Pengaruh Curah Hujan Dan Hari Hujan Terhadap Produksi Kelapa Sawit Berumur 8, 16, Dan 19 Tahun Di Kebun Sei Dadap PT. Perkebunan Nusantara III Persero

Influence of Rainfall and Rainy day On Oil Palm Production 8, 16, and 19 years Old in Sei Dadap PT. Perkebunan Nusantara III Persero

Abdurrahman Zailani, Irsal*, Mariati

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Coressponding author : e-mail: irsalzs@yahoo.com

ABSTRACT

The Influence of rainfall and rainy day on oil palm production 8, 16, and 19 Years Old in Sei Dadap PTPN III Persero supervised by Irsal and Mariati. The climate like rainfall and rainy day is very influential to the growth and productivity of oil palm. The oil palm is a plant that requires large amounts of water than other crops. This research was to determine the effect of rainfall and rainy day as well as the correlation of both on oil palm production in plants aged 8, 16 and 19 years old. The research was conducted at PTPN III Sei Dadap Sub-district Sei Dadap District Asahan Province of North Sumatera from April up to June 2016. This research used primary data available in company administration. Primary data for the purposes of data analysis includes the production of fresh fruit bunches (FFB); component production data as total bunches, average bunches weight, and total of productive trees; rainfall data and rainy day monthly in 2011, 2012, and 2013. The 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 regression analysis shows that rain fall and rainy day variables significant with alpha 5% ($\text{Sig} < \alpha 0.05$) to increase the production of FFB at the age of 16 and 19 years and insignificant to increase the production of FFB at the age 8 years. This is because the rainfall is not evenly distributed throughout the year and less than optimal for the growth and production of FFB. From the results of the classical assumption test conducted to determine whether the multiple regression equation feasible or not to use the regression equation to conclude that the oil palms aged 8, 16, and 19 years are qualified. Correlation results in plants was 8, 16, and 19 years with two-way analysis test at 1% level showed variable rainfall and rainy days have a strong relation, and the real (positive) direction. The correlation values of rainfall and rainy days are 0.838 with significant level $< \alpha 0,01$

Keywords: FFB production, rainfall, rainy day.

ABSTRAK

Pengaruh Curah Hujan dan Hari Hujan Terhadap Produksi Kelapa Sawit Berumur 8, 16, dan 19 Tahun di Kebun Sei Dadap PT Perkebunan Nusantara III Persero, dibimbing oleh Irsal dan Mariati. Faktor iklim sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit. Curah hujan merupakan unsur iklim yang penting diperhatikan, dimana kelapa sawit merupakan tanaman yang membutuhkan air dalam jumlah banyak dibanding tanaman keras lainnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh curah hujan dan hari hujan serta hubungan korelasi keduanya terhadap produksi kelapa sawit pada tanaman berumur 8, 16 dan 19 tahun. Penelitian ini dilaksanakan di PTPN III Kebun Sei Dadap Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara pada bulan April sampai dengan Juni 2016. Penelitian ini menggunakan data primer yang tersedia di administrasi kebun. Data primer untuk keperluan analisis meliputi data produksi tandan buah segar (TBS); data komponen produksi TBS berupa komponen jumlah janjang, berat janjang rata-rata, dan jumlah pokok produktif; data curah hujan; data hari hujan bulanan pada tahun 2011, 2012, dan 2013. Metode analisis yang digunakan ialah analisis regresi linear berganda dan analisis

korelasi. Model diuji kelayakannya dengan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, serta uji autokorelasi dengan menggunakan alat bantu statistik SPSS.v.22 for windows. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel curah hujan dan hari hujan berpengaruh nyata pada alpha 5% ($\text{Sig} > \alpha 0.05$) terhadap peningkatan produksi TBS pada umur 16 dan 19 tahun dan berpengaruh tidak nyata terhadap peningkatan produksi TBS umur 8 tahun. Hal ini dikarenakan curah hujan yang tidak merata sepanjang tahun dan diduga kurang optimal untuk pertumbuhan dan produksi TBS. Dari hasil uji asumsi klasik yang dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi berganda layak atau tidak untuk digunakan disimpulkan bahwa persamaan regresi pada tanaman kelapa sawit berumur 8, 16, dan 19 tahun telah memenuhi syarat. Hasil korelasi pada tanaman berumur 8, 16, dan 19 tahun dengan analisis dua arah pada taraf uji 1% menunjukkan variabel curah hujan dan hari hujan memiliki hubungan yang kuat, nyata dan (positif) searah. Nilai korelasi curah hujan dan hari hujan ialah 0,838 dengan nilai signifikansi $< \alpha 0.01$.

Kata kunci : curah hujan, hari hujan, produksi TBS

PENDAHULUAN

Kelapa sawit adalah sumber bahan makanan dan bahan bakar yang memberikan hasil tinggi dan sangat efisien. Perkebunan kelapa sawit adalah cara efektif untuk memproduksi alternatif bahan bakar fosil dan menangkap karbon dari atmosfer. Kelapa sawit menyediakan jalan keluar dari kemiskinan bagi negara berkembang dan rakyat miskin. Mengembangkan pertanian yang efisien dan berkelanjutan seperti perkebunan kelapa sawit berarti menyediakan sarana bagi pemilik perkebunan besar maupun kecil untuk meningkatkan standar hidup mereka (World Growth, 2011).

Permintaan minyak kelapa sawit sebagai minyak nabati terus meningkat di seluruh dunia. Hal ini dikarenakan minyak sawit tidak hanya untuk dikonsumsi oleh manusia, tetapi juga untuk digunakan sebagai bahan bakar dan sebagai bahan baku dalam industri kimia. Meningkatnya konsumsi global ini telah mengakibatkan terjadinya ekspansi atau perluasan lahan secara terus menerus (Voge dan Adams, 2014).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit, antara lain iklim, bentuk wilayah, kondisi tanah, bahan tanam, dan teknik budidaya (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2006).

Umur tanaman, jumlah populasi tanaman per hektar, sistem pengawetan tanah, sistem penyerbukan, sistem koordinasi panen-

angkut-olah, sistem pengamanan produksi, serta sistem premi panen juga berpengaruh

terhadap produktivitas kelapa sawit (Risza, 2009).

Kekurangan air pada tanaman kelapa sawit dapat mengakibatkan buah terlambat masak, berat tandan buah berkurang, jumlah tandan buah menurun hingga sembilan bulan kemudian, serta meningkatkan jumlah bunga jantan dan menurunkan jumlah bunga betina (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005)

Pertumbuhan dan produksi tanaman pada wilayah tertentu sangat tergantung pada interaksi antara parameter iklim, tanah, tanaman dan pengelolaannya, dengan kata lain produksi tanaman dengan sistem pengelolaan tertentu merupakan fungsi dari kualitas/karakteristik lahan dan iklim disekitarnya (Hermantoro, 2009).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh curah dan hari hujan terhadap produksi kelapa sawit berumur 8, 16, dan 19 Tahun di PT. Perkebunan Nusantara III Persero Kebun Sei Dadap.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Perkebunan Nusantara III Persero Kebun Sei Dadap, Kecamatan Sei Dadap Kabupaten

Asahan Provinsi Sumatera Utara mulai bulan April sampai dengan Juni 2016.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis linier regresi berganda dan korelasi. Teknik analisis regresi linier 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 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 TBS kelapa sawit, 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 bulanan. Pengaruh fungsional variabel curah hujan dan hari hujan bulanan terhadap produksi TBS yang dinalisis dengan fungsi matematis sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : produksi TBS

a : intersep dan garis pada sumbu Y

b : koefisien regresi linier

X_1 : curah hujan bulanan

X_2 : hari hujan bulanan

ε : error

Peubah amatan yang diamati adalah data primer dari kebun berupa data produksi tandan buah segar (TBS) sebagai variabel terikat dan data curah hujan dan hari hujan sebagai variabel bebas di PT. Perkebunan Nusantara III Persero Kebun Sei Dadap Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara.

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

Data rata-rata produksi tandan buah segar (ton/bulan), curah hujan (mm/bulan), dan hari hujan (hari/bulan) selama 3 tahun (2011-2013) dari kebun Sei Dadap PTPN III pada tanaman kelapa sawit berumur 8, 16, dan 19 tahun dapat dilihat pada tabel 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Rataan produksi TBS, curah hujan, dan hari hujan pada tanaman berumur 8 tahun selama 3 tahun(2011-2013)

Bulan	Rataan		
	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (Hari)	Produksi TBS (Ton)
Januari	174.33	9.00	238.79
Februari	40.00	3.67	285.63
Maret	226.67	9.33	310.27
April	148.67	7.33	476.28
Mei	163.33	8.00	476.63
Juni	160.33	8.67	507.26
Juli	143.00	9.00	563.86
Agustus	270.00	11.67	425.12
September	268.67	12.00	502.80
Oktober	220.33	13.33	468.31
November	207.00	14.00	479.20
Desember	163.67	8.33	300.68
Total	2186.00	114.33	5034.82

Tabel 2. Rataan produksi TBS, curah hujan, dan hari hujan pada tanaman berumur 16 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Bulan	Rataan		
	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (Hari)	Produksi TBS (Ton)
Januari	174.33	9.00	242.40
Februari	40.00	3.67	296.89
Maret	226.67	9.33	331.10
April	148.67	7.33	425.23
Mei	163.33	8.00	372.96
Juni	160.33	8.67	416.22
Juli	143.00	9.00	464.20
Agustus	270.00	11.67	431.85
September	268.67	12.00	498.76
Oktober	220.33	13.33	515.10
November	207.00	14.00	522.96
Desember	163.67	8.33	353.10
Total	2186.00	114.33	4870.76

Tabel 3. Rataan produksi TBS, curah hujan, dan hari hujan pada tanaman berumur 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Bulan	Rataan		
	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (Hari)	Produksi TBS (Ton)
Januari	174.33	9.00	1040.68
Februari	40.00	3.67	1142.54
Maret	226.67	9.33	1289.09
April	148.67	7.33	1502.47
Mei	163.33	8.00	1571.12
Juni	160.33	8.67	1529.01
Juli	143.00	9.00	1690.55
Agustus	270.00	11.67	1454.94
September	268.67	12.00	1807.15
Oktober	220.33	13.33	1878.24
November	207.00	14.00	1815.47
Desember	163.67	8.33	1389.72
Total	2186.00	114.33	18110.95

Tabel 4. Nilai koefisien persamaan regresi linear berganda pada kelapa sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Umur	Nilai Koefisien		
	R	R ²	Adjusted R ²
8 Tahun	0,437	0,191	0,011
16 Tahun	0,750	0,563	0,466
19 Tahun	0,736	0,541	0,440

Tabel5. Uji t-parsial curah hujan dan hari hujan pada kelapa sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Peubah	Umur					
	8 Tahun		16 Tahun		19 Tahun	
	t-hitung	Sig	t-hitung	Sig	t-hitung	Sig
Curah hujan	-0,553	0,594 ^{tn}	-1,024	0,333 ^{tn}	-1,077	0,309 ^{tn}
Hari hujan	1,199	0,261 ^{tn}	2,630	0,027 [*]	2,581	0,030 [*]

Keterangan: *= berbeda nyata tn= tidak berbeda nyata

Tabel 6. Sidik ragam persamaan regresi linear berganda pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Umur Tanaman	Sumber keragaman	F-hitung	Sig.
8 tahun	Regresi	1,063	0,385 ^{tn}
16 tahun	Regresi	5,801	0,024 [*]
19 tahun	Regresi	5,313	0,030 [*]

Keterangan: *= berbeda nyata tn= tidak berbeda nyata

Tabel 7. Model pengujian analisis regresi linear berganda pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Umur	Variabel	Koefisien regresi	Sig.
8 Tahun	Konstanta	278,983	0,033
	Curah hujan	-0,515	0,594
	Hari hujan	24,602	0,261
16 tahun	Konstanta	197,042	0,018
	Curah hujan	-0,585	0,333
	Hari hujan	33,115	0,027
19 tahun	Konstanta	905,002	0,002
	Curah hujan	-1,886	0,309
	Hari hujan	99,483	0,030

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis linear berganda untuk mengetahui apakah variabel curah hujan dan hari hujan akan memberikan pengaruh terhadap produksi kelapa sawit. Hasil darianalisis regresi linear berganda pada tanaman umur 8, 16 dan 19 tahun dapat dilihat pada tabel4, 5, 6 dan 7.

Nilai koefisien (r) menunjukkan besarnya hubungan variabel curah hujan dan hari hujan terhadap variabel produksi kelapa sawit ialah 43,7% (agak lemah), 75% (cukup), 73,6% (lemah). Koefisien determinasi (R^2) menandakan bahwa 19,1%, 56,3%, 54,1% variasi produksi kelapa sawit dapat dijelaskan oleh variasi variabel curah hujan dan hari hujan yang terjadi dan sisanya sebesar 80,9%, 43,7%, 45,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Hasil uji t-parsial diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi curah hujan pada kelapa sawit berumur 8, 16, dan 19 tahun lebih besar dari alpha 5% ($Sig > \alpha 0,05$), maka dapat dikatakan t-hitung berbeda tidak nyata dan hari hujan pada hpada taraf kepercayaan 95% dengan nilai t-tabel sebesar 2,26. Diperoleh nilai F-hitung sebesar 1,063 , 5,801 , dan 5,313 dengan nilai F-tabel sebesar 4,26 dan nilai signifikansi pada uji ini adalah 0,385, 0,024, dan 0,030. 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 bersama-sama berpengaruh tidak nyata terhadap produksi sawit pada umur 8 tahun dan berpengaruh nyata pada umur 16 dan 19 tahun.

Model persamaan regresi: $\hat{Y} = 278,983 - 0,515 \text{ curah hujan} + 24,602 \text{ hari hujan} + \epsilon$, diartikan bahwa setiap penambahan satu satuan nilai curah hujan akan menurunkan nilai produksi sebesar 0,515 satuan dan setiap penambahan satu satuan nilai hari hujan akan menaikkan nilai produksi sawit sebesar 24,602satuan. Model persamaan regresi : $\hat{Y} = 197,042 - 0,585 X_1 + 33,115 X_2 + \epsilon$, diartikan bahwa setiap penambahan satu satuan nilai curah hujan akan menurunkan

produksi sebesar 0,585 satuan dan setiap penambahan satu satuan nilai hari hujan akan meningkatkan nilai produksi sebesar 33,115 satuan.

Model persamaan regresi : $\hat{Y} = 905,002 - 1,886 X_1 + 99,483 X_2 + \epsilon$, diartikan bahwa setiap penambahan curah hujan sebanyak satu satuan akan menurunkan produksi sebesar 1,886 satuan dan setiap penambahan hari hujan sebanyak satu satuan akan menaikkan produksi sebesar 99,483 satuan.

Analisis Korelasi

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

Hasil uji analisis korelasi pada tanaman sawit berumur 8 tahun menunjukkan korelasi yang lemah antara variabel curah hujan dan produksi yaitu 0,249 dan pada tanaman karet berumur 16 dan 19 tahun menunjukkan korelasi yang agak lemah secara berturut-turut yaitu 0,477 dan 0,450. Hubungan yang lemah ini memperlihatkan

variabel curah hujan dan produksi berpengaruh tidak nyata. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi lebih besar dari alfa 1% ($\text{Sig} < \alpha 0,01$) dan korelasi lainnya memperlihatkan korelasi kuat yang terdapat pada variabel hari hujan dan curah hujan pada tanaman berumur 8, 16 dan 19 tahun yaitu 0,838.

Hasil analisis korelasi antara variabel terikat (produksi tanaman sawit umur 8, 16 dan 19 tahun) dan variabel bebas (curah hujan dan hari hujan) dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Uji analisis korelasi pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Umur	Variabel	Statistik Uji	Variabel		
			Curah hujan	Hari Hujan	Produksi
8 Tahun	Curah hujan	R (koefisien)	1	0,838**	0,249
		Sig	-	0,001	0,436
	Hari hujan	R (koefisien)	0,838**	1	0,405
		Sig	0,001	-	0,192
	Produksi	R (koefisien)	0,249	0,405	1
		Sig	0,436	0,192	-
16 Tahun	Curah hujan	R (koefisien)	1	0,838**	0,477
		Sig	-	0,001	0,117
	Hari hujan	R (koefisien)	0,838**	1	0,716**
		Sig	0,001	-	0,009
	Produksi	R (koefisien)	0,477	0,716**	1
		Sig	0,117	0,009	-
19 Tahun	Curah hujan	R (koefisien)	1	0,838**	0,450
		Sig	-	0,001	0,143
	Hari hujan	R (koefisien)	0,838**	1	0,694**
		Sig	0,001	-	0,012
	Produksi	R (koefisien)	0,450	0,694**	1
		Sig	0,143	0,012	-

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

Tabel 9. Uji normalitas One Sample Kolmogorov-Smirnov pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Variabel	8 Tahun	16 Tahun	19 Tahun
Kolmogorov-Smirnov	0,175	0,194	0,194
Signifikansi	0,200	0,200	0,200

Tabel 10. Nilai signifikansi pada uji heteroskedastisitas pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Variabel	Signifikan		
	8 Tahun	16 Tahun	19 Tahun
Koefisien	0,033	0,018	0,002
Curah hujan	0,594	0,333	0,309
Hari hujan	0,261	0,277	0,300

Tabel 11. Uji multikolinearitas nilai VIF dan *Tolerance* pada umur 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Umur	Variabel	<i>Tolerance</i>	VIF
8 tahun	Curah hujan	0,297	3,363
	Hari hujan	0,297	3,363
16 tahun	Curah hujan	0,297	3,363
	Hari hujan	0,297	3,363
19 tahun	Curah hujan	0,297	3,363
	Hari hujan	0,297	3,363

Tabel 12. Uji Autokorelasi pada tanaman sawit 8, 16 dan 19 tahun selama 3 tahun (2011-2013)

Nilai	8 Tahun	16 Tahun	19 Tahun
Durbin Watson	0,850	1,387	1,294

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 9, 10, 11 dan 12.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi

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 β tidak signifikan maka tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model. Tabel 10 menunjukkan data tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun.

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan

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 ($\text{Sig} > \alpha$ 0,05). Tabel 9 menunjukkan data berdistribusi normal pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun. 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 $\text{VIF} < 5$ dan nilai $\text{Tolerance} > 0,1$. Tabel 11 menunjukkan data tidak terdapat gejala multikolinearitas pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun.

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada

model regresi. Dari persamaan regresi diperoleh nilai Durbin Watson (d) ialah 0,850 pada tanaman berumur 8 tahun, 1,387 pada tanaman berumur 16 tahun, dan 1,294 pada tanaman berumur 19 tahun. Berdasarkan kriteria pada uji autokorelasi, jika d terletak antara 4-dU dan 4-dL, maka tidak ada autokorelasi. Oleh karena itu, pada persamaan regresi pada tanaman sawit berumur 8, 16 dan 19 tahun tidak ada autokorelasi.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara statistik berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi sawit di Kebun Sei DadapPT. Perkebunan Nusantara III pada tanaman berumur 8 tahun. Hal ini diduga dikarenakan curah hujan yang tinggi pada tanaman kelapa sawit dapat menghambat penyerbukan bunga oleh serangga dan buah busuk di pohon sehingga produksi TBS pada tanaman berumur 8 tahun di kebun Sei Dadap menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan literatur Nugraheni (2007) yang menyatakan bahwa hubungan curah hujan, hari hujan dan produksi hanya berlangsung saat tanaman kelapa sawit mengalami proses penyerbukan. Apabila tanaman kelapa sawit mengalami proses penyerbukan, jumlah hari hujan yang tinggi dapat mempengaruhi penyerbukan pada tahun ke depannya karena bunga pada penyerbukan tersebut tidak menjadi buah yang menyebabkan bakal buah gugur. Hari hujan yang banyak mengakibatkan penurunan intensitas penyinaran matahari sehingga laju fotosintesis turun dan dapat menyebabkan turunnya produktivitas.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara statistik berpengaruh signifikan terhadap produksi sawit di Kebun Sei DadapPT. Perkebunan Nusantara III pada tanaman berumur 16 tahun. Hal ini diduga disebabkan oleh produksi tanaman kelapa sawit dipengaruhi oleh besarnya curah hujan yang terjadi. Besarnya curah hujan yang terjadi

pada saat ini akan mempengaruhi besarnya produksi tanaman kelapa sawit pada beberapa waktu ke depan karena berhubungan dengan proses pembungaan dan pematangan buah pada tanaman kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan literatur PPKS (2006) Curah hujan yang tinggi mendorong peningkatan pembentukan bunga, tetapi menghambat terjadinya penyerbukan karena serbuk sari hilang terbawa aliran air dan serangga penyerbuk tidak keluar dari sarangnya dan juga kegagalan matang tandan pada bunga yang telah mengalami anthesis. Proses pematangan buah dipengaruhi keadaan curah hujan, bila curah hujan tinggi buah kelapa sawit cepat memberondol.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa curah hujan dan hari hujan secara statistik berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi sawit di Kebun Sei DadapPT. Perkebunan Nusantara III pada tanaman berumur 19 tahun. Hal ini diduga disebabkan karena curah hujan terlalu tinggi juga akan berpengaruh kurang baik karena pertumbuhan vegetatif lebih dominan daripada pertumbuhan generatif sehingga bunga atau buah yang terbentuk relatif lebih sedikit. Selain itu, jumlah curah hujan yang terlalu tinggi akan mengganggu kegiatan kebun seperti pemeliharaan tanaman, kelancaran transportasi, dan terjadinya erosi. Namun demikian, tingginya curah hujan tidak akan menimbulkan efek negatif jika drainase tanah dan penyinaran matahari cukup baik. Hari Hujan Pada tanaman Kelapa sawit berumur 19 tahun di kebun Sei Dadap PTPN III memenuhi kebutuhan air kelapa sawit setiap harinya. Hal ini sesuai dengan literatur Siregar et al (2006) yang menyatakan bahwa hujan berpengaruh besar terhadap produksi kelapa sawit. Pertumbuhan kelapa sawit memerlukan curah hujan > 1250 mm/tahun dengan penyebaran hujan sepanjang tahun merata.

SIMPULAN

Curah hujan hari hujan tidak signifikan dalam meningkatkan produksi pada tanaman kelapa sawit pada tanaman berumur 8 tahun. Pada tanaman berumur 16 tahun curah hujan dan hari hujan berpengaruh nyata sedangkan pada umur 19 tahun curah hujan berpengaruh nyata dan hari hujan berpengaruh tidak nyata di kebun Sei Dadap

DAFTAR PUSTAKA

- Hermantoro. 2009. Pemodelan dan Simulasi Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Berdasarkan Kualitas Lahan dan Iklim Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Stiper. Yogyakarta. J. Agr 25(1):45-51.
- Mangoensoekarjo, S., dan H. Semangun. 2005. Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hal 605.
- Nugraheni, C. 2007. Pengelolaan Air untuk Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT Agrowiyana Sei Tungkal Ulu Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. *Skripsi*. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). 2006. Profil Kelapa Sawit Indonesia. PPKS. Medan.
- Risza, S. 2009. Kelapa Sawit: Upaya Peningkatan Produktivitas. Kanisius. Yogyakarta. 189 hal.
- Siregar, H. H., N. H. Darian, T. C. Hidayat, W. Darnosarkoro, I. Y. Harahap. 2006. Seri Buku saku Hujan sebagai Faktor Penting untuk Perkebunan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Voge, A. K., dan Adams, F. H. 2014. Minyak Kelapa Sawit Berkelanjutan Potensi dan Keterbatasan Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). Bread for The World. Berlin.
- PT. Perkebunan Nusantara III. Korelasi antara curah hujan dan hari hujan pada tanaman berumur 8, 16 dan 19 tahun memiliki korelasi yang kuat dan sangat nyata pada taraf 1% sebesar 0,838.
- Perlu dilakukan penelitian lanjutan faktor input lainnya dalam menganalisis produktivitas kelapa sawit terutama dalam aspek agronomis.
- World Growth. 2011. Manfaat Minyak Sawit bagi Perekonomian Indonesia. World Growth Palm Oil Green Development Campaign. Amerika