



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 Page 9573-9581

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Curah Hujan Terhadap Hasil Produksi Di PT Socfindo Kecamatan Aek Pamienke

Basri Mahendra Hasibuan^{1✉}, Mawaddah Irham²

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: basrimahendrasahibuan@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Dalam metabolisme tanaman karet, air mempunyai peranan penting. Produksi karet akan terganggu karena penggunaan air yang tidak sesuai. Studi ini mengkaji bagaimana hasil produksi karet dipengaruhi oleh curah hujan. Studi ini dilakukan pada bulan Januari 2023 yang dilaksanakan di PT. Socfindo Kec. Aek Pamienke, Kab. Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara. Pihak administrasi perkebunan memiliki data sekunder mengenai produktivitas karet dan curah hujan pada tahun 2021–2022, yang semuanya digunakan dalam studi ini. Analisis regresi linier digunakan dalam studi ini untuk mengolah data. Dengan menggunakan program statistik SPSS 23.00 for Windows, pengujian hipotesis klasik seperti uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji glejser digunakan untuk menilai kelayakan model regresi. Berdasarkan hasil analisis regresi, curah hujan mempunyai pengaruh sebesar 78,6% terhadap variabel terikat yaitu hasil produksi. Sedangkan faktor lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini memberikan dampak terhadap sisanya sebesar 21,4%. Hal ini menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan dependen. Selain itu, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel X atau curah hujan mempunyai nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan hipotesis 0 tidak diterima yang membuktikan adanya hubungan antara curah hujan dengan hasil produksi.

Kata Kunci : *Curah Hujan, Tanaman Karet, Hasil Produksi.*

Abstract

In the metabolism of rubber plants, water has an important role. Rubber production will be disrupted due to inappropriate water use. This study examines how rubber production results are affected by rainfall. This study was conducted in January 2023 at PT. Socfindo District. Aek Pamienke, Kab. North Labuhanbatu, North Sumatra. The plantation administration has secondary data on rubber productivity and rainfall in 2021–2022, all of which was used in this study. Linear regression analysis was used in this study to process the data. Using the SPSS 23.00 for Windows statistical program, classic hypothesis testing such as the normality test, multicollinearity test, heteroscedasticity test, and Glejser test are used to assess the feasibility of the regression model. Based on the results of the regression analysis, rainfall has an influence of 78.6% on the dependent variable, namely production results. Meanwhile, other factors not covered in this research had an impact on the remaining 21.4%. This results in the conclusion that there is a significant relationship between the independent and dependent variables. Apart from that, the results of the hypothesis test show that the variable X or rainfall has a significance value of less than 0.05, namely $0.000 < 0.05$. This shows that hypothesis 0 is not accepted, which proves that there is a relationship between rainfall and production results.

Keyword: *Rainfall, Rubber Plants, Production Results.*

PENDAHULUAN

Setelah Thailand, Indonesia menduduki peringkat kedua sebagai produsen karet alam terbesar di dunia dengan output mencapai 3,27 juta ton di tahun 2012. Thailand dan Indonesia bersama-sama mengendalikan 27% hingga 30% permintaan karet alam dunia. Hampir seluruh produk karet buatan Indonesia saat ini berbentuk produk industri hulu setengah jadi. Anak perusahaan PT. Perkebunan Nusantara III di Medan, Sumatera Utara, Industri Karet Indonesia merupakan salah satu dari sedikit produsen produk industri hilir, bersama dengan beberapa industri lainnya.

Perkembangan dan Produktivitas, faktor genetik dan lingkungan, serta interaksinya mempunyai peranan dalam perkembangan tanaman karet. Jika faktor lingkungan dan pengelolaannya mendukung maka potensi hasil tanaman karet akan terwujud (Oktavia & Lasminingsih, 2010). Dalam keadaan ini, terdapat faktor alam seperti suhu dan curah hujan, serta faktor pengelolaan seperti teknik pemeliharaan dan penyadapan (Andrijanto, Karno, & Legowo, 2015).

Agar pohon karet dapat berkembang dan berproduksi dengan baik, budidaya yang dilakukan harus di lokasi berkondisi agroklimat yang sesuai. Jumlah curah hujan yang ideal untuk pohon karet adalah antara 1.500 dan 3.000 mm/tahun, kemudian untuk periode kering tidak lebih dari 3 bulan dan hari hujan antara 100-150 hari. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan, wilayah yang ideal terletak antara garis lintang 150 Utara dan 100

Selatan, beserta ketinggian 0 sampai 200 m di atas permukaan laut dan kecepatan angin maksimum kurang dari 30 km/jam.

