

## **Pengaruh Curah Hujan Dan Hari Hujan Terhadap Produktifitas Tanaman Karet Berumur 9, 13 dan 16 Tahun di PT. Socfin Indonesia Kebun Tanah Besih**

*Influence of Rainfall and Rain day on Rubber Plants Productivity 9, 13, and 16 Years Aged in PT. Socfin Indonesia Tanah Besih Plantation*

Dony Putra Manik, Irsal\*, Charloq  
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155  
\*Corresponding author : irsalzs@yahoo.com

### **ABSTRACT.**

*Water is a factor that influence growth and crop production. Water supply for rubber in field is obtained from rainfall. The amount of water that doesn't consistent give negative impact to the productivity of rubber. This research was to determine the effect of rainfall and rain day as well as the correlation of both on rubber productivity in plants aged 9, 13 and 16 years. This research is done in Tanah Besih Plantation PT. Socfin Indonesia Sub-district Tebing Syahbandar District Serdang Bedagai Province of North Sumatera from January until end. This research used secondary data available in company administration. Secondary data for the purposes of data analysis includes latex productivity in 2013, 2014, and 2015; rainfall data and rain day monthly in 2012, 2013, and 2014. Analysis method used are double linier regression and correlation analysis. Model tested by classic assumption consists of normality test, heteroskedasticity test, multicollinearity, and autocorrelations test by using statistic software SPSS.v.22 for windows. The result from classical assumption tests that used for seeing the feasibility of multiple regression equation concluded that the rubber plants aged 9, 13, and 16 years are qualified. The regression analysis shows that rainfall and rain day variables on partial and simulant don't have significant influence with alpha 5% ( $Sig > \alpha 0,05$ ) to increased latex productivity of rubber plants aged 9, 13 and 16 years.*

---

*Keywords: latex productivity, rain day, rainfall.*

### **ABSTRAK**

Air merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Ketersediaan air pada tanaman karet di lapangan sangat dipengaruhi oleh besarnya curah hujan. Jumlah air yang tidak sesuai dapat memberikan dampak negatif terhadap produktivitas karet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh curah hujan dan hari hujan serta hubungan korelasi keduanya terhadap produktifitas tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Tanah Besih PT. Socfin Indonesia di Kecamatan Tebing Syahbandar, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Januari 2017 sampai dengan selesai. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang tersedia di administrasi kebun. Data sekunder untuk keperluan analisis meliputi data produktifitas lateks tahun 2013, 2014, dan 2015; data curah hujan dan data hari hujan bulanan tahun 2012, 2013 dan 2014. Metode analisis yang digunakan ialah analisis regresi linear berganda dan analisis korelasi. Model diujikelayakannya dengan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, serta uji autokorelasi dengan menggunakan alat bantu statistik SPSS.v.22 for windows. Dari uji asumsi klasik yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan persamaan regresi linear berganda, disimpulkan bahwa persamaan regresi pada tanaman karet umur 9, 13, dan 16 tahun telah memenuhi syarat. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel curah hujan dan hari hujan secara parsial maupun simultan berpengaruh tidak nyata terhadap peningkatan produktifitas lateks pada tanaman karet pada umur 9, 13 dan 16 tahun.

---

Kata kunci : curah hujan, hari hujan, produktifitas lateks.

## PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan komoditi perkebunan yang penting dalam industri otomotif. Karet berasal dari benua Amerika dan saat ini menyebar luas ke seluruh dunia. Diperkirakan ada lebih dari 3,4 juta hektar perkebunan karet di Indonesia, 85% di antaranya (2,9 juta hektar) merupakan perkebunan karet yang dikelola oleh rakyat atau petani skala kecil, dan sisanya dikelola oleh perkebunan besar milik negara atau swasta (Janudianto *et al.* 2013).

Sejalan perkembangan jaman, produksi karet di Indonesia mulai berkurang. Salah satu hal yang mempengaruhinya adalah curah hujan. Hujan lebat yang kita alami akhir ini tentu saja mempengaruhi jumlah produksi karet, tentu saja bukan hanya mengambil faktor curah hujan tetapi juga luas lahan dan jumlah pupuk yang digunakan (Mikhelia, 2012).

