

## **PENGARUH KEBIJAKAN PEMERINTAH TERHADAP PENDAPATAN DAERAH DARI ALKOHOL AREN (CAPTIKUS) DI SULAWESI UTARA**

**David Ronald Talumewo, Wenny Tilaar, dan Agnes Loho**

**Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi**

### **ABSTRACT**

Alkohol Aren is commodity consumtion of North Sulawesi with behaviour trade market. It have policies government with taxes, permission, retribution make impact for income regional. Topics is the impact of government policy on alcohol aren regional income in North Sulawesi. This research aimed to analyze government policy impact on alcohol aren production, alcohol industry, etanol industry and alcohol demand of people.

Time series data from 2013-2018 were sourced from the Service of Plantation, the Statistics Central Agency (BPS), Trading Regulatory Agency (Deprindag), the World Bank, The Industry product Casanova and Segaran Sari. Simultaneous equations, consisting of 11 equations (9 structural equations and 2 identity equations) and estimated by Two Stage Least Squares (2SLS) method with SAS 9.1 application.

Regional income has effect from taxes, taxes has effect from minol production, minol production has effect from “captikus” production or alcohol aren production and sum of industry, captikus production has effect from price of captikus and price of minol, price of captikus has effect from minol demand. Price of Minol has effect captikus production and alcohol aren demand, alcohol aren demand has effect minol demand, minol demand has effect from minol price and supply minol, the last supply minol has effect from stock.

**Keywords:** Alkohol Aren, Demand and Supply, production, Quantiti tax, GDPR, simultaneous equations

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Salah satu tanaman perkebunan di Sulut seperti tanaman aren merupakan salah satu sumberdaya alam yang mempunyai prospek untuk diolah lanjut dengan keanekaragaman produk yang dapat dihasilkan yakni nira aren (bahasa manado: saguer), sagu, ijuk, lidi, pencampur makanan dan lain-lain. Berdasarkan hasil survei dari Dinas Perkebunan di daerah Sulawesi Utara jumlah luas areal tanaman aren dari tahun 2015 sampai 2016 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Produk minuman beralkohol dan minuman keras lokal serta minuman keras import, pemerintah

propinsi Sulawesi Utara memperoleh penerimaan pendapatan asli daerah yang cukup besar yang diperoleh pada setiap satu kemasan produk minuman keras harus dikenakan retribusi sesuai dengan golongan minuman keras yang diatur oleh peraturan daerah perubah penerimaan pendapatan asli daerah.

#### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah tersusun maka yang jadi permasalahan dalam penilitian ini adalah bagaimana pengaruh kebijakan pemerintah pada produksi alkohol aren, industri minuman keras, dan industri alkohol teknis serta permintaan alkohol aren oleh masyarakat.

### Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh kebijakan pemerintah pada produksi alkohol aren, industri minuman keras, dan industri alkohol teknis serta permintaan alkohol aren oleh masyarakat.

Tabel 1. Jumlah Luas Areal Aren tahun 2015- 2016 di Propinsi Sulawesi Utara

Kabupaten/Kota	2014	2015	2016
Bolaang Mon-gondow	60,08	63,30	63,30
Minahasa	9,95	11,36	11,36
Kep. Sangihe	0	0	0
Kep. Talaud	0	0	0
Minahasa Selatan	1602,03	708,40	708,40
Minahasa Utara	224,99	224,99	224,99
Bolmut	41,77	40,77	40,77
Kep. Sitaro	0	0	0
Mitra	159,72	137,67	137,67
Bolsel	1,49	1,49	1,49
Boltim	87,54	87,54	87,54
Manado	0	0	0
Bitung	1,06	0,43	0,43
Tomohon	14,59	11,70	11,70
Kotamobagu	46,09	46,14	46,14
Sulawesi Utara	2249,31	1333,7	1333,7

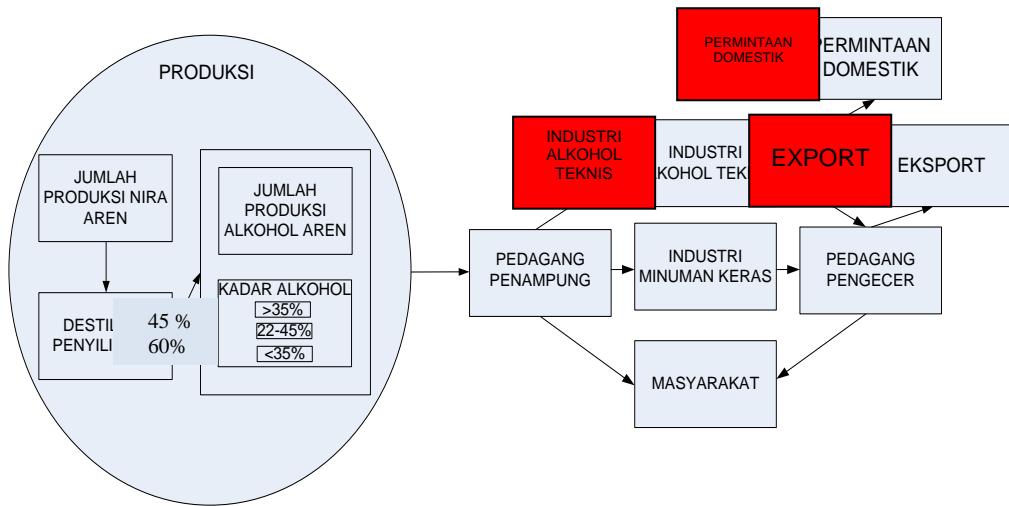
Sumber: Dinas Perkebunan Sulut, 2016

Manfaat Penelitian adalah memberikan informasi, bahan pertimbangan masukan pada pemerintah daerah Sulawesi Utara terutama Kabupaten Minahasa Selatan dan seluruh masyarakat di Daerah Sulawesi Utara mengenai potensi alkohol aren.

Tabel 2. Pendapatan Daerah Sulawesi Utara

Uraian	Pendapatan Daerah	%
<b>Pajak</b>		
Pajak Hotel	30,499,296,864	11.16
Pajak Restoran	71,905,821,095	26.32
Pajak Hiburan	11,556,376,025	4.23
Pajak Minol	10,327,892,836	3.78
Pajak Reklame	7,842,596,559	2.87
Pajak Air Tanah	853,608,882	0.31
Pajak Sarang Burung Walet	4,960,000	0
Pajak Bumi Dan Bangunan	27,771,345,028	10.16
Bphtb	52,729,778,691	19.3
Pajak Penerangan Jalan	59,724,290,560	21.86
Jumlah	273,215,966,540	68
<b>Retribusi</b>		
Badan Pengelola Pajak Dan Retribusi Daerah	5,642,945,000	20.72
Dinas PU Dan Tata Ruang	50,500,000	0.19
Dinas Pemadam Kebakaran	207,050,000	0.76
Dinas Penanaman Modal	7,450,639,705	27.36
Dinas Perhubungan	2,695,692,100	9.9
Kecamatan	1,688,897,000	6.2
Dinas Pertanian Dan Perikanan	278,592,500	1.02
Deprindag		
- Retribusi Penjualan Minol	149,500,000	0.55
Bagian Perekonomian Dan Sda	9,068,724,017	33.3
Jumlah	27,232,540,322	6.74
<b>Hasil Kekayaan Yang Dipisahkan</b>		
Hasil Kekayaan Yang Dipisahkan	1,740,577,322	100
Jumlah	1,740,577,322	0.43
<b>Pendapatan Lainnya</b>		
Pendapatan Lainnya	101,833,891,436	100
Jumlah	101,833,891,436	25.2
<b>Total</b>	<b>404,022,975,915</b>	<b>100</b>

Sumber: Dinas Pengelola Retribusi dan Pajak Sulawesi Utara Tahun 2017



Gambar 1. Hubungan Produksi dengan Pemasaran Alkohol Aren (Debertin, D.L. 1986).



Gambar 2. Hubungan Produksi dengan Pemasaran Alkohol Aren dan Kebijakan Pemerintah (Pakasi, C.B.D. 1993.)

### Dasar Pemikiran

Masalah utama dalam pengusahaan produksi alkohol aren adalah menyangkut produksi dan pemasaran alkohol aren sebagai output dari industri kecil rumah tangga petani

pengolah yang akan menjadi input yang diminta dalam produksi etanol oleh industri alkohol teknis dan produksi minuman keras oleh industri minuman keras. Hubungan tersebut dapat dilihat dalam Gambar 1 di atas.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama satu bulan di instansi terkait, wilayah 15 kabupaten/kota Prop. Sulut.