Rendahnya daya produksi karet di berbagai industri membuat kekhawatiran banyak perusahaan. Persoalan utama hal ini adalah mencari cara untuk mengintegrasikan semua input untuk menghasilkan output dengan kuantitas maupun kualitas yang maksimal. Maksud dari "input" dalam konteks ini adalah apa yang akan diproduksi, yang mencakup berbagai hal seperti tenaga kerja, modal, bahan mentah, teknologi, dan penggunaan lahan. Tanaman, tanah, dan batas alam merupakan factor biologi yang mempengaruhi produksi tersebut. Curah hujan merupakan gambaran fenomena alam yang dapat mempengaruhi produksi. Jumlah sinar matahari yang berfungsi untuk fotosintesis tanaman akan berkurang intensitasnya bila banyak hujan. Tetesan air hujan berdampak buruk pada kualitas lateks dan membatasi aktivitas staf. Selain itu, faktor sosial ekonomi seperti manajemen produksi, permodalan, dan tingkat keterampilan juga akan berdampak pada tingkat produksi (Sitanggang, 2011).

Hujan dapat memberikan dampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet melalui berbagai cara, antara lain secara langsung menyediakan kebutuhan air bagi tanaman yang bervariasi tergantung tahap perkembangannya, iklim, dan kondisi tanah, serta secara tidak langsung dengan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet melalui kelembaban udara dan tanah serta radiasi matahari. Penyakit tanaman, serapan air, dan unsur hara sangat berkorelasi dengan ketiga parameter lingkungan fisik tersebut (Fauzi, 2008).

Penelitian ini mengkaji bagaimana hasil produksi karet PT Socfindo Aek Pamienke dipengaruhi oleh curah hujan di PT. Socfindo Aek Pamienke.

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode kuantitatif. Studi ini dilakukan pada bulan Januari 2023 yang dilaksanakan di PT. Socfindo Kec. Aek Pamienke, Kab. Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara. Analisis regresi linier digunakan dalam studi ini untuk mengolah data. Tujuan dari analisis regresi linier adalah untuk melihat seberapa kuat hubungan antar dua variabel kuantitatif (Kurniawan & Yuniarto, 2016). Dengan menggunakan program statistik SPSS 23.00 for Windows, pengujian hipotesis klasik seperti uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji Glejser digunakan untuk menilai kelayakan model regresi. Pihak administrasi perkebunan memiliki data sekunder mengenai produktivitas karet dan curah hujan pada tahun 2021–2022, yang semuanya digunakan dalam studi ini. Studi ini mengkaji bagaimana hasil produksi karet PT Socfindo

Aek Pamienke dipengaruhi oleh curah hujan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk memberikan ringkasan dan mengkarakterisasi variabel penelitian, digunakan statistik deskriptif. Alat yang digunakan untuk menggambarkannya adalah rata-rata, dan standar deviasi. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini meliputi informasi curah hujan dan hasil produksi.

Tabel 1 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Hasil Produksi	106,58	33,965	24
Curah Hujan	221,96	137,990	24

Berdasarkan data hasil statistika deskriptif, terdapat 24 data yaitu data selama dua tahun (2021-2022) pada masing-masing variabel. Variabel Y yaitu hasil produksi memiliki nilai rata-rata sebesar 106,58 dengan standar deviasi sebesar 33,965. Selanjutnya variabel X yaitu curah hujan selama dua tahun rata-rata dihasilkan sebesar 221,96 mm, dengan standar deviasi 137,990.

Tabel 2 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	31,39118910
Most Extreme Differences	Absolute	,104
	Positive	,067
	Negative	-,104
Test Statistic		,104
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		

b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dan dependen dalam suatu model regresi sama-sama berdistribusi normal. Uji normalitas One Sample Kolmogorov Smirnov dengan software SPSS digunakan untuk melakukan uji normalitas pada penelitian ini. Berdasarkan pengolahan yang dilakukan, diperoleh hasil asym sig (2-tailed) yaitu 0,194. Nilai ini lebih besar dari nilai signifikansi yaitu $0,200 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan variabel terikat dengan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal.

Tabel 3 Uji Multikolonieritas

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	(Constant)	85,714	12,602		6,802	,000		
	Curah Hujan	,094	,049	,382	1,938	,066	1,000	1,000

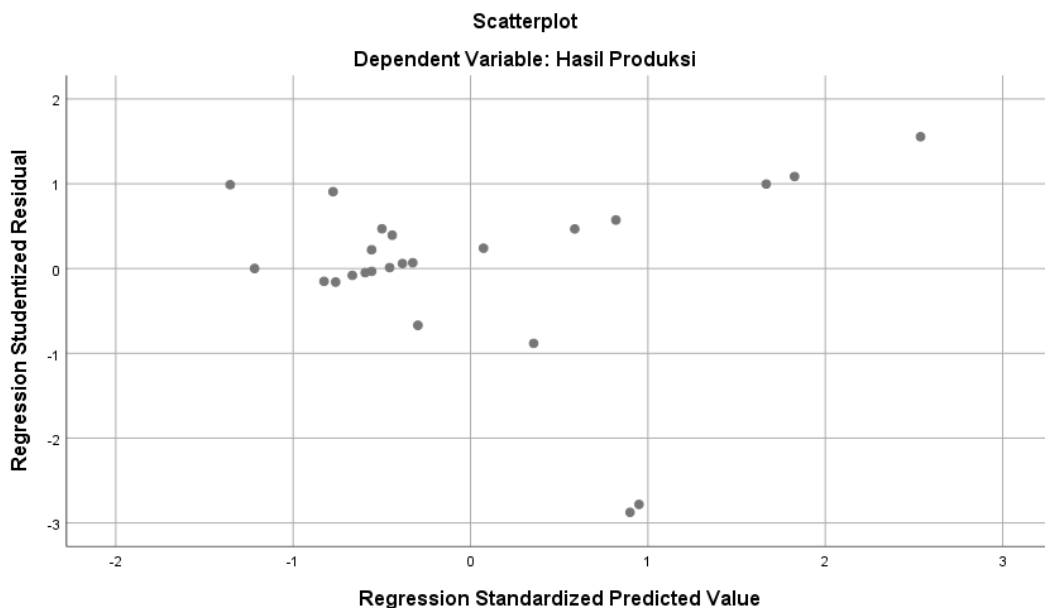
a. Dependent Variable: Hasil Produksi

Berdasarkan uji multikolonieritas, sebagian atau seluruh variabel independen pada model saat ini mempunyai hubungan linier yang sempurna atau tidak dapat disangkal. Model regresi yang tidak menunjukkan gejala multikolonieritas merupakan model regresi yang baik. Apabila variabel independen dalam suatu model regresi mempunyai nilai toleransi lebih besar dari 0,1 dan VIF lebih rendah dari 10, maka model regresi dikatakan bebas dari gejala multikolonieritas. Nilai toleransi 1,000 $> 0,1$ dan nilai VIF 1,000 < 10 terdapat pada variabel X yaitu curah hujan. Hal ini membawa kita pada kesimpulan bahwa variabel independen tidak menunjukkan tanda-tanda multikolonieritas.

Tabel 4 Uji Heteroskedastisitas

Correlations				
			Curah Hujan	Unstandardized Residual
Spearman's rho	Curah Hujan	Correlation Coefficient	1,000	,009
		Sig. (2-tailed)	.	,966
		N	24	24
	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	,009	1,000
		Sig. (2-tailed)	,966	.
		N	24	24

Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui ada tidaknya ketimpangan varians antara residu observasi yang satu dengan observasi yang lain dalam model regresi. Model regresi yang tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas merupakan model regresi yang baik. Suatu model regresi dapat dikatakan tidak memiliki gejala heteroskedastisitas apabila nilai sig (2-tailed) unstandardized residual pada variabel independen lebih besar dari 0,05. Variabel X yaitu curah hujan memiliki nilai sig (2-tailed) pada unstandardized residual yaitu $0,966 > 0,05$. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada variabel independent dalam penelitian ini.



Gambar 1 Uji Heteroskedastisitas

Plot sebar pada gambar menunjukkan bahwa titik-titik yang dihasilkannya tersebar secara acak dan tidak membentuk pola atau menyebar ke atas atau ke bawah.

Tabel 5 Uji Glejser

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	31,065	7,250		4,285	,000		
	Curah Hujan	-,028	,028	-,209	-1,004	,326	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Abs_Res

Uji Glejser berupaya untuk mengetahui melalui beberapa pendekatan apakah terdapat heteroskedastisitas, atau adanya ketimpangan varians dari residu satu observasi ke observasi lainnya, dalam model regresi. Model regresi yang tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas merupakan model regresi yang baik. Pendekatan Glejser merupakan salah satu cara terbaik untuk mengidentifikasi tanda-tanda heteroskedastisitas. Regresi variabel independen dengan nilai absolut residunya dilakukan dengan cara uji Glajser. Berdasarkan hal tersebut, diperoleh nilai sig (2-tailed) pada variabel independent yang sudah diregresikan yaitu $0,326 > 0,05$. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada variabel independent dalam penelitian ini.

Tabel 6 Uji Regresi Linier

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,887 ^a	,786	,776	60,017	2,230

a. Predictors: (Constant), Curah Hujan
b. Dependent Variable: Hasil Produksi

Apabila suatu persamaan linier mempunyai skala ukur atau rasio sebagai variabel terikatnya, maka analisis regresi linier digunakan untuk menguji hubungan kedua variabel tersebut.

