



## ANALISIS RESPONS PENAWARAN KOMODITAS KARET ALAM DI SULAWESI SELATAN

**Andi Rika Nuralya**

Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar<sup>1</sup>  
andirikanuralya@gmail.com

### ABSTRAK

Analisis Respons Penawaran Komoditas Karet Alam di Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran terhadap luas areal dan produktivitas karet alam di Sulawesi Selatan serta menganalisis elastisitas penawaran karet alam dalam jangka panjang dan jangka pendek. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan deret waktu (*time series*) selama 21 tahun (1997-2017), maka penelitian dilakukan dengan mengambil seluruh data yang berhubungan dengan respons penawaran karet berupa data tahunan (*t*). Penelitian ini menggunakan model distribusi beda kala (*time lagged*) dengan metode penyelesaian model Nerlove berupa persamaan tunggal regresi berganda. Metode analisis permasalahan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif-kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang signifikan mempengaruhi respons luas areal karet alam di Sulawesi Selatan adalah produktivitas tahun sebelumnya. Sedangkan, pada respons produktivitas karet alam di Sulawesi Selatan tidak ada satupun variabel yang signifikan. Respons penawaran karet alam terhadap harga karet alam dalam jangka pendek dan panjang bernilai yaitu 0,29 dan 0,49 menunjukkan nilai yang inelastis ( $E < 1$ ). Respons penawaran karet alam dalam jangka panjang lebih besar dibandingkan dengan respons penawaran jangka pendek. Hal tersebut berpotensi untuk peningkatan luas areal dan produktivitas karet alam dalam jangka panjang lebih baik daripada peluang pada jangka pendek. Nilai tersebut diuraikan bahwa setiap perubahan satu persen variabel independen dari masing-masing model respons akan terjadi perubahan pada variabel dependen berkurang satu persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani kurang memberi respons atas perubahan harga.

**Kata Kunci:** Elastisitas Penawaran, Karet Alam, Respons Penawaran

### ABSTRACT

*Analysis of Natural Rubber Commodity Supply Response in South Sulawesi. This study aims to identify the factors that influence the supply response to the area and productivity of natural rubber in South Sulawesi and analyze the elasticity of natural rubber offerings in the long and short term. The type of data used in this study is secondary data with time series for 21 years (1997-2017), so the research was conducted by taking all data related to rubber supply response in the form of annual data (*t*). This study used a time lagged distribution model with the Nerlove model solving method in the form of a single multiple regression equation. Problem analysis method in this research using descriptive-quantitative research method. The results showed that a significant variable affecting the response area of the natural rubber area in South Sulawesi was productivity the previous year. Meanwhile, in the natural rubber productivity response in South Sulawesi there is not a single significant variable. The response of natural rubber offerings to the price of natural rubber in the short and long term is worth 0,29 and 0,49 indicates an inelastic value ( $E < 1$ ). The response of natural rubber offerings in the long run is greater than the short-term supply response. This has the opportunity to increase the area and productivity of natural rubber in the long term is better than the opportunity in the short term. The value is described that each change of one percent of variables independent of each response model will occur changes to dependent variables decreased by one percent. This condition indicates that farmers are less responsive to price changes.*

*Keywords: Elasticity Deals, Natural Rubber, Response Offers*

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peranan besar dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Berdasarkan data BPS tahun 2019 terkait ekonomi Indonesia pada triwulan II-2019 dibandingkan triwulan I-2019 terjadi peningkatan sebesar 4,20 persen. Pertumbuhan tertinggi dari sisi produksi terdapat pada lapangan usaha pertanian, kehutanan, dan perikanan sebesar 13,80 persen.

Daya saing komoditas pertanian yang meningkat menjadi hal urgen dalam pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat serta menjadi peluang dalam membuka lapangan pekerjaan. Atika dan Afifuddin (2015) berpendapat bahwa salah satu subsektor dari pertanian yang memiliki potensi cukup besar adalah subsektor perkebunan. Perkebunan merupakan segala kegiatan pengelolaan sumber daya alam, sumber daya manusia, sarana produksi, alat dan mesin, budidaya, panen pengolahan dan pemasaran terkait tanaman perkebunan.