### Metode Penelitian

Survey pada instansi terkait dengan sengaja (Purposive) pada instansi terkait.

### Analisis Data

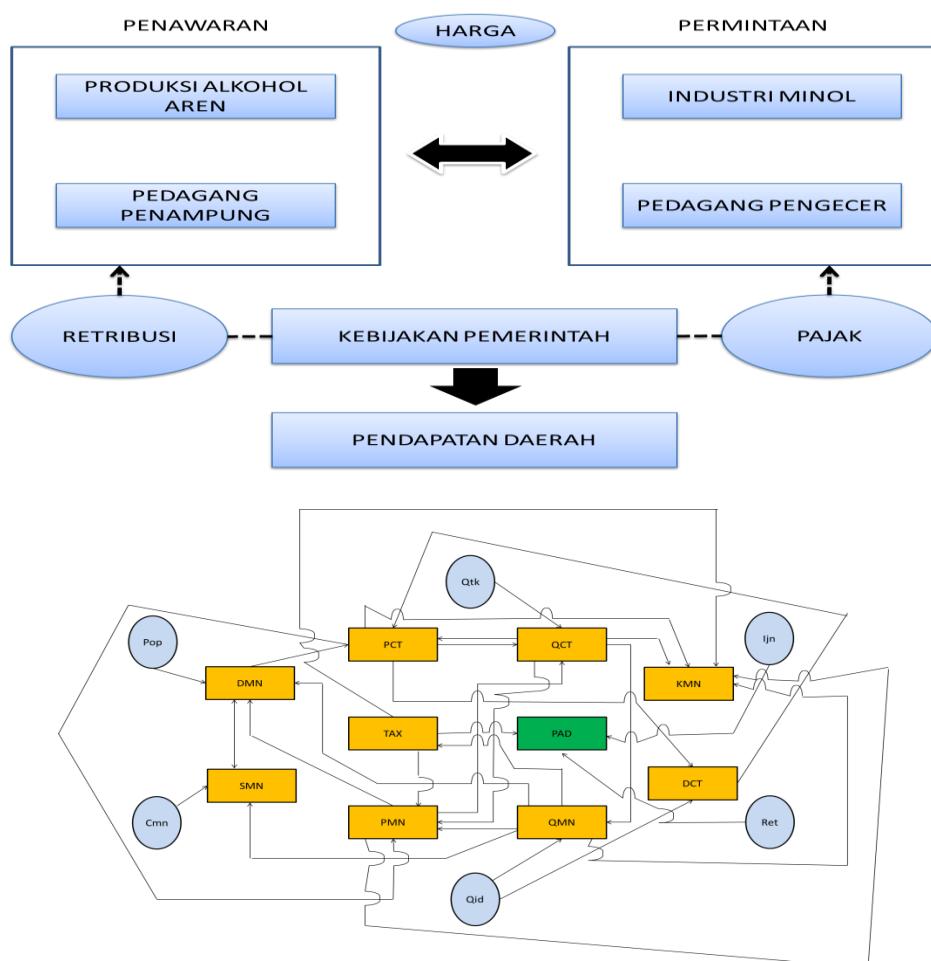
Alat analisis yang digunakan adalah Program Statistical Analysis System SAS versi 6.12 merupakan perangkat lunak computer yang

mampu memproses data statistik dengan cepat dan akurat.

### Persamaan Simultan

Persamaan Reaksi Berantai Dengan Yang Dipengaruhi Dan Yang mempengaruhi, dengan Variabel Endogen : variabel yang dipengaruhi dalam suatu sistem dan Variabel Eksogen : variabel yang mempengaruhi sistem

Dengan kata lain kebijakan pemerintah sebagai faktor yang mempengaruhi penawaran alkohol aren dari petani dan permintaan dari konsumen atau masyarakat pada umumnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Model Simultan Industri Minol Berbahan Baku Alkohol (Bagi, F.S. and I.J. Singh. 1974)



