

Evaluasi Produksi Kelapa Sawit Berdasarkan Data Curah Hujan Dan Defisit Air

Aldi Alfajar*, Betti Yuniasih, Tri Nugraha Budi Santoso

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

*Email Korespondensi: alfajaraldi75@gmail.com

ABSTRAK

Kelapa sawit tumbuh sangat baik dataran rendah yang beriklim tropis, syarat tumbuh tanaman kelapa sawit curah hujan sekitar 2.000 mm/tahun. kemudian penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi produksi kelapa sawit berdasarkan data curah hujan dan defisit air sehingga dapat memperkirakan peluang produksi kelapa sawit kedepannya serta mengevaluasi produksi tahun sebelumnya. Analisis regresi dan korelasi merupakan teknik penelitian yang digunakan. Analisis korelasi digunakan untuk menilai hubungan antara curah hujan dan keluaran TBS kelapa sawit serta arah hubungan berdasarkan data kajian yang telah dikumpulkan. Analisis regresi digunakan untuk memperkirakan produksi tanaman kelapa sawit dalam satu sampai dua tahun ke depan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh curah hujan terhadap produksi TBS kelapa sawit. Berdasarkan hasil analisis regresi dan korelasi curah hujan dengan produksi selama 10 tahun terakhir, dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2020, dengan interval 0 tahun lag-0, 1 tahun lag-1, dan 2 tahun lag- 2, dapat disimpulkan bahwa selang waktu 0 tahun lag-0, 1 tahun lag-1, dan 2 tahun lag-2 tidak berbeda nyata satu sama lain pada uji signifikan. Pada saat 0 tahun lag-0, 1 tahun lag-1, dan 2 tahun lag-2, uji regresi tidak adil. Koefisien, bagaimanapun, adalah positif untuk interval lag-0, menunjukkan hubungan positif antara curah hujan dan produktivitas, semakin banyak curah hujan, semakin tinggi produksi. Curah hujan mengalami fluktuatif dari tahun 2011-2020, pada tahun 2020 curah hujan tertinggi 3.351 mm/tahun, pada tahun 2015 curah hujan terendah 1.683 mm/tahun dan rerata curah hujan sepanjang tahun skitar 2.000 mm. Defisit terjadi pada tahun 2014-2015 dan 2019 dan defisit terbesar terjadi pada tahun 2015 sebesar 1.683 mm. Pada interval 0 tahun antara tahun hujan, dampak keduanya cukup kuat terhadap produksi kelapa sawit lag-0.

Kata Kunci : Curah Hujan, Defisit Air, Produksi

PENDAHULUAN

Tanaman Budidaya kelapa sawit komersial (*Elaeis guineensis* Jacq.) dilakukan dalam skala kecil di Asia Tenggara, Pasifik Selatan, Asia Tenggara, Afrika, dan Amerika Selatan. termasuk kelapa sawit kelompok keluarga Tumbuhan alami Amerika Selatan dari keluarga cocoidae termasuk *E. oliefera* dan *E. odora*. Pohon kelapa sawit berasal dari Brasil dan sebagian Amerika Selatan, termasuk Afrika. Tumbuhan ini tumbuh liar atau agak liar di sepanjang tepian sungai di Brazil. (Lubis, 1992).

Kelapa sawit tumbuh sangat baik di dataran rendah yang beriklim basah didaerah tropis, yaitu sepanjang garis katulistiwa antara 23,5° LU sampai 23,5° LS dan syarat tumbuh kelapa sawit sebagai berikut : curah hujan sekitar 2.000 mm/ tahun yang merata sepanjang tahun, serta besuhu minimal rata-rata antara 22°-24° C dan suhu maksimuim rata- rata 29°-

33° C, matahari bersinar sepanjang tahun minimal 5 jam perhari dan ketinggian tempat dari permukaan laut >500 m (Pahan, 2011)

Perluasan perkebunan kelapa sawit dan kebutuhan air yang cukup untuk menghasilkan TBS dalam jumlah yang signifikan harus seimbang. Karena air dibutuhkan dari pembibitan tanaman di lapangan hingga produksi, ketersediaan air sangat penting bagi perkebunan kelapa sawit. Curah hujan merupakan suplai utama air bagi tanaman kelapa sawit. Selain itu, sumber air lain seperti yang digunakan untuk mengairi kebun pembibitan kelapa sawit bisa berasal dari air sungai. Idealnya, tidak ada bulan kering (curah hujan 60 mm/bulan), dan distribusi curah hujan sangat merata, dengan sedikit variasi dari bulan ke bulan. Curah hujan tahunan yang ideal untuk perkebunan kelapa sawit adalah antara 1.700 dan 3.000 mm, tanpa bulan kering atau distribusi yang cukup merata. Sebaliknya, curah hujan yang tinggi (>3.000 mm/tahun) akan memenuhi kebutuhan air tanaman itu sendiri tetapi dapat menyebabkan banjir dan pencucian unsur hara. Curah hujan yang menurun atau rendah berdampak signifikan terhadap berkurangnya ketersediaan air untuk kebutuhan tanaman (Siregar, 2006).

Menurut (Adiwiganda, 1999) Kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman yang membutuhkan air dalam jumlah cukup untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitasnya. Ketersediaan air menjadi sangat penting bagi kelangsungan hidup tanaman kelapa sawit karena sangat penting untuk membantu proses fotosintesis tanaman kelapa sawit itu sendiri, rumus fotosintesis $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. Terjadinya defisit air atau kekurangan pasokan air akan menyebabkan tanaman mengalami cekaman dan mengganggu sistem metabolisme tubuh tanaman. Kesehatan tanaman kelapa sawit juga dipengaruhi oleh cekaman kekeringan atau kekurangan air. Hal ini dimaksudkan agar tanaman kelapa sawit dapat tumbuh, berkembang, dan berproduksi karena membutuhkan curah hujan sebagai sumber air. Untuk perkebunan kelapa sawit, curah hujan 1.700–3.000 mm per tahun adalah ideal..

Salah satu persyaratan paling mendasar untuk setiap sistem produksi pertanian adalah air. Mengingat iklim tropis dan curah hujan yang relatif tinggi, Indonesia memiliki potensi sumber daya yang signifikan. Ada kekurangan dan kelebihan air di lahan kering karena distribusi dan intensitas hujan yang merata dan tidak dapat diprediksi. Setelah mengurangi penipisan dari penguapan langsung, jumlah curah hujan yang dipisahkan menjadi air permukaan dan air tanah dapat digunakan untuk menentukan prospek pasokan atau ketersediaan air di lokasi tertentu. (Hidayat, 2013).

Kemudian adapula kelas kesesuaian lahan berdasarkan S1, S2 dan S3 dan termasuk standar kriteria dalam syarat tumbuh tanaman kelapa sawit baik itu dari temperatur, curah hujan serta defisit air. Pada tabel 1 terlihat bahwa kelas kesesuaian lahan pada tanaman kelapa sawit perlu dilakukan agar dapat mengestimasi produksi kelapa sawit untuk kedepannya yang mencakup standar kriteria dalam syarat tumbuh tanaman kelapa sawit baik itu dari temperatur, curah hujan serta defisit air.

Tabel 1. Standar produksi kelapa sawit berdasarkan kelas kesesuaian lahan pada temperatur, curah hujan dan defisit air.

Persyaratan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (oC)	25 - 28	22 - 25 / 28 - 32	20 - 22 / 32 - 25	< 20 / > 35
Curah hujan (mm)	1700 - 2500	1450 - 1700 / 2500 - 3500	1250 - 1450 / 3500 - 4000	< 1250 / > 4000
Defisit air (mm/thn)	0 - 150	150 - 200	250 - 400	> 400
Hari terpanjang tidak hujan	< 10	< 10	< 10	> 10
Jeluk (cm)	>100	50 - 100	25 - 50	< 25
Lereng (%)	< 8	Aug - 16	16 - 30	> 30
pH	5,0 - 6,5	4,2 - 5,0	< 4,2	
Penyinaran (jam)	≥ 6	≥ 6	< 6	< 6
Kelembaban (%)	≥ 80	≥ 80	< 80	< 80

Sumber : (Donhi, 2017)

Sejalannya dengan kebutuhannya air sesuai dengan literatur (Dwidjoseputro, 1986) yang menyatakan bahwa Keseimbangan kimia pada tanaman akan terganggu oleh kekurangan air (defisit air), yang akan menyebabkan penurunan aktivitas fotosintesis atau proses fisiologis yang menyimpang. Jika keadaan ini terus berlanjut, tanaman akan tampak kerdil dan perkembangannya akan menyimpang. Kemudian kekurangan yang terjadi selama periode pertumbuhan akan menyebabkan tanaman tersebut menderita dan mati. Kelangkaan air akan menyebabkan tanaman kelapa sawit kurang berproduksi. Namun, penurunan output tidak akan dimulai bulan depan; sebaliknya, itu akan berlangsung antara 24 dan 26 bulan. Mengingat betapa pentingnya air untuk tanaman sawi, penting untuk diingat bahwa ada tindakan air yang memudahkan untuk menemukan persediaan air sejak awal pembibitan. Dalam situasi ini, penting untuk memperhatikan situasi curah hujan; jika cukup, yaitu melebihi 8 mm per hari, penyiraman tidak diperlukan. Laju irigasi minimal 200 mm per tahun akan berdampak pada produksi minyak sawit.

Tabel 2. Kriteria defisit air dan dampaknya pada pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit

Stadia	Defisit air (mm/th)	Gejala pada pertumbuhan kelapa sawit	Penurunan produksi (%)
	<200	Belum begitu berpengaruh	0-10
II	200-300	Pada TBM dan TM 3-4 daun muda mengumpul dan tidak membuka Pada TM, 1-4 pelepah daun tua patah (sengkleh)	10-20
III	300 - 400	Pada TBM dan TM, 4-5 daun muda tidak membuka Pada TM, 8-12 pelepah daun tua patah dan mongering	20-30
IV	400 - 500	Pada TBM dan TM, 4-5 daun muda mengumpul dan tidak membuka Pada TM, 12-16 pelepah daun tua patah dan mongering	30-40
V	>500	Pada TBM dan TM, daun muda dan tua seperti stadia IV	>40

Sumber : (Siregar, et, 1995)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh curah hujan dan defisit air terhadap produktivitas kelapa sawit di PT. Hampan Masawit Bangun Prasada Natai Baru (Best Agro), Kab. Kotawaringin Timur, Prov. Kalimantan Tengah sehingga dapat digunakan semestinya supaya bisa digunakan sebagai bahan acuan untuk rencana pengembangan perkebunan kelapa sawit.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh curah hujan dan defisit air terhadap hasil produksi TBS di perkebunan kelapa sawit di PT. Hampan Masawit Bangun Prasada Natai Baru (BEST AGRO), Kab. Kotawaringin Timur, Prov. Kalimantan Tengah. Membandingkan jumlah produksi TBS kelapa sawit dengan data curah hujan dan defisit air dalam kurun waktu 10 tahun terakhir dari tahun 2011 - 2020.

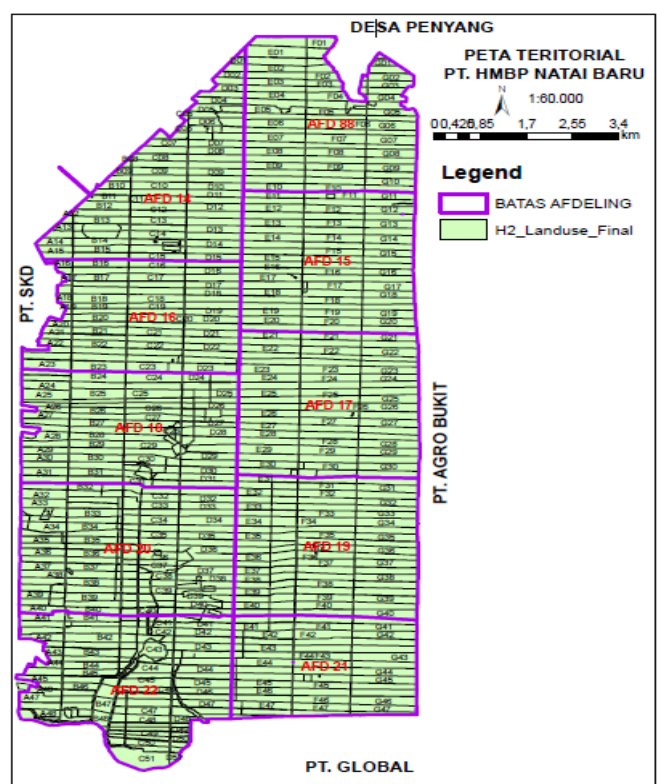
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Hampan Masawit Bangun Prasada Natai Baru (BEST AGRO), terletak di Kabupaten. Kotawaringin Timur, Provinsi. Kalimantan Tengah dimulai dari bulan Juni hingga Oktober 2021. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ombrometer, alat tulis dan buku tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain data curah hujan 10 tahun dari 2011-2020 dan data produksi 10 tahun dari 2011-2020. Untuk studi ini, statistik produksi dari 10 tahun terakhir, dari 2011 hingga 2020, digabungkan dengan data curah hujan selama 10 tahun sebelumnya. Analisis regresi dan korelasi merupakan teknik penelitian yang digunakan. Berdasarkan data penelitian yang terkumpul, analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara curah hujan dan produksi TBS kelapa sawit serta arah hubungan tersebut. Untuk mengukur dampak curah hujan terhadap produktivitas, dilakukan analisis regresi TBS kelapa sawit dan digunakan untuk mengetahui hubungan pengaruh curah hujan dan produktivitas Dengan memanfaatkan regresi linier

berganda untuk meramalkan produksi masa depan pada lag 0 tahun (lag-0), 1 tahun (lag-1), dan 2 tahun (lag-2).

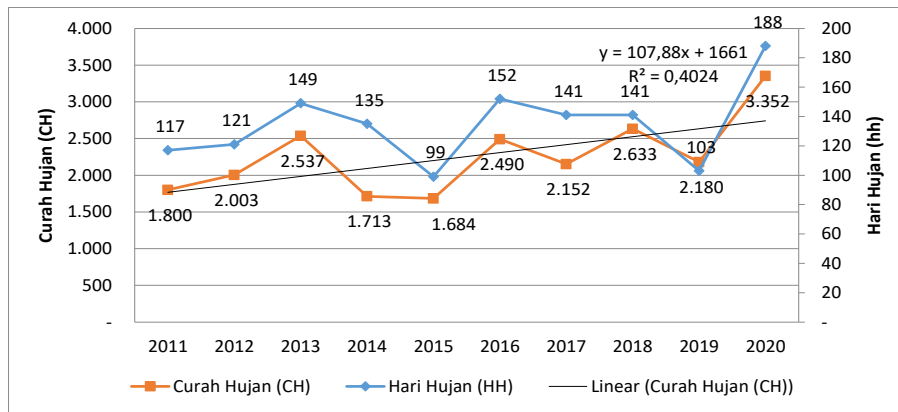
HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi wilayah perusahaan PT. Hamparan Masawit Bangun Persada Natai Baru yang berada di Jl. Sudirman KM 43 Desa Penyang, Kec.Telawang, Kab.Kotawaringin Timur, Kalimantan tengah. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2005 dengan luas areal 9.800 ha dan memiliki 10 afdeling, masing-masing afdiling dipegang oleh estate, estate 3 dan 4, stiap estate memegang 5 afdiling yang masing-masing afdilingnya memilik jumlah blok berkisar 20-37 blok. Pada estate 3 mayoritas tahun tanam berkisar 2005-2007 sedangkan pada estate 4 memiliki tahun tanam 2007. Varietas yang ditanam di estate 3 dan 4 adalah Socfin, Marihat, Damimas dan Lonsum. Memiliki kesesuaian lahan datar dan tanah yang dimilik podsolik merah-kuning, bermineral lempung.



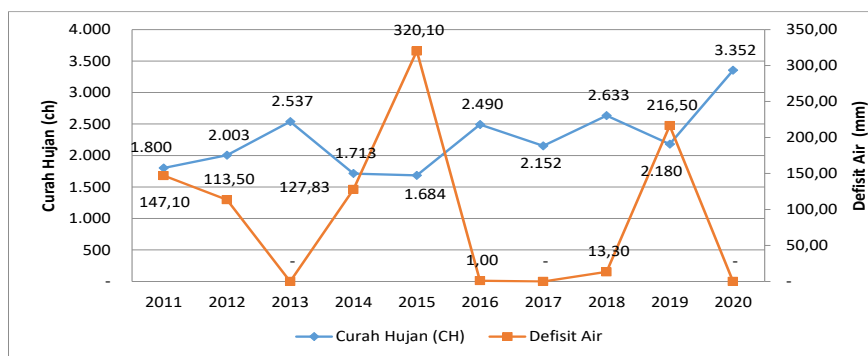
Gambar 1. Peta kebun dan tahun tanam kebun PT. HMBP Natai Baru

Data curah hujan di PT. HMBP (Hamparan Masawit Bangun Prasada II) di ambill serta didapatkan dari Alat ukurnya adalah ombrometer, dan dilakukan pengukuran kemudian dicatat setiap pagi untuk mengetahui besarnya curah hujan yang terjadi saat hujan turun. Data curah hujan dikumpulkan selama sepuluh tahun terakhir, dari tahun 2011 hingga 2020. Berikut ini grafik curah hujan dan hari hujan dan add trendline pada tiap-tiap tahunnya secara detail.



Gambar 2. Curah hujan dan Hari hujan dari tahun 2011 - 2020

Pada tren Hari Hujan (HH) dalam kurun waktu 2011-2020 menunjukkan ketidakstabilan. berdasarkan gambar 2, mengungkapkan bahwa ada total 188 hari hujan pada tahun 2020, terbanyak yang pernah tercatat, dan hanya 99 hari basah pada tahun 2015. Pada tren Curah Hujan (CH) menunjukkan ada peningkatan mulai tahun 2011-2013 dari 1800 mm/tahun ke 2536 mm/tahun. Tetapi setelah tahun 2013, grafik tersebut menunjukkan tren penurunan curah hujan mulai tahun 2014-2015 dari 1713 mm/tahun ke 1683 mm/tahun walaupun ada kenaikan curah hujan pada tahun 2016 sebesar 2490 mm/tahun dan pada tahun 2020 menunjukkan total curah hujan yang tinggi yaitu 3351 mm/tahun dan pada tahun 2015 menunjukkan bahwa total curah hujan terendah dengan 1683 mm/tahun. Menurut koefisien determinasi, variabel curah hujan mempengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit sebesar 40,24 persen, dan sisanya merupakan faktor lain yang tidak diteliti.



Gambar 3. Curah hujan dan Defisit Air dari tahun 2011 - 2020

Pada gambar diatas menunjukkan grafik curah hujan dan defisit air dari tahun 2011-2020 mengalami fluktuatif artinya mengalami turun naik, pada tahun 2015 defisit air mencapai 320,10 mm/tahun dan pada 2019 defisit air mencapai 216,50 mm/tahun, pada tahun 2015 defisit air sangat tinggi dikarenakan pada tahun tersebut mengalami musim kemarau yang berkepanjangan dimulai dari tahun 2014 namun di 2014 tidak separah di 2015, namun puncaknya di 2015 karena terjadinya El Nino atau musim kemarau berkepanjangan. Kemudian pada tahun 2019 terjadi lagi El Nino namun tidak sebesar pada tahun 2015 karena pada tahun 2019 El Nino lemah.

Tabel 3. Jumlah Bulan Basah (BB), Bulan Kering (BK), Bulan lembab (BL)

Tahun	BB	BK	BL
2011	7	1	4
2012	7	2	3
2013	9	1	2
2014	5	1	6
2015	8	2	1
2016	9	0	3
2017	11	1	0
2018	9	1	2
2019	8	2	1
2020	12	0	0
Total	85	11	22
Rata2	8,5	1,1	2,2

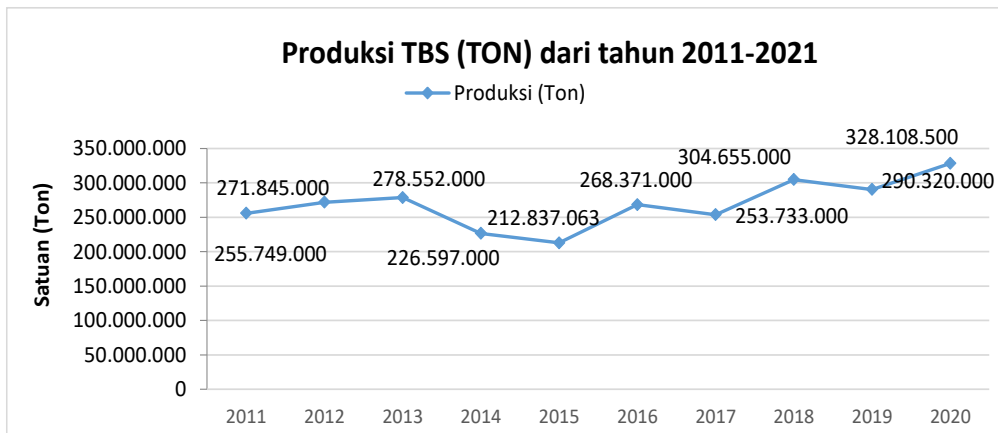
Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa PT. Hamparan Masawit Bangun Prasada (Best Agro) memiliki bulan basah yang berjumlah 85 bulan, bulan kering yang berjumlah 11 bulan dan bulan lembab yang berjumlah 22 bulan. Berdasarkan sistem klasifikasi menurut Schmidt Ferguson dan hasil perhitungan nilai Q adalah 0,129. Maka kebun PT. Hamparan Masawit Bangun Prasada (Best Agro) tergolong daerah dengan tipe iklim A ($0 < Q < 0,143$ / Sangat basah bervegetasi hutan tropika). Tabel klasifikasi menurut Schmidt dan Ferguson bisa dilihat pada.

Tabel 4. Tipe iklim menurut Schmidt dan Ferguson

Tipe	Nilai Q (%)	Dikripsi Wilayah
A	0 - 14,3	Sangat basah bervegetasi hutan topika
B	14,4 - 33,3	Basah bervegetasi hutan tropika
C	33,4 - 60	Agak basah bervegetasi hutan sampai jati
D	61 - 100	sedang dengan bervegetasi hutan sampai jati
E	101 - 167	Agak kering bervegetasi hutan sabana
F	168 - 300	Kering bervegetasi hutan sabana
G	301 - 700	Sangat kering bervegetasi hutan ilalang
H	>700	Ekstrim kering bervegetasi padang ilalang

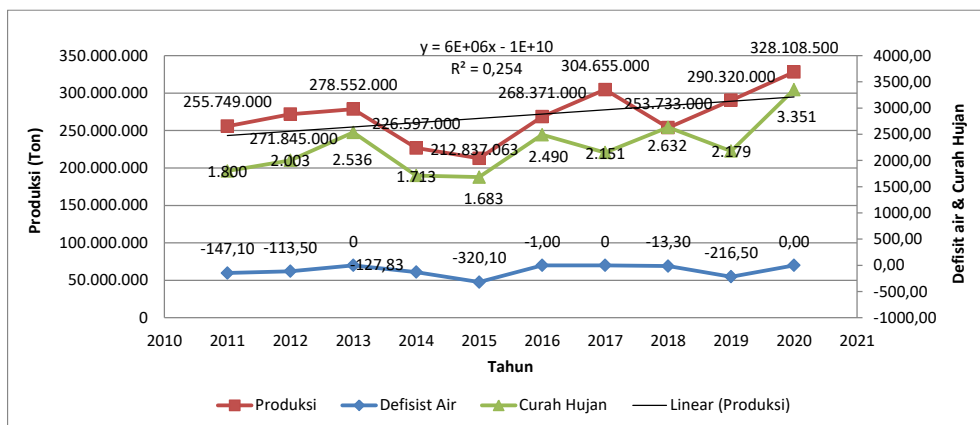
Sumber: (Siregar, 2006)

Data produksi TBS kelapa Sawit di PT. Hamparan Masawit Bangun Prasada (Best Agro) selama 10 tahun terakhir dari 2011-2020 ditampilkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 4. Grafik Produksi TBS (Kg) Tahun 2011-2020

Gambar 4 secara umum menampilkan data variasi produksi TBS kelapa sawit dari tahun 2011 hingga 2020. Hal ini menunjukkan bahwa PT. Best Agro berhasil menghasilkan TBS pada tahun 2020 sebesar 328.108.500 Kg dan merupakan yang tertinggi dalam rentang waktu 2011-2020. Kemudian pada tahun 2015 menunjukkan Pt Best Agro menghasilkan produksi TBS kelapa sawit 212.837.063 Kg dan menjadi yang terendah dari tahu-tahun yang lainnya. Kemudian juga produksi TBS kelapa sawit cenderung meningkat dan cenderung menurun. Pada tahun 2011-2013 produksi TBS kelapa sawit mengalami peningkatan dan ke 2014-2015 mengalami penurunan kembali masuk ke tahun 2016 produksi TBS kelapa sawit meningkat dan mengalami penurunan di 2017 dan di 2018 mengalami kenaikan produksi TBS kelapa sawit dan menurun kembali di tahun 2019 dan naik kembali produksi TBS kelapa sawit di tahun 2020.



Gambar 5. Produksi dan Defisit Air Dari Tahun 2011-2020

Tanaman kelapa sawit memiliki produksi yang tinggi tidak hanya pada kebun rakyat tetapi juga pada kebun-kebun di perusahaan besar. Tidak luput dari hasil produksi yang tinggi, tanaman kelapa sawit juga memiliki factor-faktor yang mempengaruhi produksinya yaitu ketersediaan air dan defisit air atau kekurangan air. Berdasarkan dari linear produksi yang menampilkan nilai R yang di dapat ialah 0,254 kemudian nilai R di persenkan agar muncul

nilai subtotalnya produksi. Nilai $R = 0,254 \times 100 = 25,4\%$. Dari perjumlahan tadi dapat kita lihat bahwa produksi memiliki linier yang relatif kecil dari tahun ketahunnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara curah hujan dengan produktivitas kelapa sawit, mengetahui hubungan pengaruh curah hujan dengan produktivitas pada selang waktu 0 tahun (lag-0), 1 tahun (lag-1) dan 2 tahun, serta seberapa besar pengaruh perubahan curah hujan terhadap produksi TBS (lag- 2). Akibatnya, analisis korelasi dan regresi harus dilakukan, dimulai dengan data curah hujan independen dan produksi TBS kelapa sawit dependen. Selanjutnya akan ditampilkan tabel uji korelasi antara curah hujan dan produksi kelapa sawit berdasarkan interval 0 tahun (lag-0), 1 tahun (lag-1) dan 2 tahun (lag-2) :

Tabel 5. Uji Korelasi dan Regresi Curah Hujan Terhadap Produksi Berdasarkan Lag-0, lag-1,

Analisis	Sig	Pearson correlation	R2	R2%
Lag 0	0,016	0,731	0,534	53,40%
Lag 1	0,449	0,29	0,084	8,40%
Lag 2	0,794	-0,111	0,012	1,20%

Pada uji korelasi dan regresi curah hujan terhadap produksi dengan selang waktu 0 tahun (lag-0) menunjukkan pearson correlation bersignifikan atau berkorelasi, dari tabel di atas kita dapat mengetahui bahwa pearson correlation 0,731 yang mana menurut derajat hubungan itu korelasi kuat, Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas dihasilkan dari peningkatan curah hujan. Kemudian pada regresi linier sederhana dapat menjelaskan besarnya nilai korelasi atau hubungan yaitu R 0,731 dari output tersebut diperoleh kofisien determinasi (R2) sebesar 0,534. Mengandung pengertian bahwa nilai curah hujan terhadap nilai produksi adalah sebesar 53,4% artinya hubungan korelasi kuat.

Kemudian pada uji korelasi dan regresi curah hujan terhadap produksi dengan selang waktu 1 tahun (lag-1) menunjukkan pearson correlation bersignifikan atau berkorelasi, dari tabel di atas kita dapat mengetahui bahwa pearson correlation 0,290 yang mana menurut derajat hubungan itu korelasi kuat Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas dihasilkan dari peningkatan curah hujan. Kemudian pada regresi linier sederhana dapat menjelaskan besarnya nilai korelasi atau hubungan yaitu R 0,291 dari output tersebut diperoleh kofisien determinasi (R2) sebesar 0,084. Mengandung pengertian bahwa nilai curah hujan terhadap nilai produksi adalah sebesar 8,4% artinya hubungan korelasi lemah.

Pada uji korelasi curah hujan dan produksi dengan selang waktu 2 tahun (lag-2) menunjukkan pearson correlation tidak bersignifikan atau tidak berkorelasi, dari tabel di atas kita dapat mengetahui bahwa pearson correlation -0,111 yang mana menurut derajat hubungan itu tidak berkorelasi yang berarti bahwa produktivitas meningkat ketika curah hujan menurun. Kemudian pada regresi linier sederhana dapat menjelaskan besarnya nilai korelasi atau hubungan yaitu R -0,111 dari output tersebut diperoleh kofisien determinasi (R2) sebesar 0,012. Mengandung pengertian bahwa nilai curah hujan terhadap nilai produksi adalah sebesar 1,2% artinya hubungan korelasi lemah.

Table 6. Prediksi Produksi Dalam Tiap-Tiap Tahunnya Yang Sudah di Prediksi Menggunakan Regresi Liner Berganda

Tahun	Curah Hujan (X1)	Hari Hujan (X2)	Produksi (Y)	X1.Y	X2.Y	X2^2	X1.X2	Prediksi Produksi
2011	1800	117	255749000	4,60348E+11	29922633000	3240000	13689	247475684,0
2012	2003,4	212	271845000	5,44614E+11	57631140000	4013611,56	44944	244425913,9
2013	2536	149	278552000	7,06408E+11	41504248000	6431296	22201	286965630,9
2014	1713	135	226597000	3,88161E+11	30590595000	2934369	18225	239277464,8
2015	1683	199	212837063	3,58205E+11	42354575537	2832489	39601	227084116,7
2016	2490	152	268371000	6,68244E+11	40792392000	6200100	23104	283687172,4
2017	2151	141	253733000	5,4578E+11	35776353000	4626801	19881	264892197,7
2018	2632	141	304655000	8,01852E+11	42956355000	6927424	19881	294089487,6
2019	2179	103	290320000	6,32607E+11	29902960000	4748041	10609	272750391,9
2020	3351	188	328105500	1,09948E+12	61683834000	11229201	35344	330116503,2
2021	2296	169						269155989,3
JUMLAH	22538,4	1537	2690764563	6205700026529	413115085537	53183332,56	247479	2690764563,0

Dari tabel 6. Menunjukkan prediksi produksi dari tahun 2011-2020 di PT. Hamparan Masawit Bangun Prasada II (Best Agro) menunjukkan tren produksi yang relatif merata, kemudian hasil produksi yang diprediksi di tahun 2021 diperkirakan jumlah produksi TBS kelapa sawit 269.155.989 kg yang sebelumnya pada tahun 2020 jumlah produksi TBS kelapa sawit mencapai 330.116.503 Kg dan merupakan produksi yang paling tinggi dari produksi sebelumnya 2011-2019. Dan jumlah produksi yang didapat pada tahun 2021 diperoleh dari curah hujan dan hari hujan yang didapat dari tahun sebelumnya dan perhitungannya menggunakan regresi liner berganda.

KESIMPULAN

Curah hujan (ch) mengalami fluktuatif dari tahun 2011-2020, pada tahun 2020 curah hujan tertinggi 3.351 mm/tahun, pada tahun 2015 curah hujan terendah 1.683 mm/tahun dan rerata curah hujan sepanjang tahun skitar 2.000 mm. Defisit terjadi pada tahun 2014-2015 dan 2019 dan defisit terbesar terjadi pada tahun 2015 sebesar 1.683 mm. Pengaruh curah hujan dan defisit air terhadap produksi kelapa sawit terjadi sangat kuat pada tahun yang sama diselang waktu 0 tahun (lag-0).

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiganda. (1999). *Curah Hujan Terhadap Pertumbuhan Kelapa sawit*, Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Donhi. (2017). *Fitografi dan Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit*. Faperta UGM.
- Dwidjoseputro, D. (1986). *Pengantara Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia.
- Hidayat. (2013). *Air dan Kelapa Sawit Seri Kelapa Sawit Populer 12*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Lubis, A. . (1992). *Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat Bandar Kuala. Marihat Ulu, Pematang Siantar.
- Pahan. (2011). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya.
- Siregar, et, A. (1995). *Pembibitan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Marihat.
- Siregar. (2006). *Hujan Sebagai Faktor Penting Untuk Perkebunana Kelapa Sawit*. Seri Buku Saku 25. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.