Karet menjadi salah satu tanaman komoditi perkebunan yang termasuk dalam tanaman tahunan dan

penyegar disamping tanaman kelapa, jambu mete, kakao, kelapa sawit, sagu, kemiri, kopi, dan teh. Karet menjadi sumber penghasil devisa negara serta dinilai cukup penting dalam pertumbuhan perekonomian Indonesia. Kontribusi subsektor perkebunan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2018 yaitu sekitar 3,30 persen dan merupakan urutan pertama di sektor pertanian, peternakan, perburuan, dan jasa pertanian (BPS, 2019).

Karet alam begitu dikenal oleh masyarakat dengan kualitas elastisnya yang dimiliki dan menjadi bahan utama pada kebanyakan produk maupun peralatan di seluruh dunia, mulai dari produk-produk rumah tangga sampai dengan produk industri yang kecil dan besar. Karet terdiri dari dua jenis yang biasa didistribusikan yakni karet alam dan karet sintetis. Kedua jenis karet ini saling mempengaruhi di pasar internasional dalam persoalan harga.

Bagaimanapun keunggulan karet alam tetap belum bisa ditandingi oleh karet sintetis terutama daya elastisitas dan plastisitasnya yang lebih bagus. Industri apapun tetap

memerlukan karet alam disamping karet sintetis sehingga kedua jenis karet ini memiliki pasar sendiri. Setiap jenis karet tidak bersifat saling mematikan, tetapi justru saling melengkapi (Setiawan dan Andoko, 2008).

Berdasarkan data dari Direktur Jenderal Perkebunan (2020) bahwa surplus perdagangan internasional komoditas perkebunan selama periode lima tahun terakhir menunjukkan tren positif meskipun di tahun 2019 terjadi penurunan sampai titik terendah. Adanya penurunan dipengaruhi gejolak harga *Crude Palm Oil* (CPO) dan karet. Isu karet terkait adanya kelebihan pasokan di negara konsumen utama karet seperti di negara Tiongkok, Amerika, Jepang dan Uni Eropa (UE). Disparitas harga karet antara tahun 2019 dan 2017 sangat mencolok. Harga karet pada tahun 2019 hanya Rp 9.000 per kilogram, sedangkan di tahun 2017 berkisar Rp 16.000 per kilogram. Sehingga di tahun 2017 mengalami surplus tertinggi dibanding tahun sebelum dan sesudahnya. Sinclair dan Bakce (2015) berpendapat bahwa harga karet alam Indonesia dipengaruhi oleh tingkat ekspor karet

alam dan harga peubah pada tahun sebelumnya.

Menurut Sugiarto *et.al* (2007), semakin tinggi suatu harga komoditas maka semakin banyak jumlah komoditi yang akan ditawarkan oleh para penjual. Sebaliknya, ketika harga suatu komoditas semakin rendah maka akan sedikit jumlah barang yang akan ditawarkan oleh para penjual. Permintaan yang tidak disertai dengan penawaran barang atau jasa, maka tidak terjadi transaksi jual beli. Hal ini bermaksud bahwa penjual menawarkan barang atau jasa yang diperlukan oleh pihak yang membutuhkannya. Boerhendhy dan Amypalupy (2016) menambahkan, upaya dalam meningkatkan perkaretan nasional, pengembangan karet di Indonesia terutama ditujukan pada perkebunan rakyat. Hal tersebut karena perkebunan rakyat mempunyai peran yang sangat penting tetapi masih menghadapi masalah dan kendala.

Perkebunan karet tersebar diberbagai daerah di Indonesia karena tanaman karet sesuai dengan iklim tropis. Perkebunan karet di Indonesia terdiri dari Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS).

(Claudia *et al.*, 2016). Perkebunan rakyat merupakan perkebunan yang dikelola oleh rakyat yang dikelompokkan dalam usaha kecil tanaman perkebunan rakyat dan usaha rumahtangga perkebunan rakyat yang tidak berbadan hukum.

Perkebunan Besar (PB) dan Perkebunan Rakyat (PR) karet tersebar di beberapa provinsi di Pulau Sumatera dan Kalimantan, Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, Sulawesi Tengah,

Sulawesi Selatan, Bali, dan Maluku (DITJENBUN, 2020). Luas perkebunan karet di Indonesia di tahun 2017 meningkat seluas 3.659.090 ha dengan jumlah produksi 3.680.428 ton dibandingkan pada tahun 2016 sebesar 3.357.951 ton (KEMANTAN RI, 2019). tahun 2018 luas areal dan produksi karet berdasarkan provinsi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1. Luas Areal dan Produksi Karet Menurut Provinsi Tahun 2018**

No	Provinsi	Per. Besar Swasta		Per. Rakyat	
		Luas areal (ha)	Produksi (ton)	Luas areal (ha)	Produksi (ton)
1	Aceh	3.704	3.993	79.971	76.654
2	Sumatera Utara	82.473	118.791	274.945	246.137
3	Sumatera Barat	-	-	130.331	152.508
4	Riau	1.018	1.407	309.847	31.734
5	Jambi	-	-	378.695	315.724
6	Sumatera Selatan	38.136	50.586	788.766	926.538
7	Bengkulu	13.454	17.104	75.893	97.585
8	Lampung	12.713	15.320	133.854	136.832
9	Bangka Belitung	-	-	47.286	59.478
10	Kepulauan Riau	2.586	2.995	20.646	26.140
11	DKI Jakarta	-	-	-	-
12	Jawa Barat	23.001	31.052	8.071	7.037
13	Jawa Tengah	4.346	5.009	4.077	2.208
14	D.I Yogyakarta	-	-	29	36
15	Jawa Timur	7.036	8.597	-	-
16	Banten	6.918	6.718	10.173	10.392
17	Bali	375	396	-	-
18	N T B	-	-	-	-
19	N T T	-	-	-	-
20	Kalimantan Barat	24.500	4.211	350.658	250.776
21	Kalimantan Tengah	1.482	2.019	271.496	147.922
22	Kalimantan Selatan	13.589	11.261	166.695	164.285
23	Kalimantan Timur	3.595	2.609	49.241	59.042
24	Kalimantan Utara	-	-	1.652	773
25	Sulawesi Utara	-	-	-	-

26	Sulawesi Tengah	0	0	3.828	2.628
27	Sulawesi Selatan	5.724	6.498	2.711	4.163
28	Sulawesi Tenggara	-	-	441	73
29	Gorontalo	-	-	-	-
30	Sulawesi Barat	-	-	-	-
31	Maluku	1.400	177	-	-
32	Maluku Utara	-	-	-	-
33	Papua Barat	-	-	-	-
34	Papua	-	-	4.112	4.182

**Sumber: BPS, 2018**

Apabila dilihat berdasarkan luas areal perkebunan swasta tahun 2018, Sulawesi Selatan berada pada urutan ke-12, dimana Sumatera Utara menempati posisi pertama. Dari segi banyaknya produksi Sulawesi Selatan berada pada urutan ke-9. Sedangkan pada perkebunan rakyat Sulawesi Selatan berada di urutan ke-20, sementara untuk produksi berada pada posisi ke-18.

Selama periode 2014-2017 produktivitas karet di Sulawesi Selatan menunjukkan peningkatan setiap tahun dengan jumlah 1.395 kg/ha dengan total produksi 11.433 ton di tahun 2017. Luas areal perkebunan karet tahun 2017 yaitu 7.904 yang mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Total ekspor karet di Sulawesi Selatan pada tahun 2017 sebanyak 1.693.440 kg dengan nilai US\$ 3.466.814. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pengusaha

perkebunan karet dipengaruhi oleh faktor-faktor baik dalam melakukan produksi maupun penggunaan faktor-faktor produksi dengan pendekatan pada respons luas areal tanaman dan produktivitas. Selain itu, perlu diketahui respons penawaran pengusaha perkebunan karet alam terhadap kondisi pasar seperti dari segi harga komoditi itu sendiri maupun komoditi substitusi.

Berdasarkan latar belakang tersebut menjadi dasar pertimbangan penulis atas kondisi komoditi karet alam di Sulawesi Selatan. Oleh karena itu, penulis memilih judul penelitian "**Analisis Respons Penawaran Komoditas Karet Alam di Sulawesi Selatan**" untuk menganalisis perkembangan penawaran karet alam Sulawesi Selatan.

#### **METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian yang dipilih adalah Provinsi Sulawesi

Selatan. Pemilihan lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) karena Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah penghasil karet di Indonesia. Adapun waktu penelitian dilakukan pada bulan September-Oktober 2020.

Mengacu pada penelitian yang berdasarkan pada sumber data sekunder, maka penelitian dilakukan dengan mengambil seluruh data yang berhubungan dengan respons penawaran karet berupa data tahunan ( $t$ ). Penentuan sampel data karet alam diambil dari periode tahun 1997-2017 (21 tahun).