Permintaan minol (DMN) merupakan fungsi dari harga minol (PMN), harga minol bulan lalu (PMN(t-1)), jumlah produksi minol (QMN), jumlah penduduk konsumsi minol (Pop) Cat: penduduk berumur 15 sampai 60)

$$DMN = h_0 + h_1 PMN + h_2 PMN(t-1) + h_3 QMN + h_4 Pop + Ut \quad \dots \dots \dots \quad (3.8)$$

Nilai koefisien yang diharapkan:

$$h_1, h_2, h_3, h_4 > 0,$$

#### 9. Penawaran Minuman Beralkohol

Penawaran Minol (SMN) merupakan fungsi dari jumlah produksi minol (QMN) dan cadangan minol industri (Cmn).

$$SMN = i_0 + i_1 QMN + i_2 Cmn + Ut \quad \dots \dots \dots \quad (3.9)$$

$$i_1, i_2, > 0,$$

#### 10. Penawaran Minuman Beralkohol adalah Permintaan Minuman berlakohol

Jumlah permintaan minol sama dengan jumlah penawaran minol yang diproduksi produsen dan dikonsumsi konsumen

$$SMN = DMN \quad \dots \dots \dots \quad (3.10)$$

#### 11. Keuntungan Industri Minol

Keuntungan industri minol (KMN) didefinisikan sebagai perkalian antara harga minuman keras (PMN) dengan produksi minol (QMN) dikurangi dengan harga alkohol aren campuran (PCT) dikali dengan permintaan alkohol aren campuran (QCT) serta pajak produksi minol (TAX) dengan produksi minol (QMN). Sehingga persamaannya terbentuk sebagai berikut:

$$KMN = [PMN * QMN] - \{[PCT * QCT] + [TAX * QMN]\} \quad \dots \dots \dots \quad (3.11)$$

Tabel 3, Hubungan Persamaan Simultan dalam Model (Koutsoyannis, A. 1978)

PERSAMAAN		K	M	G	Ket
PAD	= $a_0 + a_1 TAX + a_2 Ret + a_3 Ijn + Ut$	11	3	6	OI
TAX	= $b_0 + b_1 QMN + Ut$	11	1	6	OI
QMN	= $c_0 + c_1 QCT + c_2 Qid + c_3 Qtk + Ut$	11	3	6	OI
QCT	= $d_0 + d_1 PCT + d_2 PCT_{(t-1)} + d_3 PMN + d_4 PMN_{(t-1)} + d_5 Qtk + Ut$	11	5	6	OI
PCT	= $e_0 + e_1 QCT + e_2 DCT + e_3 DCT_{(t-1)} + e_4 DMN + e_5 DMN_{(t-1)} + Ut$	11	5	6	OI
PMN	= $f_0 + f_1 PCT + f_2 PCT_{(t-1)} + f_3 QMN + f_4 QCT + f_5 TAX + Ut$	11	5	6	OI
DCT	= $g_0 + g_1 PCT + g_2 PCT_{(t-1)} + g_3 QCT + g_4 Qid + Ut$	11	4	6	OI
DMN	= $h_0 + h_1 PMN + h_2 PMN_{(t-1)} + h_3 QMN + h_4 Pop + Ut$	11	4	6	OI
SMN	= $i_0 + i_1 QMN + q_2 Cmn + Ut$	11	2	6	OI
SMN	= $DMN$	11	1	6	OI
KMN	= $[PMN * QMN] - \{[PCT * QCT] + [TAX * QMN]\}$	11	6	6	EI

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Indikator Industri Minuman Beralkohol (Minol)

Hasil Pendugaan Parameter terdapat pada tabel berikut :

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
PAD	Pendapatan Daerah Alkohol Captikus						
	Intercept	1	-13465650	2055317	0.0001		
	Pajak Produksi Minol (TAX)	1	740.57666	105.75491	0.0001	1.000244978	0.8926215
	Retribusi Minol (Ret)	1	1.55179	1.83562	0.4015	1.1111111	1.1111111
	Ijin Pembayaran Penampung (Ijn)	1	0.09183	0.24095	0.7046	1.4189538	1.4189538
		F- Hitung = 0.0001		R-Square = 0.9594		dw = 0.791	

Pengaruh pajak sangat nyata mempengaruhi pendapatan daerah dan nilai pengaruh pajak terhadap pendapatan daerah sebesar 740,57666 yang berpengaruh positif terhadap pendapatan daerah, akan tetapi nilai pengaruh retribusi dan ijin tidak nyata walau-

pun nilai pengaruh retribusi terhadap pendapatan daerah sebesar 1,55 yang berpengaruh positif terhadap pendapatan daerah dan ijin pembayaran penampungan memiliki nilai 0,09 yang berpengaruh positif terhadap pendapatan daerah.

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
TAX	Pajak Produksi Minol						
	Intercept	1	19499	21.50558	<.0001		
	Produksi Minol (QMN)	1	2.10308	0.06800	<.0001	1.117653155	1.5557720
		F-Hitung = 0,0001 R-Square = 0.9428		dw = 0.123			

Nilai pengaruh produksi terhadap pajak minol sebesar 2,10308 yang berpengaruh positif dengan kata lain tambahan produksi satu satuan

akan menambah kenaikan pajak sebesar 2,10308 rupiah pada tingkatan pengaruh produksi terhadap pajak daerah.

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
QMN	Produksi Minol						
	Intercept	1	-656.96633	56.76746	0.0001		
	Produksi Captikus (QCT)	1	0.67937	0.12395	0.0001	0.85377385	0.9818
	Jumlah Industri Minol (Qid)	1	74.37199	8.98873	0.0001	0.713498294	0.92305
	Jumlah Tenaga Kerja (Qtk)	1	-0.33071	1.03698	0.7510	1.219627329	0.892253
		F-Hitung = 0,0001 R-Square = 0.9105		dw = 0.489			

Nilai pengaruh produksi captikus terhadap produksi minol sebesar 0,67937 yang berpengaruh positif dan nilai pengaruh jumlah industri minol terhadap produksi minol sebesar 74,37199 yang berpengaruh positif sedangkan

pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap produksi minol memiliki nilai pengaruh sebesar 0,33071 akan tetapi tidak nyata mempengaruhi produksi minol dan pengaruhnya negatif.

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
QCT	Produksi Captikus						
	Intercept	1	-2119.19581	322.3209	0.0001		
	Harga Captikus (PCT)	1	-0.38209	0.05571	0.0001	0.91954023	0.783044
	Harga Captikus waktu lalu (PCT <sub>t</sub> )	1	-0.03929	0.02030	0.0582	0.90874582	0.740670
	Harga Minol(PMN)	1	-0.04397	0.01259	0.0010	0.85128668	0.914709
	Harga Minol waktu lalu (PMN <sub>t</sub> )	1	-0.01739	0.00987	0.0838	0.83912798	0.910670
	Jumlah tenaga Kerja (Qtk)	1	-0.29288	1.05009	0.7814	0.45789399	0.348928
		F-Hitung =0,0001		R-Square = 0.7752	dw = 0.472		

Pengaruh harga captikus terhadap produksi captikus sebesar 0,34355 yang berpengaruh negatif untuk harga captikus bulan lalu sebesar 0,03929 yang berpengaruh negatif

sedangkan harga minol memiliki nilai pengaruh 0,04397 yang berpengaruh negatif untuk harga minol bulan lalu sebesar 0,01739 yang berpengaruh negatif.

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
PCT	Harga Captikus						
	Intercept	1	6275.03755	94.22273	0.0001		
	Produksi Captikus (QCT)	1	0.10521	0.09008	0.2479	1.0875	1.277065
	Permintaan Captikus (DCT)	1	15.09021	2.39529	0.0001	1.01788596	1.141034
	Permintaan Captikus waktu lalu (DCT <sub>t</sub> )	1	0.91609	1.08999	0.6148	1.01788596	1.141034
	Permintaan minol (DMN)	1	0.03164	0.77538	0.9026	0.89786590	0.789876
	Permintaan minol (DMN <sub>t</sub> )	1	0.12454	0.20810	0.5520	0.89786590	0.789876
		F-Hitung = 0,0001		R-Square = 0.9979	dw = 2.772		

Pengaruh produksi captikus terhadap harga captikus sebesar 0,10521 yang berpengaruh positif dan nilai pengaruh permintaan

captikus nyata sebesar 15,09021 yang berpengaruh positif berlaku hukum penawaran.

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
PMN	Harga Minol						
	Intercept	1	-62630	116930	0.3668		
	Harga Captikus (PCT)	1	8.49464	5.10152	0.1747	1.890774778	1.005281
	Harga Captikus (PCT <sub>t</sub> )	1	0.07323	0.06218	0.2441	1.890774778	1.005281
	Produksi Minol (QMN)	1	-0.70627	5.25710	0.8997	1.113509109	1.3758825
	Produksi Captikus (QCT)	1	-9.95741	3.66865	0.0086	1.09324324	1.174692
	Pajak Produksi Minol (TAX)	1	3.30408	7.88059	0.6767	0.996292226	0.8843728
		F- Hitung =0,0001		R-Square = 0,9486	dw = 0,558		

Pengaruh harga captikus terhadap harga minol sebesar 9,95 yang berpengaruh negatif dan nilai pengaruh produksi minol terhadap harga minol tidak nyata sebesar 0,70627 yang

berpengaruh negatif dan nilai pengaruh harga captikus terhadap harga minol sebesar 8,49464 yang berpengaruh positif sedangkan harga captikus bulan lalu nilai pengaruhnya sebesar

0,07323 yang berpengaruh positif serta pengaruh pajak terhadap harga minol sebesar 0,45 yang berpengaruh positif.

Variable		DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
DCT	Permintaan Captikus						
	Intercept	1	-385.00352	5.54115	0.0001		
	Harga Captikus (PCT)	1	-0.06183	0.0009831	0.0001	0.982843	1.049565
	Harga Captikus Waktu lalu (PCT <sub>t</sub> )	1	-0.00022	0.0000986	0.0243	0.982843	1.049565
	Produksi Minol (QMN)	1	0.02313	0.000943	0.0175	0.75643221	0.753789
	Produksi Captikus (QCT)	1	0.01242	0.00442	0.0369	1.06839080	1.119218
	Jumlah Industri (Qid)	1	0.26191	0.41884	0.5714	0.72995645	1.327193
		F-Hitung = 0,0001		R-Square = 0.9981		dw = 2.804.	

Harga captikus yang berpengaruh nyata pada permintaan captikus sebesar 0,06183 yang berpengaruh negatif, juga harga captikus waktu lalu bepengaruh nyata sebesar 0,00022 dengan pengaruh negatif dan produksi minol terhadap permintaan captikus sebesar 0,023 yang ber-

pengaruh positif dan nyata serta produksi captikus terhadap permintaan captikus sebesar 0,01 yang berpengaruh positif dan nyata sedangkan jumlah industri terhadap permintaan captikus sebesar 0,25108 yang berpengaruh positif dan tidak nyata.

Variable		DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
DMN	Permintaan Minol						
	Intercept	1	-1805.67746	19.97052	<.0255		
	Harga Minol (PMN)	1	-0.02827	0.00479	<.0001	0.93765233	0.802837
	Harga Minol waktu lalu (PMN <sub>t</sub> )	1	-0.00001	0.00155	0.9945	0.93765233	0.802837
	Produksi Minol (QMN)	1	1.85246	0.03047	0.0001	1.104609614	1.044844
	Jumlah Penduduk konsumi Alkohol (Pop)	1	1.83944	0.88061	0.0414	0.721340016	0.9352106
		F-Hitung = 0,0001		R-Square = 0.9893		dw = 0.313	

Pengaruh harga minol bulan lalu terhadap permintaan minol sebesar 0,00001 yang berpengaruh negatif dan harga minol sekarang memiliki nilai pengaruh sebesar 0,02 yang berpengaruh negatif dan nyata terhadap permintaan minol serta produksi minol terhadap permintaan minol sebesar 1,85246 yang berpengaruh positif artinya produksi minol naik satu satuan atau

dengan kata lain produksi yang besar penduduk pengkonsumsi akan meninkatkan jumlah permintaan konsumsi minolnya, sedangkan jumlah penduduk pengkonsumsi terhadap permintaan minol memiliki nilai sebesar 1,8381 yang berpengaruh positif.

	Variable	DF	Parameter	Standard	Pr >  t	Elastisitas	
			Estimate	Error		Shortrun	Longrun
SMN	Penawaran Minol						
	Intercept	1	102.80478	25.64920	0.0002		
	Produksi Minol (QMN)	1	2.70676	0.08978	0.0001	0.937652331	0.802837
	CadanganMinol (Cmn)	1	0.83089	0.31719	0.0113	0.826066594	0.924748
F-Hitung = 0,0001R-Square = 09792dw = 0,211							

Pengaruh untuk produksi minol terhadap penawaran minol sebesar 2,70676 yang berpengaruh positif sedangkan stock/simpanan sisa minol yang tidak di perdagangkan terhadap

penawaran minol sebesar 0,8308 yang berpengaruh positif.

### Simulasi Kenaikan dan Penurunan Pajak

Tabel.4. Simulasi Pajak

SIMULASI	PAD	PMN	QMN
Pajak Naik (PPM) 100%	0	0,00330	2103,08499
Pajak Naik (PPM) 75%	1,05000	0,04950	1577,31000
Pajak Naik (PPM) 50%	1,40000	0,00661	1051,54249
Pajak Naik (PPM) 25%	1,75000	0,08260	532,77120
Pajak (PPM)	740,57300	3,30408	2,10308
Pajak Turun (PPM) 25%	1110,86000	4,95612	2,10308
Pajak Turun (PPM) 50%	1481,15332	6,60817	1,05154
Pajak Turun (PPM) 75%	1851,44000	8,26021	0,53000
Pajak Turun (PPM) 100%	0	0	0

Pada simulasi kenaikan dan penurunan pajak diatas pada kolom PMN yakni harga minol maka dapat dilihat pada produksi nol maka harga tidak terjadi didalamnya sehingga pada saat

produksi 0,53 awal kontribusi harga yang tercipta sebesar 8,26021 yang pada tingkat tersebut tingkat pendapatan daerah sebesar 1851,44 yang di peroleh pemerintah Sulawesi utara

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pendapatan Daerah dipengaruhi oleh pajak minol dan pajak minol di pengaruh oleh produksi minol dan produksi minol dipengaruhi oleh produksi captikus dan jumlah industri dan produksi captikus dipengaruhi oleh harga captikus dan harga minol kemudian harga captikus dipengaruhi permintaan minol.

Harga minol dipengaruhi produksi captikus dan permintaan captikus di pengaruh harga captikus sedangkan permintaan minol dipengaruhi harga minol dan produksi minol untuk penawaran minolnya dipengaruhi oleh jumlah cadangan atau stock sisa yang tidak jual pada industri.

### Saran

Pada simulasi kenaikan dan penurunan pajak, harga minol akan dapat terlihat pada produksi nol maka harga tidak terjadi adalah nol sehingga pada saat produksi 0,53 awal kontribusi harga yang tercipta sebesar 8,26021 yang pada tingkat tersebut tingkat pendapatan daerah sebesar 1851,44 yang di peroleh pemerintah Sulawesi utara

Perlu adanya kerjasama dengan pemerintah untuk menghasilkan kebijakan-kebijakan temporer dalam menghasilkan suatu kebijakan yang menyeluruh untuk penguatan bargaining posisi petani penguatan gugusan industri minol dan pengupayahan penciptaan produk non konsumsi penguatan pengurangan dampak negatif sosial dan pendapatan petani, keuntungan Industri serta PDRB pemerintah

dari sektor industri pengolahan menjadi optimum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bagi, F.S. and I.J. Singh. 1974. A Microeconomic Model of Farm Decisions in an LDC : A Simultaneous Equations Approach. The Ohio State University. Paper No 207. Ohio 3210.
- Debertin, D.L. 1986. Agricultural Production Economics. Macmillan Publishing Company, New York.
- Departemen Perindustrian dan perdagangan Sulut, Riset Terhadap Mutu Minuman Beralkohol Cap Tikus Di Sulut. Manado, Deprindag Manado 2003
- Dinas Perkebunan Sulawesi Utara, Data Stastistik Perkebunan, Tahun Anggaran 2017. Manado, Dinas Perkebunan Sulut 2017
- Dinas Pengelola Retribusi dan Pajak Sulawesi Utara, Data Pajak dan Retribusi, Tahun 2017. Manado, Dinas Pengelola Retribusi dan Pajak Sulut 2017
- Koutsoyiannis, A. 1978. Theory Of Econometric: An Introductory Exposition of Econometrics. Methods. 2nd Macmillan Press. Ltd. New York.
- Pakasi, C.B.D. 1993. Ekonomi Rumahtangga dan Pengembangan Industri Kecil Alkohol di Kabupaten Minahasa. Tesis Magister Sains, Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor