnya
D7	= 1, untuk kecamatan Wonosari = 0, untuk kecamatan lainnya
D8	= 1, untuk kecamatan Playen = 0, untuk kecamatan lainnya
D9	= 1, untuk kecamatan Patuk = 0, untuk kecamatan lainnya
D10	= 1, untuk kecamatan Nglipar = 0, untuk kecamatan lainnya
D11	= 1, untuk kecamatan Ngawen = 0, untuk kecamatan lainnya
D12	= 1, untuk kecamatan Semin = 0, untuk kecamatan lainnya

Variabel *dummy* lokasi kecamatan Tepus dijadikan sebagai *dummy* kontrol dengan dasar pemikiran bahwa kecamatan Tepus mempunyai luas areal dan produksi terbesar selama 21 tahun (1977-1997) dibandingkan kecamatan lain.

#### MODEL ESTIMASI PENAWARAN PADA PRODUKTIVITAS

Model estimasi penawaran pada produktivitas ( $Y_t$ ) sebagai berikut:

$$\ln Y_t = \ln b_0 + b_1 \ln Y_{t-1} + b_2 \ln HU_{t-1} + b_3 \ln HJ_{t-1} + b_4 \ln HD_{t-1} + b_5 \ln R_t + b_6 \ln W_t + b_7 \ln FU_t + b_8 T + d_1 D_1 + d_2 D_2 + \dots + d_{12} D_{12}$$

Keterangan:

$b_0$  = intersep

$Y_t$  = produktivitas ubikayu tahun t

$Y_{t-1}$  = produktivitas ubikayu tahun t-1

Untuk menguji ketepatan model digunakan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ). Untuk menguji pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel tak bebas (dependen) secara bersama-sama atau pengujian kesesuaian data dengan model digunakan Uji F. Untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara parsial digunakan Uji-t. Untuk mengetahui ada tidaknya *autocorrelation* atau korelasi seri diantara kesalahan pengganggu (*disturbance terms*) atau korelasi pada dirinya sendiri digunakan uji statistik h.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### PERKEMBANGAN LUAS AREAL, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS UBIKAYU

Perkembangan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian dapat diketahui dari nilai pertumbuhannya yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pertumbuhan Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Ubikayu di Kabupaten Gunungkidul Tahun 1977 s/d 1997**

No	Keterangan	Pertumbuhan (%)
1	Luas Areal	0,09 ns
2	Produksi	2,01 *
3	Produktivitas	1,92 *

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul (Data terolah).

Keterangan: ns = non signifikan; \* = signifikan ( $\alpha = 5\%$ )

Rata-rata luas areal ubikayu selama 21 tahun (1977 s/d 1997) sebesar 48.556 hektar. Pertumbuhan luas areal ubikayu sebesar 0,09 persen pertahun yang berarti setiap tahun luas areal ubikayu naik sebesar 43,70 hektar.

Rata-rata produksi ubikayu di kabupaten Gunungkidul selama 21 tahun (tahun 1977 s/d 1997) sebesar 543.173 ton. Jika dibanding dengan produksi ubikayu di kabupaten lain di wilayah DIY, produksi ubikayu di kabupaten Gunungkidul tersebut jauh lebih tinggi. Hal tersebut disebabkan kondisi fisik lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan air yang terbatas menjadikan petani banyak menanam ubikayu, di samping kebiasaan petani menanam ubikayu yang sudah bertahun-tahun. Pertumbuhan produksi ubikayu sebesar 2,01 persen pertahun, berarti setiap tahun terjadi kenaikan 0.917 ton.

Rata-rata produktivitas ubikayu selama 21 tahun sebesar 11,23 ton perhektar. Jika dibanding dengan produktivitas ubikayu tahun 1997 yaitu sebesar 14,86 ton perhektar, berarti terjadi kenaikan produktivitas sebesar 32,32 persen dari rata-rata produktivitas. Apabila dibandingkan dengan kabupaten Bantul, Sleman, dan Kulonprogo produktivitas ubikayu di kabupaten Gunungkidul adalah yang terendah. Rendahnya produktivitas tersebut

disebabkan rendahnya kesuburan tanah, rendahnya teknis budidaya dan rendahnya penggunaan sarana produksi karena keterbatasan modal. Pertumbuhan produktivitas sebesar 1,92 persen pertahun atau setiap tahun terjadi kenaikan produktivitas sebesar 2,15 kuintal perhektar pertahun.

#### ESTIMASI PENAWARAN PADA LUAS AREAL

Untuk mengestimasi fungsi respon luas areal digunakan model yang merupakan pengembangan model penyesuaian Nerlove (*Nerlovian Adjustment Model*) dengan menggunakan metoda kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square*). Hasil komputasi respon luas areal disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan nilai  $R^2$ , F-hitung dan jumlah koefisien nyata dan ada tidaknya otokorelasi maka model regresi yang dianggap model terbaik yaitu Model III, sehingga untuk estimasi selanjutnya digunakan Model III. Hasil penaksiran respon luas areal (Model III) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan yaitu luas areal tahun sebelumnya, harga jagung, harga kedelai, tingkat upah buruh tani, harga pupuk urea dan *trend*. Harga ubikayu tahun sebelumnya tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap luas areal ubikayu. Mengenai variabel *dummy* kecamatan, dari dua belas variabel ternyata semua variabel signifikan, kecuali *dummy* kecamatan Paliyan ( $D_2$ ).

Dari ketiga model analisis ternyata luas areal tahun sebelumnya ( $A_{t-1}$ ) menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap penawaran ubikayu pada luas areal tahun sesudahnya. Koefisien luas areal tahun sebelumnya bertanda positif yang berarti jika luas areal tahun sebelumnya meningkat, maka luas areal tahun berikutnya juga meningkat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa petani ubikayu cenderung tidak memilih komoditas lain selain ubikayu. Ada beberapa alasan yang mendukung kecenderungan petani ini, yaitu lahan tempat berusaha tani ubikayu sulit untuk ditanami tanaman selain ubikayu, karena ubikayu merupakan tanaman lahan kering yang tahan terhadap kekeringan. Perilaku berproduksi ubikayu yang sudah bertahun-tahun menjadikan ubikayu merupakan makanan pokok bagi sebagian masyarakat di kabupaten Gunungkidul. Apalagi ubikayu dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama dalam bentuk gaplek sebagai cadangan makanan (5 bulan).

Harga ubikayu tidak secara nyata mempengaruhi variasi penawaran luas areal ubikayu, namun terdapat kecenderungan meningkatkan penawaran luas areal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kenaikan harga ubikayu tidak mendorong petani menanam ubikayu lebih luas. Di samping itu kondisi fisik/alam yang kering dan kecilnya pemilikan modal membuat petani tidak banyak punya pilihan lain selain menanam ubikayu yang relatif sedikit memerlukan modal dibanding tanaman palawija lain. Perilaku berproduksi petani yaitu menanam ubikayu terus-menerus menjadikan ubikayu bagi sebagian masyarakat di kabupaten Gunungkidul dijadikan makanan pokok pengganti

beras terutama di saat harga beras mahal, yaitu dalam bentuk nasi *thawul* yang terbuat dari gaplek.

**Tabel 2. Koefisien Regresi Penawaran pada Luas Areal Ubikayu di Kabupaten Gunungkidul Tahun 1977 s/d 1997**

No.	Variabel	Model I	Model II	Model III
1.	C	-14,392 ***	3,811***	-5,368 ***
2.	A <sub>t-1</sub>	0,471***	0,476***	0,468 ***
3.	HU <sub>t-1</sub>	0,042	0,043	0,079
4.	HJ <sub>t-1</sub>	-0,125	-0,118	-0,145 *
5.	HD <sub>t-1</sub>	0,291***	0,250 **	0,303 ***
6.	HP <sub>t-1</sub>	0,109**	-	-
7.	R <sub>t</sub>	-0,035	-0,368	-0,033
8.	W <sub>t</sub>	-0,189	-0,143	-0,269 **
9.	FU <sub>t</sub>	0,199**	0,140	0,203 **
10.	T	0,009 ***	-	0,004 **
11.	D <sub>1</sub>	-0,171***	-0,164 **	-0,169 ***
12.	D <sub>2</sub>	-0,070	-0,070	-0,070
13.	D <sub>3</sub>	-0,156***	-0,155 **	-0,156 ***
14.	D <sub>4</sub>	-0,5539***	-0,536 ***	-0,541***
15.	D <sub>5</sub>	-0,309 ***	-0,307 ***	-0,310 ***
16.	D <sub>6</sub>	-0,405 ***	-0,402 ***	-0,406 ***
17.	D <sub>7</sub>	-0,377 ***	-0,374 ***	-0,378 ***
18.	D <sub>8</sub>	-0,388 ***	-0,385 ***	-0,390 ***
19.	D <sub>9</sub>	-0,446 ***	-0,944 **	-0,449 ***
20.	D <sub>10</sub>	-0,327 ***	-0,324 ***	-0,328 ***
21.	D <sub>11</sub>	-0,476 ***	-0,472 ***	-0,478 ***
22.	D <sub>12</sub>	-0,307 ***	-0,304 ***	-0,308 ***
	R <sup>2</sup>	0,7524	0,7451	0,7489
	F-hitung	36,1826	38,7635	37,4329
	D-Wstat	1,9436	1,9391	1,9331

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul (Data terolah).

Keterangan:

\*\*\* = nyata pada tingkat kepercayaan 99 persen.

\*\* = nyata pada tingkat kepercayaan 95 persen.

Harga jagung tahun sebelumnya berpengaruh nyata terhadap luas areal ubikayu. Koefisien regresi harga jagung bertanda negatif yang berarti jika harga jagung naik, maka luas areal ubikayu menurun. Petani akan memperlebar jarak tanam ubikayu dan menanam jagung lebih banyak dengan cara memperkecil jarak tanam jagung jika terjadi kenaikan harga jagung.

Harga kedelai berpengaruh nyata terhadap luas areal ubikayu. Koefisien regresi harga kedelai adalah positif yang berarti jika harga kedelai naik maka

luas areal ubikayu juga naik. Di kabupaten Gunungkidul kedelai dapat ditanam tumpang-sari dengan ubikayu. Pertumbuhan kedua tanaman ini tidak saling mengganggu karena kedelai dapat membantu mengikat nitrogen dari udara yang sangat berguna bagi pertumbuhan tanaman ubikayu.

Tingkat upah buruh tani berpengaruh nyata terhadap luas areal ubikayu. Koefisien regresi upah buruh adalah negatif yang berarti jika upah buruh tani naik, maka luas areal ubikayu menurun. Hal ini sesuai dengan teori ekonomi yang menyatakan bahwa jika terjadi kenaikan harga masukan, maka harus dilakukan pengurangan jumlah masukan yang digunakan untuk mencapai hasil yang optimal. Keadaan tersebut juga didukung oleh besarnya biaya untuk upah buruh tani pada usahatani ubikayu. Berdasarkan struktur biaya usahatani di kabupaten Gunungkidul tahun 1996 diketahui bahwa sebesar 27 persen dari total biaya dikeluarkan untuk upah buruh, 23 persen untuk pupuk, 20 persen untuk bibit, 11 persen untuk biaya pengangkutan sedang biaya-biaya lain relatif kecil.

Harga pupuk urea berpengaruh nyata terhadap luas areal ubikayu. Koefisien regresi harga pupuk urea adalah positif yang berarti jika harga pupuk urea naik, maka luas areal ubikayu naik. Keadaan ini bertentangan dengan teori ekonomi. Keadaan ini dapat terjadi karena kondisi sosial ekonomi, terutama modal untuk usahatannya, sehingga jika harga urea naik petani menambah luas areal ubikayunya yang relatif sedikit menggunakan pupuk atau bahkan dapat tidak dipupuk sama sekali.

Variabel bebas *trend* sebagai *proxy* perkembangan teknologi dan penyuluhan berpengaruh positif dan nyata terhadap luas areal ubikayu. Hal tersebut mengindikasikan bahwa petani di kabupaten Gunungkidul memberikan tanggapan yang positif, artinya adanya perkembangan penyuluhan dan teknologi yang lebih baik dari tahun ke tahun akan berpengaruh positif terhadap luas areal ubikayu.

Variabel *dummy* kecamatan penawaran (luas areal) menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap kecamatan Tepus sebagai kecamatan dasarnya kecuali kecamatan Paliyan. Koefisien *dummy* variabel semuanya negatif yang berarti luas panen untuk semua kecamatan lebih rendah dibandingkan dengan kecamatan Tepus.

### ESTIMASI PENAWARAN PADA PRODUKTIVITAS

Hasil komputasi estimasi penawaran pada produktivitas dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan nilai  $R_2$ , F-hitung, jumlah variabel yang signifikan, ada tidaknya otokorelasi, maka model penaksiran yang dianggap terbaik adalah Model 1, sehingga dalam bahasan selanjutnya tentang estimasi penawaran pada produktivitas digunakan Model 1.

Hasil penaksiran respon produktivitas (Model I) menunjukkan bahwa variabel yang signifikan meliputi produktivitas tahun sebelumnya, harga kedelai tahun sebelumnya, curah hujan dan *trend*. Harga ubikayu tahun sebelumnya, harga jagung tahun sebelumnya, tingkat upah buruh tani dan harga pupuk urea tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap produktivitas ubikayu.

Produktivitas tahun sebelumnya mempunyai pengaruh positif dan nyata terhadap produktivitas ubikayu. Hal tersebut berarti jika produktivitas tahun sebelumnya naik, akan diikuti oleh kenaikan produktivitas tahun berikutnya. Keadaan tersebut disebabkan petani akan selalu mengulang kesuksesan yang diperoleh petani pada tahun sebelumnya untuk diterapkan tahun berikutnya.

Harga kedelai berpengaruh nyata terhadap produktivitas ubikayu. Koefisien regresi harga kedelai bertanda negatif, yang berarti jika kedelai naik, maka produktivitas ubikayu menurun. Hal tersebut dapat dimengerti karena petani akan mempersempit jarak tanam kedelai dan memperlebar jarak tanam ubikayu jika harga kedelai tersebut naik, sehingga menyebabkan produktivitas ubikayu menurun.

Curah hujan berpengaruh nyata terhadap produktivitas ubikayu. Koefisien regresi curah hujan positif yang berarti jika curah hujan semakin tinggi sampai batas tertentu akan meningkatkan produktivitas. Curah hujan berpengaruh terhadap ketersediaan air tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman ubikayu. Kabupaten Gunungkidul merupakan daerah kering yaitu seluas 140.469 hektar wilayahnya terdiri dari lahan kering, seluas 5.501 hektar merupakan sawah tadah hujan, dan hanya seluas 2.566 hektar merupakan sawah beririgasi. Penanaman ubikayu dilakukan di tanah kering, sehingga ketersediaan air sangat tergantung dari air hujan. Air merupakan syarat mutlak bagi kehidupan dan pertumbuhan tanaman. Tanaman ubikayu memerlukan air yang cukup selama masa pertumbuhannya yaitu terutama 4-5 bulan awal pertumbuhannya, setelah itu ubikayu tahan terhadap tanah kering. Untuk mengatasi keadaan tersebut penanaman ubikayu dilakukan pada awal musim hujan yaitu bulan Oktober - November.

*Trend* waktu berpengaruh positif dan nyata terhadap produktivitas ubikayu. Hal ini berarti pada masa-masa yang akan datang produktivitas ubikayu akan semakin meningkat. Perbaikan teknik budidaya yang meliputi penggunaan varietas unggul, pengendalian hama penyakit dan pemupukan akan meningkatkan produktivitas ubikayu.

Harga ubikayu tahun sebelumnya tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitasnya. Hal tersebut disebabkan produktivitas banyak dipengaruhi oleh penggunaan input (pupuk dan tenaga kerja) di samping faktor alam (kesuburan tanah, cuaca, hama/penyakit). Kenaikan harga ubikayu tidak akan diikuti oleh naiknya produktivitas jika tidak dibarengi dengan penggunaan input yang lebih tinggi dan kondisi alam yang mendukung. Koefisien regresi harga

ubikayu positip yang berarti jika harga ubikayu tahun sebelumnya naik, maka produktivitas ubikayu juga naik. Harga yang lebih baik akan mendorong petani menggunakan input lebih banyak dengan harapan produktivitas akan meningkat.

**Tabel 3. Koefisien Regresi Penawaran pada Produktivitas Ubikayu di Kabupaten Gunungkidul Tahun 1997 s/d 1997**

No.	Variabel	Model I	Model II	Model III
1.	C	34,288 ***	4,533***	40,396***
2.	$Y_{t-1}$	0,008	0,027	0,047
3.	$HU_{t-1}$	0,042	-0,111	0,002
4.	$HJ_{t-1}$	0,119	0,244*	0,009
5.	$HD_{t-1}$	0,467 ***	-0,678***	-
6.	$R_t$	0,109 *	0,097	0,101*
7.	$W_t$	-0,074	0,442***	-0,275
8.	$FU_t$	-0,115	-0,367**	0,033
9.	T	0,019 ***	-	0,021***
10.	$D_1$	0,143	0,152*	0,133
11.	$D_2$	0,149 *	0,143	0,141
12.	$D_3$	0,384 ***	0,374***	0,368***
13.	$D_4$	0,284 ***	0,272***	0,270***
14.	$D_5$	0,128	0,122	0,120
15.	$D_6$	0,170 *	0,163*	0,162*
16.	$D_7$	0,019	0,015	0,016
17.	$D_8$	-0,098	-0,096	-0,093
18.	$D_9$	0,085	0,083	0,080
19.	$D_{10}$	0,184 **	0,180**	0,177**
20.	$D_{11}$	0,131	0,126	0,125
21.	$D_{12}$	0,144 *	0,140	0,137
	$R^2$	0,2773	0,1770	0,2587
	F-hitung	4,8171	3,2544	4,6277
	D-W stat	1,9741	2,0138	2,0113

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul (Data Terolah).

Keterangan:

- \*\*\* = signifikan pada tingkat kepercayaan 99 persen.
- \*\* = signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen.
- \* = signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen.

Harga pupuk urea dan upah buruh tani tidak berpengaruh nyata terhadap variasi produktivitas. Hubungan antara variabel upah buruh dan harga upah urea adalah negatif yang berarti jika ada peningkatan upah buruh tani dan harga pupuk urea akan diikuti penurunan produktivitas. Kenaikan upah buruh tani dan harga pupuk urea akan diikuti oleh pengurangan dalam

penggunaannya sehingga produktivitasnya menurun. Menurut Wargiono (1990) tanaman ubikayu mengangkut hara cukup tinggi saat panen, dan bila ditanam pada tanah marginal dengan input rendah maka proses pengurusan tanah berlangsung cepat. Hara N, P dan K yang terangkut oleh tanaman ubikayu melalui panen cukup tinggi yaitu antara 2,4-4,7 kilogram N, 0,7-1,4 kilogram P dan 4,1-9,8 kilogram K tiap ton hasil ubi basah. Adanya penanaman ubikayu secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan pemupukan dengan takaran minimal sama dengan hara yang terangkut akan berakibat penurunan hasil dan kesuburan tanah. Dosis pemupukan ubikayu yang dianjurkan Dinas Pertanian setempat yaitu 150 kilogram Urea, 75 kilogram TSP dan 50 kilogram KCl. Rekomendasi penggunaan urea untuk ubikayu tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman palawija lain. Keadaan tersebut akan menyebabkan petani mengurangi penggunaannya jika ada kenaikan harga pupuk tersebut yang berakibat produktivitas menurun.

Variabel *dummy* kecamatan mempunyai koefisien *dummy* variabel yang bertanda positif, kecuali kecamatan Playen. Hal tersebut berarti untuk semua kecamatan (kecuali kecamatan Playen) petani di kecamatan-kecamatan tersebut memberikan kuantitas penawaran pada produktivitas yang lebih tinggi dibanding petani di kecamatan Tepus.

## KESIMPULAN

Dari analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perkembangan ubikayu di kabupaten Gunungkidul dari sisi produksi dan produktivitas mengalami peningkatan, harga nominal ubikayu setiap tahun mengalami kenaikan, tetapi dalam harga riil mengalami penurunan.
2. Penawaran pada luas areal ubikayu secara nyata dipengaruhi oleh luas areal tahun sebelumnya, harga jagung, harga kedelai, upah buruh tani, harga urea, *trend* dan *dummy* kecamatan kecuali kecamatan Paliyan.
3. Penawaran pada produktivitas ubikayu secara nyata dipengaruhi oleh produktivitas tahun sebelumnya, harga kedelai, curah hujan, *trend* dan *dummy* kecamatan kecuali kecamatan Playen.
4. Penawaran ubikayu di kabupaten Gunungkidul tidak responsif terhadap harga ubikayu karena kondisi fisik lahan, kebiasaan dan kondisi sosial ekonomi petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1977-1997. *Kabupaten Gunungkidul dalam Angka*. Kantor Statistik Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1977-1997. *Laporan Tahunan Dinas Pertanian Gunungkidul*. Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1996 dan 1997. *Struktur Ongkos Usahatani Padi dan Palawija*. Propinsi DIY. Kantor Statistik Propinsi DIY, Yogyakarta.
- Cumming, Askari. 1976. *Agricultural Supply Response: A Survey of the Econometric Evidence*. Praeger Publisher, USA.
- Dean and Heady. 1958. *The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers Response to Price*. The Jhon Hopkins Press, Baltimore.
- Falcon, Walter., William Jones., Scott Pearson. 1986. *The Cassava Economy of Java*. The Board of Trustees of The Leland Stanford University.
- Johnstone, J. 1984. *Econometric Methods*. Mc Graw Hill Book Co. Singapore.
- Lim, Lin Shu. 1975. *Supply Response of Primary Producers*. University Malaya, Kuala Lumpur.
- Muharto dan Dwidjono Hadidarwanto. 1998. Kaji Ulang Hasil-Hasil Penelitian Tentang Agribisnis dan Agroindustri Berbasis Ketela Pohon di Pedesaan, Makalah pada *Seminar Nasional Pengembangan Agroindustri Ketela Pohon*. Kerjasama Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada dengan Kantor Menteri Negara Urusan Pangan RI. 24 Februari. Yogyakarta.
- Nazir, Moh 1983. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nerlove, M. 1956. Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agricultural Comodites. *Journal of Farm Economic*. Vol. VIII. No. 5.
- \_\_\_\_\_. 1958. *The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers Response to Price*. The John Hopkins Press, Baltimore.
- Robert, S Pindyck and Daniel Rubinfeld. 1991. *Econometric Models and Economic Forecast*. Mc. Graw Hill Inc. New York.
- Rusastra, I Wayan. 1988. Telaahan Aspek Produksi dan Konsumsi serta Pemasaran Ubikayu Nasional. *Journal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol. VII No. 3 Juli 1988. Bogor.
- Rukmana, Rakhmat. 1997. *Ubikayu, Budidaya dan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Soetrisno, Noer. 1998. *Ketersediaan Pangan dan Distribusi Pangan Dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga*. Departemen Pertanian dan UNICEF. 26-30 Mei. Yogyakarta.
- Suharno. 1995. *The Dynamic Structure of Demand for Cassava in Indonesia and Its Implications for Policy*. Disertation. University of the Philipines. Los Banos.

- Sumodiningrat, Gunawan. 1998. Modernisasi Pertanian: Mewujudkan Kesejahteraan Petani, Makalah disampaikan pada *Simposium dan Lokakarya Nasional*. Ikatan Senat Mahasiswa Pertanian Indonesia. Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Susanto, Djoko. 1996. Pengetahuan dan Sosio Budaya dalam Rangka Ketahanan Pangan Rumah Tangga. Makalah disampaikan pada *Lokakarya Ketahanan Pangan Rumah Tangga*. Departemen Pertanian dan UNICEF, Yogyakarta. 26-30 Mei 1996.
- Tomek, William and Kenneth Robinson. 1990. *Agriculture Product Prices*. Cornell University Press. London.
- Tweeten and Quance. 1969. Positivistic Measures of Agregate Supply Elasticities: Some New Approaches. *AJAE* Vol. 51 Nomor 2 May 1969.
- Wargiono. 1990. Pengaruh Pemupukan NPK terhadap Status Hara dan Hasil Ubikayu. *Penelitian Pertanian* Vol. 10 No. 1 1990.
- Widodo and Sumarno. 1993. *Root Crops Improvement in Indonesia*. Centre of Research for Root Crops of The Brawijaya University and Cendrawasih. Malang.