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan deret waktu (*time series*) selama 21 tahun (1997-2017). Data sekunder yang diambil merupakan data mengenai karet alam yang diperoleh peneliti dari Badan Pusat Statistik, Direktorat Jenderal Tanaman Perkebunan, Kementerian Pertanian, serta *website* resmi yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu *jurnal*, *skripsi*, dan *e-book*.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yakni dengan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi berupa pengumpulan data-data yang

dianggap relevan dengan penelitian respons penawaran karet alam yaitu harga karet alam, harga pupuk urea, jumlah produksi karet alam, produktivitas karet alam, luas areal karet alam, dan kondisi iklim.

Penelitian ini menggunakan model distribusi beda kala (*time lagged*) dengan metode penyelesaian model Nerlove berupa persamaan tunggal regresi berganda serta menggunakan fungsi Logaritma Natural ( $\ln$ ) untuk menganalisis respons penawaran karet alam di Sulawesi Selatan. Adapun metode analisis permasalahan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian deskriptif-kuantitatif dengan model ekonometrika. Dalam mempermudah analisis data, maka dibuat spesifikasi model analisis sebagai berikut.

#### A. Model Respons Luas areal (A)

Produksi karet alam dipengaruhi oleh luas areal dan produktivitas, sementara untuk mengetahui respons penawaran karet alam digunakan respons luas areal melalui variabel-variabel yang mempengaruhinya. Variabel yang akan dimasukkan adalah luas areal tahun sebelumnya, harga karet alam

tahun sebelumnya, dan iklim curah hujan pada tahun sekarang dengan model *time lagged* berikut ini :

$$A_t = a_0 + a_1 A_{t-1} + a_2 HKA_{t-1} + a_3 CH_t + e_{A_t} \dots \dots \dots 3.5.1)$$

Kemudian ditransformasikan ke dalam model *ln*:

$$\ln A_t = a_0 + a_1 \ln A_{t-1} + a_2 \ln HKA_{t-1} + a_3 \ln CH_t + e_{A_t} \dots \dots \dots (3.5.2)$$

dimana:

- A = luas areal (ha/thn)
- A<sub>t-1</sub> = luas areal tahun sebelumnya (ha)
- HKA<sub>t-1</sub> = harga karet alam (Rp/kg)
- CH<sub>t</sub> = iklim curah hujan tahun sekarang (mm)
- a<sub>0</sub> = konstanta persamaan regresi
- a<sub>1</sub>-a<sub>3</sub> = parameter dugaan
- t<sub>-1</sub> = tahun sebelumnya
- t = rangkaian tahun
- e = logaritma natural

**B. Model Respons Produktivitas (Y)**

Variabel yang dimasukkan dalam respons produktivitas yakni produktivitas tahun sebelumnya, harga karet alam tahun sebelumnya, dan harga pupuk

urea tahun sebelumnya dengan model *time lagged* berikut ini..

$$Y_t = b_0 + b_1 Y_{t-1} + b_2 HKA_{t-1} + b_3 HP_{t-1} + e_{Y_t} \dots \dots \dots (3.5.3)$$

Kemudian ditransformasikan ke dalam model *ln*:

$$\ln Y_t = b_0 + b_1 \ln Y_{t-1} + b_2 \ln HKA_{t-1} + b_3 \ln HP_{t-1} + e_{Y_t} \dots \dots \dots (3.5.4)$$

dimana:

- Y = produktivitas karet alam (kg/ha)
- Y<sub>t-1</sub> = produktivitas tahun sebelumnya (ton/ha)
- HKA<sub>t-1</sub> = harga riil karet alam (Rp/kg)
- HP<sub>t-1</sub> = harga riil pupuk urea (Rp/kg)

**C. Model Respons Penawaran**

Respons penawaran dapat diketahui berdasarkan hasil respons luas areal dan produktivitas karet alam. Respons tersebut dapat dilihat pada persamaan sebelumnya (2.3.5) yaitu:  $e_{QP} = e_{AP} + e_{YP}$

Pendugaan respons penawaran karet alam ( $e_{QP}$ ) terhadap harga sendiri dapat diketahui melalui respons penawaran luas areal ( $e_{AP}$ ) dan produktivitas ( $e_{YP}$ ) terhadap harga sendiri. Elastisitas penawaran jangka pendek dan

jangka panjang luas areal dan produktivitas dapat dihitung sebagai berikut.

1) Elastisitas respons luas areal

$$E_{pd} = \frac{\delta A}{X_i} * \frac{X_i}{A} = \frac{\delta \ln A}{\delta \ln X_i}$$

$$E_{pj} = \frac{E_{pd}}{d} = \frac{E_{pd}}{(1-bt-1)}$$

2) Elastisitas respons produktivitas

$$E_{pd} = \frac{\delta Y}{X_i} * \frac{X_i}{Y} = \frac{\delta Y}{\delta \ln X_i}$$

$$E_{pj} = \frac{E_{pd}}{d} = \frac{E_{pd}}{(1-bt-1)}$$

$E_{pd}$  = elastisitas jangka pendek

$E_{pj}$  = elastisitas jangka panjang

A = luas areal

Y = produktivitas

$X_i$  = peubah bebas ke-i

$b_{t-1}$  = koefisien peubah/lag endogen

$\delta$  = koefisien penyesuaian ( $0 < \delta < 1$ )

dengan kriteria:

1.  $E_s > 1$  (elastis), berarti setiap perubahan variabel X dalam 1 satuan yang mempengaruhi penawaran karet alam, maka perubahan penawaran karet alam lebih besar dari 1 satuan.
2.  $E_s < 1$  (inelastis), berarti setiap perubahan variabel X dalam 1 satuan yang mempengaruhi penawaran karet alam, maka

perubahan penawaran karet alam kurang dari 1 satuan

3.  $E_s = 1$  (unitary elastis), berarti setiap perubahan variabel X dalam 1 satuan yang mempengaruhi penawaran karet alam, maka penawaran akan sama dengan 1 satuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis respons penawaran karet di Sulawesi Selatan dilakukan melalui hasil dari analisis respons luas areal, dan respons produktivitas tanaman karet alam. Apabila harga karet alam tinggi maka sikap petani adalah melakukan upaya peningkatan produksi dengan cara meningkatkan intensifikasi luas areal agar produktivitas karet alam meningkat. Sebaliknya, apabila terjadi penurunan harga maka berpengaruh terhadap sikap petani dalam melakukan perubahan aktivitas produksinya. Selain itu, faktor iklim merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan karet alam sehingga berdampak pada hasil produksi.

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian dimulai dengan hasil analisis dari respons luas areal, respons produktivitas, dan



respons penawaran. Dalam mengetahui respons penawaran karet alam dalam jangka pendek dan jangka panjang dapat terlihat dari elastisitas respons luas areal dan produktivitas, karet alam Provinsi Sulawesi Selatan.

#### A. Respons Luas Areal Karet Alam Sulawesi Selatan

Variabel-variabel yang dimasukkan pada respons luas areal tanaman karet alam adalah

luas areal tahun sebelumnya ( $A_{t-1}$ ), harga karet alam tahun sebelumnya ( $HKA_{t-1}$ ), dan iklim curah hujantahun sekarang. Pada uji statistik, data hasil estimasi dianalisis menggunakan uji-f (uji simultan), uji-t (uji parsial), dan uji *goodness of fit*(*R-Square*). Hasil pendugaan parameter persamaan luas areal karet alam dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel Hasil Estimasi Parameter Luas Areal Tanaman Karet Alam di Sulawesi Selatan**

Variabel	Koefisien	Standard Error	t Stat	Prob.
Intercept	6,5767	3,1543	2,0850	0,0535
$\text{Ln}A_{t-1}$	0,5747	0,2092	2,7471	0,0143*
$\text{Ln}HKA_{t-1}$	0,1366	0,1780	0,7674	0,4540
$\text{Ln}CH_t$	(0,4616)	0,3880	(1,1897)	0,2515
$F_{\text{hitung}}$	= 3,7360			
$\text{Prob. } F_{\text{hitung}}$	= 0,0329			
$R^2$	= 0,4119			

Keterangan: \*: signifikan nyata pada taraf  $\alpha = 5\%$

Berdasarkan hasil estimasi responsluas areal karet alam pada tabel 9, dapat dilihat bahwa model tersebut mempunyai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,4119. Hal ini menunjukkan variabelluas areal karet alam (*dependent variabel*) dapat dijelaskan oleh variabel independen (*independent variabel*) sebesar

41,19persen atau ada 58,81 persen keragaman dalam responsluas areal yang tidak mampu dijelaskan oleh seluruh variabel independen yang ada.

Hasil uji-f diperoleh bahwa variabel-variabel independen mampu menjelaskan variabel dependenyang ditunjukkan oleh nilai probabilitasnya

sebesar 0,0329 yang lebih kecil dari taraf nyata yang digunakan yaitu sebesar 5 persen ( $\alpha = 5\%$ ). Nilai ini menandakan bahwa persamaan tersebut telah mendukung keabsahan model.

Hasil uji-t dapat ditunjukkan bahwa variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pada taraf nyata 5 persen ( $\alpha = 5\%$ ) adalah variabel luas areal pada tahun sebelumnya ( $A_{t-1}$ ). Sedangkan pada variabel harga karet alam tahun sebelumnya ( $HKA_{t-1}$ ) dan iklim curah hujan pada tahun sekarang ( $CH_t$ ) tidak menunjukkan nilai yang signifikan terhadap perubahan luas areal dengan hasil nilai nilai probabilitasnya masing-masing 0,4540 dan 0,2515.

Tanda koefisien sebagai nilai luas areal yang ditawarkan. Pada variabel luas areal tahun sebelumnya ( $A_{t-1}$ ) memiliki nilai koefisien positif sebesar 0,5747 yang berarti apabila luas areal meningkat 1 ha/thn maka respons luas areal yang akan ditawarkan meningkat sebesar 0,5747 ha/tahun. Nilai tersebut terlihat nyata (0,0143) bahwa peningkatan luas areal pada tahun sebelumnya akan menggerakkan petani untuk lebih meningkatkan luas areal pada tahun

berikutnya. Hal demikian menunjukkan terjadinya peningkatan luas areal dari tahun ke tahun.

Koefisien harga karet alam menunjukkan nilai yang positif sebesar 0,1366 yang menunjukkan bahwa apabila harga karet alam naik 1 Rp/Kg maka petani akan meningkatkan luas areal senilai 0,8098 ha/tahun. Namun, nilai tersebut tidak nyata (0,4540) karena diketahui bahwa apabila harga karet alam meningkat pada tahun sebelumnya, maka petani karet alam akan lebih semangat untuk meningkatkan luas areal. Sehingga, produksi karet alam akan diperoleh hasil yang lebih banyak ketika luas areal meningkat.

Pada koefisien curah hujan tahun sekarang ( $CH_t$ ) bernilai negatif yaitu (0,4616). Nilai tersebut menjelaskan apabila curah hujan meningkat 1 mm/thn maka respons luas areal yang ditawarkan menurun sebesar (0,4616). Namun, nilai tersebut tidak nyata (0,2515) mengingat bahwa curah hujan Curah hujan merupakan faktor alam yang berubah-ubah sehingga diperlukan penyesuaian terhadap pola tanam. Menurut Siagian (2015) bahwa daerah yang cocok untuk pertanaman

karet adalah pada zona antara 1500 LS dan 150 LU dan sangat sesuai ditanam pada wilayah yang memiliki curah hujan 1.600 – 2.500 mm/tahun. Curah hujan yang terlalu tinggi (>3.500 mm/tahun) biasanya kinerja penyadap menurun dalam melakukan panen, dan resiko penyakit gugur daun pun mengancam. Selain itu curah hujan tahunan tinggi dan merata sepanjang tahun akan mendukung pertumbuhan patogen penyebab penyakit gugur daun sekunder.

## B. Respons Produktivitas Karet

### Alam Sulawesi Selatan

**Tabel 10. Hasil Estimasi Parameter Produktivitas Tanaman Karet Alam di Sulawesi Selatan**

Variabel	Koefisien	Standard Error	t Stat	Prob.
Intercept	6,5236	2,5636	2,5447	0,0216
$\text{Ln}Y_{t-1}$	0,1538	0,2617	0,5877	0,5649
$\text{Ln}HKA_{t-1}$	0,1476	0,1504	0,9811	0,3411
$\text{Ln}HP_{t-1}$	(0,2496)	0,2302	(1,0842)	0,2943
$F_{\text{hitung}}$	= 0,9051			
$\text{Prob. } F_{\text{hitung}}$	= 0,4604			
$R^2$	= 0,1451			

Berdasarkan pada respons produktivitas, hasil menunjukkan tidak satu pun nilai yang signifikan terhadap produktivitas karet alam. Diketahui koefisien determinasi ( $R^2$ ) senilai 0,1451 yang sangat rendah.

Adapun variabel-variabel independen yang dimasukkan dalam respons produktivitas yakni produktivitas tahun sebelumnya ( $Y_{t-1}$ ), harga karet alam tahun sebelumnya ( $HKA_{t-1}$ ), dan harga pupuk urea tahun sebelumnya ( $HP_{t-1}$ ). Pada uji statistik, data hasil estimasi dianalisis menggunakan uji-f (uji simultan), uji-t (uji parsial), dan uji *goodness of fit* (*R-Square*). Hasil pendugaan parameter produktivitas karet alam di Sulawesi Selatan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Kondisi tersebut berarti variabel independen sangat lemah untuk menjelaskan variabel dependen pada persamaan sebesar 14,51persen dan selebihnya sebesar 85,49persen yang

dijelaskan oleh faktor-faktor lainnya di luar model persamaan.

Hasil uji-f diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,4604 yang tidak signifikan artinya bahwa variabel independen tidak memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen (produktivitas). Begitu pun pada hasil uji-t menunjukkan nilai yang tidak signifikan. Pada uji-t, variabel produktivitas menunjukkan hasil yang tidak signifikan sehingga dalam memberikan penjelasan pada variabel tidak bisa dilakukan secara tegas artinya bahwa tidak ada pengaruh yang nyata antara produktivitas karet alam pada tahun sebelumnya dan tahun berikutnya. Hal demikian mengindikasikan bahwa grafik produktivitas setiap tahun cenderung konstan dan menurun.

Harga karet alam dan harga pupuk pun menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh signifikan.

**Tabel Respons Penawaran Karet Alam di Sulawesi Selatan**

Keterangan	Respons luas areal panen karet alam terhadap harga karet alam $e_{AP}$	Respons produktivitas karet alam terhadap harga karet alam $e_{YP}$	Respons penawaran karet alam terhadap harga karet alam $e_{QP}$
Koefisien <i>adjustment</i>	0,43	0,85	-

Sebagian besar perkebunan rakyat relatif jarang menggunakan pupuk urea untuk memupuk tanamannya. Keadaan tersebut disebabkan oleh harga pupuk urea untuk perkebunan lebih mahal dibandingkan dengan pupuk urea untuk tanaman pertanian lainnya.

### C. Respons Penawaran Karet

#### Alam Sulawesi Selatan

Konsep respons penawaran dapat dilihat berdasarkan elastisitas penawaran karet alam di Sulawesi Selatan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Oleh karena itu, dilakukan analisis nilai elastisitas dari luas areal, produktivitas, dan respons penawaran terhadap harga karet alam. Hasil perhitungan masing-masing nilai elastisitas tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Elastisitas jangka pendek	0,14	0,15	0,29
Elastisitas jangka panjang	0,32	0,17	0,49

Keterangan:  $e_{QP} = e_{AP} + e_{YP}$

Berdasarkan pada tabel 11 diketahui bahwa respons dari produktivitas terhadap harga karet alam dalam jangka pendek lebih besar dibandingkan pada respons luas areal. Sehingga, apabila terjadi kenaikan harga karet alam maka keputusan yang baik untuk meningkatkan respons penawaran karet alam dalam jangka pendek yang diambil adalah meningkatkan produktivitas karet alam. Upaya peningkatan produktivitas bisa dilakukan dengan pemberian pupuk pada tanaman karet secara teratur, pemberantasan hama dan penyakit, dan reboisasi tanaman karet yang sudah tua agar tanaman bisa lebih produktif.

Pada respons penawaran produktivitas dan luas areal dalam jangka panjang menunjukkan bahwa respons luas areal lebih besar dibandingkan pada respons produktivitas terhadap harga karet alam. Oleh karet itu, keputusan untuk meningkatkan respons penawaran tanaman karet alam yang baik adalah dengan meningkatkan luas areal

panen yang berarti jika terjadi kenaikan harga karet alam maka keputusan yang tepat untuk meningkatkan respons penawaran karet alam dalam jangka panjang adalah dengan meningkatkan luas areal panen.

Nilai elastisitas dari respons luas areal tanaman karet alam, respons produktivitas karet alam, dan respons penawaran karet alam dalam jangka pendek dan jangka panjang berada pada nilai antara nol dan satu yang berarti respons penawaran bersifat inelastis ( $E < 1$ ). Nilai tersebut diuraikan bahwa setiap perubahan satu persen variabel independen dari masing-masing model respons akan terjadi perubahan pada variabel dependen berkurang satu persen. kondisi ini menunjukkan bahwa petani kurang memberi respons atas perubahan harga.

Respons penawaran karet alam terhadap harga karet alam dalam jangka pendek sebesar 0,29 menunjukkan nilai yang inelastis ( $E < 1$ ). Sedangkan, respons penawaran karet alam terhadap harga

karet alam dalam jangka panjang sebesar 0,49 yang juga menunjukkan nilai inelastis ( $E < 1$ ). Menurut Pracoyo (2006) bahwa penawaran yang bersifat tidak elastis terjadi ketika faktor produksi yang dibutuhkan sangat sulit diperoleh. Sebaliknya, bila biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar maka penambahan penawaran menyebabkan kurva penawaran menjadi elastis.

Terlihat bahwa respons penawaran karet alam dalam jangka panjang lebih besar dibandingkan dengan respons penawaran jangka pendek. Hal tersebut berpeluang untuk peningkatan luas areal dan produktivitas dalam jangka panjang lebih baik daripada peluang pada jangka pendek. Hasil ini sejalan dengan pendapat Hariyati (2007) bahwa melakukan produksi dan jumlah penawaran lebih mudah ditingkatkan dalam jangka panjang sehingga penawaran lebih elastis dengan memiliki konsekuensi bahwa faktor produksi tetap dapat berubah menjadi variabel produksi yang variabel artinya variabel tetap dapat berubah dengan perubahan jumlah produk.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai analisis respons penawaran karet alam di Sulawesi Selatan selama periode 1997-2017, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel yang signifikan mempengaruhi respons luas areal karet alam di Sulawesi Selatan adalah produktivitas tahun sebelumnya. Sedangkan, pada respons produktivitas karet alam di Sulawesi Selatan tidak ada satu pun variabel yang signifikan.
2. Respons penawaran karet alam terhadap harga karet alam dalam jangka pendek dan panjang bernilai yaitu 0,29 dan 0,49 menunjukkan nilai yang inelastis ( $E < 1$ ). Respons penawaran karet alam dalam jangka panjang lebih besar dibandingkan dengan respons penawaran jangka pendek. Sehingga, peluang untuk peningkatan luas areal dan produktivitas dalam jangka panjang lebih baik daripada peluang pada jangka pendek.

## SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran peneliti kepada para peneliti selanjutnya terkait fokus penelitian respons

penawaran karet alam adalah dengan memasukkan variabel-variabel yang belum terinput dalam penelitian ini sehingga dapat mencakup pembahasan yang lebih bersifat khusus dan jelas. Adapun variabel-variabel yang dimaksud adalah harga tanaman komplementer karet alam, harga pestisida, harga SP-36 dan upah tenaga kerja.

#### DAFTAR PUSTAKA.

- Atika, S., dan Afifuddin, S. 2015. Analisis Prospek Ekspor Karet Indonesia ke Jepang. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 3(1).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. 2019. Statistik Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Analisis Komoditas Ekspor 2012-2018, Sektor Pertanian, Industri, dan Pertambangan, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Karet Indonesia 2018, Jakarta.
- Boerhendhy, I., dan Amypalupy, K. 2016. Optimalisasi Produktivitas Karet Melalui Penggunaan Bahan Tanam, Pemeliharaan, Sistem Eksploitasi dan Peremajaan Tanaman. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 30(1), 23-30.
- Claudia, G., Yulianto, E., dan Mawardi, M. K. 2016. Pengaruh Produksi Karet Alam Domestik, Harga Karet Alam Internasional, dan Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Karet Alam (Studi pada Komoditi Karet Alam Indonesia Tahun 2010-2012). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 35(1), 165-171.
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian RI. 2020. *Pembangunan Perkebunan 2019*. Jakarta
- Kementerian Pertanian RI. *Indikator Luas Area dan Produksi Perkebunan Karet Nasional 2015-2018*, Jakarta.
- Setiawan, H. D dan Andoko, A. 2008. *Petunjuk Lengkap Budidaya Karet*. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Sinclair, A. S., dan Bakce, D. 2015. Analisis Respon Penawaran dan Permintaan Karet Alam Indonesia. *IJEA (Jurnal Ilmu Ekonomi Pertanian Indonesia)*, 6(1), 29-38.