Karet merupakan produk dari proses penggumpalan getah tanaman karet (lateks). Hasil utama dari pohon karet adalah lateks yang dapat dijual atau diperdagangkan di masyarakat berupa lateks segar, slab/koagulasi, ataupun sit asap/sip angin. Kemudian produk-produk tersebut akan diolah lagi menghasilkan bahan baku untuk industri hilir seperti ban, bola, sepatu, sarung tangan, baju renang, karet gelang, mainan karet, dan lainnya (Mikhelia, 2012).

Rendahnya produktivitas di berbagai jenis usaha telah menjadi masalah bagi banyak perusahaan. Masalah produktivitas yang dimaksud pada dasarnya adalah bagaimana kombinasi setiap input yang digunakan untuk menghasilkan output yang maksimal kuantitasnya serta berkualitas. Pengertian input dalam hal ini berkaitan dengan dengan produk yang akan dihasilkan dan input meliputi penggunaan lahan, tenaga kerja, modal, bahan baku, teknologi, dan berbagai input lainnya. Produksi ini juga dipengaruhi oleh faktor biologi dari tanaman, tanah, dan alambatas. Contoh faktor alam yang dapat mempengaruhi produksi adalah tingkat curah hujan. Ketika curah hujan tinggi maka intensitas cahaya matahari yang berguna untuk

fotosintesis tanaman akan berkurang. Kualitas lateks berkurang karena tetesan air hujan dan aktivitas karyawan yang terbatas ketika hujan turun (Sitanggang, 2011).

Indonesia merupakan benua maritim yang dilewati oleh garis khatulistiwa dan terletak di antara dua samudera dan dua benua. Posisi ini mengakibatkan Indonesia menjadi lokasi pertemuan dua tipe sirkulasi utama dunia yaitu pertemuan sirkulasi meridional (Utara-Selatan) yang dikenal sebagai Sirkulasi Hadley dan sirkulasi zonal (Timur-Barat) atau yang biasa dikenal sebagai Sirkulasi Walker. Kejadian-kejadian tersebut sangat mempengaruhi curah hujan di Indonesia khususnya bentuk pola hujan tahunan. Indonesia merupakan negara kepulauan, oleh karena itu kondisi lokal seperti topografi yang beragam serta keberadaan vegetasi juga berpengaruh terhadap keberagaman curah hujan di Indonesia (As-Syakur, 2010).

Menurut Sheriff (1992), tanaman sangat peka terhadap kekurangan air. Hal ini mengakibatkan pengurangan dalam pembentukan dan perluasan daun. Jika hal tersebut terjadi maka fotosintesis tanaman akan terganggu dan penurunan produktivitas tanaman

Curah hujan rata-rata yang sesuai bagi pertumbuhan karet adalah sekitar 2000 mm per tahun dengan jumlah hari hujan 100-150 hari hujan. Tanaman karet dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah seperti tanah berpasir hingga tanah laterik merah dan padsolik kuning, tanah abu gunung, tanah organosol, tanah berliat serta tanah yang mengandung peat. Tanaman karet dapat diperbanyak dengan cara generatif maupun vegetatif (Fathiadan Tety, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh curah hujan dan hari hujan serta hubungan korelasinya terhadap produktivitas tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun di PT. Socfindo Kebun Tanah Besih

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di PT.Socfin Indonesia Kebun Tanah Besih Kecamatan Tebing Syahbandar Kabupaten Serdang Bedagai yang dimulai pada bulan Januari 2017 sampai dengan selesai.

Penelitian ini menggunakan metode dasar yakni metode deskriptif (*descriptive analysis*) kuantitatif maupun kualitatif. Data dikumpulkan, disusun, dijelaskan, kemudian dianalisis dengan analisis regresi linear berganda dan korelasi yang diuraikan secara deskriptif. Alat bantu yang digunakan untuk mengolah data tersebut adalah SPSS.v.22(*Statistical Package of Social Science*) for windows.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis regresi linear berganda dan korelasi regresi. Teknik analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh fungsional antar variabel terikat dan variabel bebas dan analisis korelasi berguna untuk melihat kuat-lemahnya hubungan antara variabel bebas dan terikat. Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui kuat-lemahnya hubungan antara variabel bebas dan terikat serta hubungan antar variabel komponen produksi. Variabel tidak bebas adalah variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel bebas dan dinotasikan dengan Y. Variabel tidak bebas

dalam penelitian ini adalah produksi karet (ton), sedangkan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel tidak bebas dan dinotasikan dengan X. Variabel bebas pada penelitian ini adalah curah hujan dan hari hujan. Pengaruh fungsional variabel curah hujan dan hari hujan bulanan terhadap produksi karet yang dianalisis dengan fungsi matematis sebagai berikut:  $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \epsilon$

- Y : produksi lateks karet
- a :intersep dari garis pada sumbu Y
- b : koefisien regresi linier
- X<sub>1</sub> : curah hujan bulanan
- X<sub>2</sub> : hari hujan bulanan
- ε : eror

Peubah amatan yang diamati adalah data primer berupa data-data dari kebun PT. Socfin Indonesia kebun Tanah Besih yang terdiri atas:produksi lateks (ton/ha); curah hujan (mm/bulan); dan hari hujan (hari/bulan).

Model regresi diuji kelayakannya dengan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi dengan menggunakan alat bantu statistik SPSS.v.22for windows.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rataan produktifitaslateks (ton), curah hujan (mm) dan hari hujan (hari) pada tanaman berumur 9 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Bulan	Produktifitas Lateks (ton)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
Januari	0,2169	41,33	6,67
Februari	0,1707	66,00	6,33
Maret	0,0827	119,00	8,67
April	0,0694	109,33	9,67
Mei	0,1069	105,00	9,67
Juni	0,1303	38,67	5,33
Juli	0,1589	92,67	7,67
Agustus	0,1584	163,67	14,00
September	0,1651	121,33	13,33
Oktober	0,2027	272,67	17,00
November	0,2174	280,67	15,33
Desember	0,2117	181,67	16,67
Total	1,8912	1592,00	130,33

Tabel 2. Rataan produktifitaslateks (ton), curah hujan (mm) dan hari hujan (hari) pada tanaman berumur 13 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Bulan	Produktifitas Lateks (ton)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
Januari	0,2169	41,33	6,67
Februari	0,1707	66,00	6,33
Maret	0,0827	119,00	8,67
April	0,0694	109,33	9,67
Mei	0,1069	105,00	9,67
Juni	0,1303	38,67	5,33
Juli	0,1589	92,67	7,67
Agustus	0,1584	163,67	14,00
September	0,1651	121,33	13,33
Oktober	0,2027	272,67	17,00
November	0,2174	280,67	15,33
Desember	0,2117	181,67	16,67
Total	1,8912	1592,00	130,33

Tabel 3. Rataan produksi lateks (ton), curah hujan (mm) dan hari hujan (hari) pada tanaman berumur 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Bulan	Produktifitas Lateks (ton)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan(hari)
Januari	0,317	41,33	6,67
Februari	0,227	66,00	6,33
Maret	0,074	119,00	8,67
April	0,081	109,33	9,67
Mei	0,186	105,00	9,67
Juni	0,237	38,67	5,33
Juli	0,282	92,67	7,67
Agustus	0,265	163,67	14,00
September	0,285	121,33	13,33
Oktober	0,317	272,67	17,00
November	0,347	280,67	15,33
Desember	0,374	181,67	16,67
Total	2,991	1592,00	130,33

Dari Tabel1 dapat dilihat bahwa total produktifitas pada tanaman karet berumur 9 tahun (2013-2015) sebesar 1,8912 ton, total curah hujan sebesar 1592,00mm dan total hari hujan sebanyak 130,33hari. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa total produktifitas lateks pada tanaman karet berumur 13 tahun (2013-2015) sebesar 2,438 ton, total curah hujan sebesar 1592,00 mm dan total hari hujan sebanyak 130,33hari. Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa total produktifitas pada tanaman karet berumur 16 tahun (2013-2015) sebesar 2,991ton, total curah hujan sebesar 1592,00 mm dan total hari hujan sebanyak 130,33 hari.

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi berganda layak atau tidak untuk digunakan. Hasil uji asumsi klasik dapat dilihat pada tabel 4, 5, 6 dan 7.

Tabel 4. Uji normalitas One Sample Kolmogorov-Smirnov pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Variabel	9 Tahun	13 Tahun	16 Tahun
Kolmogorov-Smirnov	0,137	0,142	0,144
Signifikansi	0,200	0,200	0,200

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data di analisis dengan uji One Sample Kolmogorov-Smirnov pada taraf uji 5%. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 ( $Sig > \alpha$  0,05). Tabel 4 menunjukkan data berdistribusi normal pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun.

Tabel 5. Nilai signifikansi pada uji heteroskedastisitas pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Variabel	Signifikan		
	9 tahun	13 tahun	16 tahun
Koefisien	0,046	0,018	0,020
Curah hujan	0,819	0,509	0,551
Hari hujan	0,492	0,270	0,270

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Data di analisis dengan uji Glejser dilakukan dengan meregresikan nilai *absolute residual* terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai  $\beta$  tidak signifikan maka tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model. Tabel 5 menunjukkan data tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun.

Tabel 6. Uji multikolinearitas nilai VIF dan *Tolerance* pada umur 9, 13 dan 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Umur	Variabel	<i>Tolerance</i>	VIF
9 tahun	Curah hujan	0,195	5,122
	Hari hujan	0,195	5,122
13 tahun	Curah hujan	0,195	5,122
	Hari hujan	0,195	5,122
16 tahun	Curah hujan	0,195	5,122
	Hari hujan	0,195	5,122

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Data di analisis dengan uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *varian inflation factor* (VIF) dan nilai *Tolerance* pada model dibuktikan dengan nilai  $VIF < 5$  dan nilai *Tolerance*  $> 0,1$ . Tabel 6 menunjukkan data tidak terdapat gejala multikolinearitas pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun.

Tabel 7. Uji Autokorelasi pada tanaman karet 9, 13 dan 16 tahun (2013-2015)

Nilai	9 Tahun	13 Tahun	16 Tahun
Durbin Watson	0,790	1,395	0,952

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari nilai Durbin Watson. Dari persamaan regresi diperoleh nilai Durbin Watson (d) ialah 0,790 pada tanaman berumur 9 tahun, 1,395 pada tanaman berumur 13 tahun, dan 0,952 pada tanaman berumur 16 tahun. Berdasarkan kriteria pada uji autokorelasi, jika d terletak antara -2 dan 2, maka tidak ada autokorelasi. Oleh karena itu,

pada persamaan regresi pada tanaman karet berumur 9, 13, 16 tahun tidak ada autokorelasi.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 8. Nilai koefisien persamaan regresi linear berganda pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Umur	Nilai Koefisien		
	r	r <sup>2</sup>	Adjusted r <sup>2</sup>
9 tahun	0,443	0,196	0,017
13 tahun	0,674	0,454	0,333
16 tahun	0,496	0,246	0,079

Tabel 9. Uji t parsial curah hujan dan hari hujan pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun (2013-2015)

Peubah	Umur					
	9 Tahun		13 Tahun		16 Tahun	
	t hitung	Sig	t hitung	sig	t hitung	sig
Curah hujan	0,106	0,918 <sup>tn</sup>	-0,283	0,784 <sup>tn</sup>	-0,309	0,765 <sup>tn</sup>
Hari hujan	0,558	0,591 <sup>tn</sup>	1,456	0,179 <sup>tn</sup>	1,022	0,334 <sup>tn</sup>

Keterangan: tn= tidak berbeda nyata

Nilai koefisien (r) menunjukkan besarnya hubungan variabel curah hujan dan hari hujan terhadap variabel produksi karet ialah 44,3% (agak lemah), 67,4% (cukup), 49,6% (agak lemah). Koefisien determinasi (r<sup>2</sup>) menandakan bahwa 19,6%, 45,4%, 24,6% variasi produktifitaskaret dapat dijelaskan oleh variasi variabel curah hujan dan hari hujan yang terjadi dan sisanya sebesar 80,4%, 45,6%, 75,4% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Hasil uji t parsial diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi pada tanaman karet berumur 9, 13, dan 16 tahun lebih besar dari alpha 5%

(Sig >  $\alpha$  0,05), maka dapat disimpulkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara parsial berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95% dengan nilai t-tabel sebesar 2,201.

Pada tabel 10 diperoleh nilai Fhitung sebesar 1,096, 3,745, dan 1,470 dengan nilai Ftabel sebesar 3,88 dan nilai signifikansi pada uji ini adalah 0,375, 0,066, dan 0,334. Nilai signifikansi pada uji F lebih besar dari alpha 5% (Sig >  $\alpha$  0,05). Hal tersebut mengartikan bahwa variabel curah hujan dan hari hujan dalam model secara simultan berpengaruh tidak nyata terhadap produktifitaslateks pada tanaman karet berumur 9, 13, dan 16 tahun.

Tabel 10. Sidik ragam persamaan regresi linear berganda pada tanaman karet berumur 9, 13, dan 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Umur Tanaman	Sumber keragaman	F-hitung	Sig.
9 tahun	Regresi	1,096	0,375 <sup>tn</sup>
13 tahun	Regresi	3,745	0,066 <sup>tn</sup>
16 tahun	Regresi	1,470	0,334 <sup>tn</sup>

Keterangan:tn= tidak berbeda nyata

Tabel 11. Model pengujian analisis regresi linear berganda pada tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun (2013-2015)

Umur	Variabel	Koefisien regresi	Sig.
9 Tahun	Konstanta	2,106	0,064
	Curah hujan	0,106	0,918
	Hari hujan	0,558	0,591
13 tahun	Konstanta	2,369	0,042
	Curah hujan	-0,283	0,784
	Hari hujan	1,456	0,179
16 tahun	Konstanta	1,338	0,214
	Curah hujan	-0,309	0,765
	Hari hujan	1,002	0,334

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

Model persamaan regresi:  
 $\hat{Y} = 2,106 + 0,106 \text{curah hujan} + 0,558 \text{hari hujan} + \epsilon$ , diartikan bahwa setiap penambahan satu satuan nilai curah hujan akan meningkatkan nilai produktifitas lateks sebesar 0,106 satuan dan setiap penambahan satu satuan nilai hari hujan akan menaikkan nilai produktifitas lateks sebesar 0,558 satuan.

Model persamaan regresi:  
 $\hat{Y} = 2,369 - 0,283 \text{ curah hujan} + 1,456 \text{ hari hujan} + \epsilon$ , diartikan bahwa setiap penambahan satu satuan nilai curah hujan akan menurunkan nilai produktifitas lateks sebesar 0,283 satuan dan setiap penambahan satu satuan nilai hari hujan akan menaikkan nilai produktifitas lateks sebesar 1,456 satuan.

Model persamaan regresi:  
 $\hat{Y} = 1,338 - 0,309 \text{ curah hujan} + 1,002 \text{ hari hujan} + \epsilon$ , diartikan bahwa setiap penambahan satu satuan curah hujan akan menurunkan produktifitas lateks sebesar 0,309 satuan dan setiap penambahan satu satuan nilai hari hujan akan menaikkan produktifitas lateks sebesar 1,002 satuan.

### Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan dengan tujuan untuk mengetahui kuat lemahnya (keeratan) hubungan antara variabel terikat (produktifitas lateks) dan variabel bebas (curah hujan dan hari hujan).

Hasil uji analisis korelasi pada tanaman karet berumur 9 dan 13 menunjukkan hubungan keeratan yang agak lemah antara variabel curah hujan dan produksi karet secara berturut - turut yaitu 0,410; 0,571 dan pada tanaman karet berumur 16 tahun menunjukkan korelasi yang lemah yaitu 0,398. Hubungan yang lemah ini memperlihatkan variabel curah hujan dan produksi karet berpengaruh tidak nyata. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi lebih besar dari alpa 1% (Sig <  $\alpha 0,01$ ) dan korelasi lainnya memperlihatkan korelasi kuat yang terdapat pada variabel hari hujan dan curah hujan pada tanaman berumur 9, 13 dan 16 tahun yaitu 0,897.

Hasil analisis korelasi antara variabel terikat (produksi tanaman karet umur 9, 13 dan 16 tahun) dan variabel bebas (curah hujan dan hari hujan) dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 12. Uji analisis korelasi pada tanaman karet berumur 9, 13, dan 16 tahun selama 3 tahun (2013-2015)

Umur	Variabel	Statistik Uji	Variabel		
			Curah hujan	Hari Hujan	Lateks
9 Tahun	Curah hujan	R (koefisien)	1	0,897**	0,410
		Sig	-	0,000	0,186
	Hari hujan	R (koefisien)	0,933**	1	0,441
		Sig	0,000	-	0,151
	Lateks	R (koefisien)	0,410	0,441	1
		Sig	0,186	0,151	-
13 Tahun	Curah hujan	R (koefisien)	1	0,897**	0,571
		Sig	-	0,000	0,053
	Hari hujan	R (koefisien)	0,897**	1	0,670
		Sig	0,000	-	0,017
	Lateks	R (koefisien)	0,571	0,670	1
		Sig	0,053	0,017	-
16 Tahun	Curah hujan	R (koefisien)	1	0,897**	0,398
		Sig	-	0,000	0,200
	Hari hujan	R (koefisien)	0,897**	1	0,488
		Sig	0,000	-	0,107
	Lateks	R (koefisien)	0,398	0,488	1
		Sig	0,200	0,107	-

Keterangan: \*\* = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1%

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari nilai Durbin Watson. Dari persamaan regresi diperoleh nilai Durbin Watson (d) ialah 0,790 pada tanaman berumur 9 tahun, 1,395 pada tanaman berumur 13 tahun, dan 0,952 pada tanaman berumur 16 tahun. Berdasarkan kriteria pada uji autokorelasi, jika d terletak antara -2 dan 2, maka tidak ada autokorelasi. Oleh karena itu, pada persamaan regresi pada tanaman karet berumur 9, 13, 16 tahun tidak ada autokorelasi.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada tanaman karet berumur 9 tahun, diperoleh nilai signifikansi 0,375 dan F hitung sebesar 1,096 sedangkan F tabel diperoleh sebesar 4,256. Dengan demikian pengaruh simultan (curah hujan dan hari hujan) dimana nilai  $\text{sig} > \alpha$  0,05 yaitu  $0,375 > 0,05$ . Nilai F hitung  $< F$  tabel ( $1,096 < 4,256$ ) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara simultan berpengaruh tidak nyata terhadap produktifitas lateks. Hal ini diduga disebabkan

oleh adanya faktor lain yang mendukung produksi tanaman seperti faktor biologis tanaman, kondisi tanah, dan alam batas. Hal ini berdasarkan literatur Sitanggang (2011) yang menyatakan produksi juga dipengaruhi oleh faktor biologi dari tanaman, tanah, dan alam batas. Contoh faktor alam yang dapat mempengaruhi produksi adalah tingkat curah hujan. Ketika curah hujan tinggi maka intensitas cahaya matahari yang berguna untuk fotosintesis tanaman akan berkurang. Kualitas lateks berkurang karena tetesan air hujan dan aktivitas karyawan yang terbatas ketika hujan turun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada tanaman karet berumur 13 tahun, diperoleh nilai signifikansi 0,066 dan F hitung sebesar 3,745 sedangkan F tabel diperoleh sebesar 4,256. Dengan demikian pengaruh simultan (curah hujan dan hari hujan) dimana nilai  $\text{sig} > \alpha$  0,05 yaitu  $0,066 > 0,05$ . Nilai F hitung  $< F$  tabel ( $3,745 < 4,256$ ) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara simultan berpengaruh tidak nyata terhadap produktifitas lateks. Hal ini diduga disebabkan faktor-faktor lain di luar curah hujan dan hari

hujan yang terdapat di lingkungan pertanaman karet berumur 13 tahun. Sebab tinggi rendahnya produktifitas tanaman juga dipengaruhi oleh faktor biologi tanaman, tanah, dan alam batas. Hal ini sesuai dengan literatur Sitanggang (2011) yang menyatakan bahwa masalah produktifitas yang dimaksud pada dasarnya adalah bagaimana kombinasi setiap input yang digunakan untuk menghasilkan output yang maksimal kuantitasnya serta berkualitas. Produktifitas ini juga dipengaruhi oleh faktor biologi dari tanaman, tanah, dan alam batas. Selain itu adanya faktor lain yang mendukung pertumbuhan yang baik atau optimum bagi tanaman seperti keadaan keadaan tata air dan udara yang baik dan seimbang yang dapat membantu memperlancar penyerapan unsur hara yang dapat meningkatkan produktifitas tanaman, sehingga curah hujan dan hari hujan berpengaruh nyata.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada tanaman karet berumur 16 tahun, diperoleh nilai signifikansi 0,280 dan  $F$  hitung sebesar 1,470 sedangkan  $F$  tabel diperoleh sebesar 4,256. Dengan demikian pengaruh simultan (curah hujan dan hari hujan) dimana nilai  $\text{sig} > \alpha$  0,05 yaitu  $0,280 > 0,05$ . Nilai  $F$  hitung  $< F$  tabel (1,470  $<$  4,256) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara simultan berpengaruh tidak nyata terhadap produktifitas lateks. Pemeliharaan tanaman karet merupakan salah satu usaha untuk menjaga bahkan meningkatkan produktifitas tanaman karet. Kondisi perkebunan karet yang terawat akan memudahkan dalam proses pemanenan. Hal ini sesuai dengan literatur Damanik *et al* (2010) yang menyatakan bahwa pemeliharaan tanaman selama masa produksidimaksudkan agar kondisi tanaman dalam keadaan baik, produksinya tetap, bahkan meningkat sesuai dengan umur tanaman; dan masa produktifnya makin panjang. Tanpaperawatan yang baik, kondisi tanaman mungkin akan semakin memburuk, produktifitasnya menurun, dan masaproduktifnya singkat

## SIMPULAN

Curah hujan dan hari hujan secara parsial maupun simultan (serempak) meningkatkan produksi, tidak berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95 % terhadap peningkatan produktifitas tanaman karet berumur 9, 13 dan 16 tahun di PT.Socfin Indonesia Kebun Tanah Besih. Hasil analisis koefisien persamaan regresi linear berganda Produktifitas lateks dapat dijelaskan oleh variabel curah hujan dan hari hujan masing-masing sebesar 19,6% (9 tahun), 45,4% (13 tahun) dan 24,6% (16 tahun).

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan data yang akan digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama sehingga dapat mewakili keadaan kebun lebih spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- As-syakur, R, 2010. Pola spasial anomali curah hujan selama maret sampai juni 2010. Komparasi data TRMM Multisatellite precipitation Analysis (TMPA) 3B43 dengan stasiun pengamat hujan. *penelitian masalah lingkungan Indonesia* 6 Agustus 2010:505-515.
- Damanik, S., M. Syakir, M. Tasma dan Siswanto. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Karet*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Fathia, S. Hutabarat dan E.Tety. 2012 Analisis Finansial Perkebunan Karet Dan Kelapa Sawit Di Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Janudianto, Prahmono A, Napitupulu H, Rahayu S. 2013. *Panduan budidaya karet untuk petani skala kecil. Rubber cultivation guide for small-scale farmers*. Lembar Informasi AgFor 5. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Mikhelia, T. 2012 Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Karet di PT. Perkebunan Nusantara II Berdasarkan Data Tahun 2001-2010. Tugas Akhir. Fakultas Matematika dan

Ilmu Pengetahuan Alam.Universitas  
Sumatera Utara.Medan.

Sheriff, D. W. *And*R. C Muchow. 1992. Hal  
Ihwal Air. Dalam P. R. Golds Worthy  
*and* N. M Fisher. 1992. Fisiologi  
Tanaman Budidaya Tropik. Gajah Mada  
Press, Yogyakarta.

Sitanggang, E. 2011.Analisis Faktor-Faktor  
Yang Mempengaruhi Hasil Produksi  
Karet Di PTPN III Kebun Sarang  
Giting, Kabupaten Serdang Bedagai.  
Skripsi. Universitas Sumatera Utara.  
Medan.

Qudratullah, F. M., Sri Utami Zuliana, dan  
Epha Diana Supandi. 2012. Statistika.  
SUKA Press.UIN  
SunanKalijaga.Yogyakarta.