1. Koefisien Determinasi

Tujuan analisis ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik model dapat memperhitungkan variabilitas variabel terikat. Nilai R² menunjukkan sejauh mana variabel penjelas mampu menjelaskan seluruh variasi variabel terikat. Koefisien determinasi pada penelitian ini terdapat bagian R², yaitu diperoleh hasil 78,6%. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel dependen yaitu hasil produksi nilainya dipengaruhi

oleh variabel independent yaitu curah hujan sebesar 78,6%. Sedangkan 21,4% lainnya dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dibahas pada penelitian ini.

2. Koefisien Korelasi

Analisis koefisien korelasi bertujuan untuk mengetahui seberapa kuat pengaruh variabel independen tersebut dapat mempengaruhi nilai variabel dependen. Koefisien determinasi pada penelitian ini dapat dilihat pada bagian R, yaitu diperoleh hasil 88,7. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa korelasi variabel independen terhadap variabel dependen memiliki korelasi yang kuat.

Tabel 7 Uji Hipotesis

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	291237,489	1	291237,489	80,853	,000 ^b
	Residual	79245,230	22	3602,056		
	Total	370482,719	23			
a. Dependent Variable: Hasil Produksi						
b. Predictors: (Constant), Curah Hujan						

Mengetahui seberapa besar kontribusi variabel independen terhadap penjelasan variabel dependen merupakan tujuan pengujian hipotesis. Dapat disimpulkan terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen jika nilai signifikansi yang dicapai dalam penelitian ini kurang dari 0,05. Curah hujan merupakan variabel X yang nilai signifikansinya 0,000 yaitu $< 0,05$. Hal ini menunjukkan hipotesis 0 tidak diterima yang membuktikan adanya hubungan antara curah hujan dengan hasil produksi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis regresi, curah hujan mempunyai pengaruh sebesar 78,6% terhadap variabel terikat yaitu hasil produksi. Sedangkan faktor lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini memberikan dampak terhadap sisanya sebesar 21,4%. Hal ini menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan dependen. Selain itu, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel X atau curah hujan mempunyai nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan hipotesis 0 tidak diterima yang membuktikan adanya hubungan antara curah hujan dengan hasil produksi. Jika tidak adanya curah hujan maka pohon akan mengalami kekeringan bahkan bisa menyebabkan gugurnya daun-daun walaupun tidak di waktu musim gugur. Hal tersebut terjadi dikarenakan akibat panasnya cuaca dan tidak adanya kelembapan pada tanah yang merangsang akar pohon. Namun, pohon karet pun juga

dapat mengalami penurunan hasil produksi apabila meningkatnya curah hujan yang berakibat kurangnya hari penyadapan sehingga mengurangi hasil produksi. Hal ini sesuai dengan studi (Nasution, Siregar, & Pane, 2019) yang mengklaim bahwa di tiga kecamatan di Kabupaten Padang Lawas Utara, faktor iklim, khususnya curah hujan dan hari hujan, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi karet. Namun jika terjadi peningkatan curah hujan dan hari hujan dapat menyebabkan berkurangnya hari penyadapan, yang pada akhirnya menurunkan produksi karet.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya dapat kita ketahui bahwa curah hujan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap produksi karet di PT. Socfindo Aek Pamienke berdasarkan hasil uji hipotesis terlihat bahwa variabel X yaitu curah hujan memiliki nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 yaitu $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa hipotesis H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh antara curah hujan dengan hasil produksi. Namun, pohon karet pun juga dapat mengalami penurunan hasil produksi apabila meningkatnya curah hujan yang berakibat kurangnya hari penyadapan sehingga mengurangi hasil produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrijanto, A. D., Karno, & Legowo, A. M. (2015). Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Produksi Lateks Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis*) Dalam Aspek Bisnis Terhadap Pendapatan Pekerja Sadap Dan Laba Perusahaan Perkebunan Tlogo. *Agromedia: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 88-96.
- Fauzi, A. (2008). Kesesuaian Lahan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) berdasarkan Aspek Agroklimat di Sulawesi Tenggara. Bogor: Skripsi FMIPA, Institut Pertanian Bogor.
- Kurniawan, R., & Yuniarto, B. (2016). Analisis Regresi: Dasar dan Penerapannya dengan R. Jakarta: Prenada Media.
- Nasution, I., Siregar, T. H., & Pane, E. (2019). Hubungan Iklim Terhadap Produksi Serta Pendapatan Petani Karet di Kabupaten Padang Lawas Utara. *Agrisains: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 56-67.
- Oktavia, F., & Lasminingsih, M. (2010). Pengaruh Kondisi Daun Tanaman Karet Terhadap Keragaman Hasil Sadap Beberapa Klon Seri IRR. *Jurnal Penelitian Karet*, 32-40.
- Sitanggung, E. (2011). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Karet Di PTPN III Kebun Sarang Giting, Kabupaten Serdang Bedagai. Medan: Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara.