



KAJIAN CURAH HUJAN DAN JUMLAH HARI HUJAN TERHADAP PRODUKTIFITAS KELAPA SAWIT (*Elais guinensis* L) DI DESA BUKKAS KECAMATAN ANGKOLA SANGKUNUR KABUPATEN TAPANULI SELATAN

STUDY OF RAINFALL AND NUMBER OF RAINY DAYS ON PALM OIL PRODUCTIVITY (*Elais guinensis* L) IN BUKKAS VILLAGE ANGKOLA SANGKUNUR DISTRICT, SOUTH TAPANULI REGENCY

Muhammad Nizar Hanafiah Nasution^{1*}, Yusnita Wahyuni Silitonga², Muhammad Nur³,
Rakhman Boy³, Muhammad Fahmi Rangkuti³

^{1*}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah
Tapanuli Selatan

³Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Station Meteorologi Kelas IV Aek Godang
Kabupaten Padang Lawas Utara Provinsi Sumatera Utara

*Email: Nizarhanafiah.12@gmail.com

ABSTRAK

Curah hujan sangat berpengaruh terhadap produksi hasil pertanian seperti tanaman kelapa sawit. Salah satu daerah di Tapanuli Selatan yang banyak ditemukan kelapa sawit adalah Desa Bukkas Kecamatan Angkola Sangkunur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak curah hujan terhadap produksi tanaman kelapa sawit. Penelitian menggunakan metode survei dan observasi dari Bulan Januari tahun 2021 hingga juni 2023 di lahan gambut Desa Bukkas Kecamatan Angkola Sangkunur. Penelitian ini menggunakan kelapa sawit varietas D x P tahun tanam 2007, pada lokasi lahan seluas 5 Ha dengan jumlah 600 pokok kelapa sawit. Data diperoleh dari hasil timbangan bobot TBS pada setiap 14 hari dari tahun Januari 2021 – Juni 2023. Data curah hujan merupakan data sekunder yang diambil dari pencatatan data dari station klimatologi Aek Godang Padang Lawas Utara yang titik lokasi diperoleh dari Kantor BPP Batang Toru. Hasil TBS akan dikorelasikan dengan data curah hujan dan data jumlah hari hujan. Data curah hujan dan data jumlah hari hujan akan diuji korelasi dengan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel curah hujan dan jumlah hari hujan tidak berkorelasi dengan TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit di Desa Bukkas Kecamatan Angkola Sangkunur Kabupaten Tapanuli Selatan.

Kata Kunci: *Kelapa Sawit, Curah Hujan, Tapanuli Selatan*

ABSTRACT

Rainfall greatly influences the production of agricultural products such as oil palm plants. One of the areas in South Tapanuli where many oil palms are found is Bukkas Village, Angkola Sangkunur District. The aim of this research is to determine the impact of rainfall on oil palm production. The research used survey and observation methods from January 2021 to June 2023 in the peatlands of Bukkas Village, Angkola Sangkunur District. This research used oil palm varieties D x P in the 2007 planting year, on a 5 Ha plot of land with a total of 600 oil palm trees. Data was obtained from the results of FFB weight scales every 14 days from January 2021 – June 2023. Rainfall data is secondary data taken from data recording from the Aek Godang Padang Lawas Utara climatology station whose location points were obtained from the BPP Batang Toru Office. TBS results will be correlated with rainfall data and data on the number of rainy days. Rainfall data and data on the number of rainy days will be tested for correlation using the SPSS application. The results of the research show that the rainfall variables and the number of rainy days are not correlated with oil palm FFB (Fresh Fruit Bunches) in Bukkas Village, Angkola Sangkunur District, South Tapanuli Regency.

Keywords: *Palm Oil, Rainfall, South Tapanuli*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit adalah komoditi primadona di beberapa wilayah di Indonesia, khususnya di Sumatera Utara. Kabupaten yang mendominasi tanaman sawit di provinsi Sumatera utara adalah Padang Lawas Utara, Padang Lawas, Labuhan Batu, Simalungun, Kisaran, dan Tapanuli Selatan. Di Tapanuli Selatan terdapat beberapa wilayah yang mata pencahariannya berasal dari tanaman kelapa sawit, salah satunya adalah Desa Bukkas Kecamatan Angkola Sangkunur. Desa ini merupakan hasil pengembangan transmigrasi lokal yang dimulai oleh kepala daerah Toharuddin sekitar era 90an dan sejak saat itu masyarakatnya sudah mulai menanam kelapa sawit dan menjadikan tanaman tersebut sebagai komoditas pertanian utama.

Produksi tanaman kelapa sawit dipengaruhi beberapa faktor salah satunya adalah curah hujan. Curah hujan yang optimal sangat diperlukan sehingga produksi Tandan Buah Segar (TBS) bisa tumbuh optimal. Hasil penelitian (Simanjuntak et al., 2014) menyatakan bahwa curah hujan berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi TBS (Tandan Buah Segar). Berdasarkan hasil penelitian (Depari & Ginting, 2015) menyatakan bahwa curah hujan juga memiliki keterkaitan erat hubungan kuat terhadap TBS dengan beberapa umur sawit. 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

Nugraheni (2007) 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

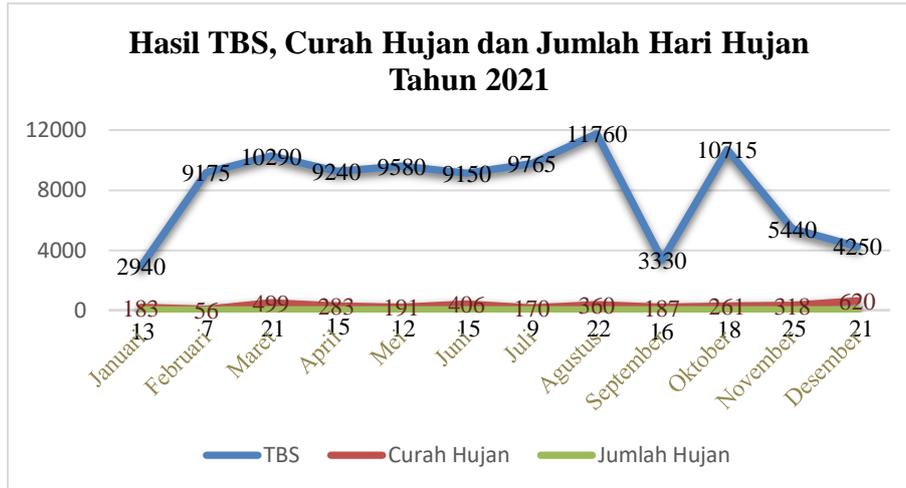
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak curah hujan dan jumlah hari hujan terhadap produksi tanaman kelapa sawit. Hubungan curah hujan dan jumlah hari hujan dengan TBS akan diuji dengan korelasi. Korelasi tersebut akan dilihat pengaruh positif atau negatif.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode survei dan observasi dari Bulan Januari tahun 2021 hingga juni 2023 di lahan gambut Desa Bukkas Kecamatan Angkola Sangkunur. Penelitian ini menggunakan kelapa sawit varietas D x P tahun tanam 2007, pada lokasi lahan seluas 5 Ha dengan jumlah 600 pokok kelapa sawit. Data diperoleh dari hasil timbangan bobot TBS pada setiap 14 hari dari tahun Januari 2021 – Juni 2023. Data curah hujan merupakan data sekunder yang diambil dari pencatatan data dari station klimatologi Aek Godang Padang Lawas Utara yang titik lokasi diperoleh dari Kantor BPP Batang Toru. Hasil TBS akan dikorelasikan dengan data curah hujan dan data jumlah hari hujan. Data curah hujan dan data jumlah hari hujan akan diuji statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS. Data yang sudah diuji akan diperoleh, jika nilai signifikansi > 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dua variabel yaitu curah hujan dan jumlah hari hujan yang dikorelasikan dengan TBS (Tandan Buah Segar) tidak ada korelasi dan jika nilai signifikansi < 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan curah hujan dan jumlah hari hujan ada korelasi dengan TBS (Tandan Buah Segar).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lahan di Desa Bukkas, mayoritas adalah lahan gambut yang cenderung berair. Lahan gambut ini sangat potensial untuk ditanami kelapa sawit. Budidaya kelapa sawit dilahan gambut berpengaruh terhadap kondisi jumlah air. Curah hujan yang tinggi menyebabkan air dilahan gambut akan berlebih bahkan banjir. Kondisi Curah hujan yang kurang dari 1.250 mm/tahun tergolong faktor penghambat intensitas berat, sedangkan untuk sedang antara 1.250-1.500 mm/tahun, tergolong ringan jika curah hujan antara 1.500-1.740 mm/th dan tanpa pembatas antara 1.750-3.000 mm/th (Firmansyah, 2014).



Gambar 1. Grafik Hasil TBS, Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Tahun 2021

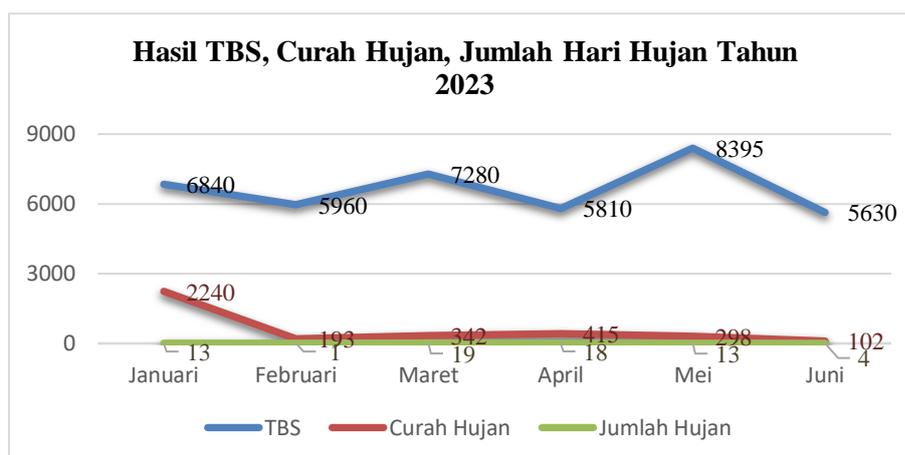
Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi fluktuasi curah hujan dan hari hujan dari bulan Januari hingga Desember yang berbeda-beda. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu 620 mm dan jumlah hari hujan tertinggi pada bulan November yaitu 25 hari. Dari Grafik juga terlihat bahwa terjadi fluktuasi hasil TBS yang berubah – ubah, hasil tertinggi terjadi pada bulan Agustus yaitu 11,76 ton dan hasil terendah yaitu pada bulan Januari dengan hasil TBS 2.94 ton. Curah hujan pada angka 300-400 menunjukkan peningkatan hasil TBS kelapa sawit sedangkan Curah hujan diatas 600 menunjukkan terjadi penurunan hasil TBS kelapa sawit.



Gambar 2. Grafik Hasil TBS, Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Tahun 2022

Gambar 2. Menunjukkan bahwa curah hujan pada tahun 2022 terdapat pada bulan Juni dan Juli yaitu 467 mm, sedangkan hasil TBS kelapa sawit yang paling tinggi terdapat pada bulan Maret dengan curah hujan 322 mm. Dari data tersebut menunjukkan bahwa curah hujan yang paling optimal untuk menghasilkan TBS yang paling baik adalah kisaran 300 hingga 400. Jika curah hujan sudah melewati 400 mm menyebabkan penurunan jumlah TBS kelapa sawit.

Data diatas menunjukkan bahwa ada pengaruh curah hujan dan jumlah hari hujan terhadap jumlah TBS kelapa sawit, hal ini sesuai dengan (Pranata & Afrianti, 2020) yang menyatakan bahwa Faktor-faktor yang mempengaruhi secara positif produktifitas kelapa sawit adalah curah hujan, jumlah hari hujan, nutrisi tanaman berupa pupuk dan tenaga kerja, sedangkan faktor negatif adalah terjadinya pencurian buah.



Gambar 3. Grafik Hasil TBS, Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Tahun 2023

Gambar 3. Menunjukkan bahwa curah hujan pada tahun 2022 terdapat pada bulan Januari yaitu 2240 mm, dan ini merupakan curah hujan paling tinggi yang ditemukan mulai dari tahun 2021 hingga 2023. Curah hujan yang terlalu tinggi menyebabkan penurunan produksi hasil TBS kelapa sawit. Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa curah hujan yang paling optimal terdapat pada bulan Mei yaitu 298 mm karena pada bulan itu dihasilkan TBS paling tinggi yaitu 8,395 ton.

Tipe iklim yang sesuai untuk lahan kelapa sawit berdasarkan curah hujan adalah tipe iklim A berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson dengan sebaran hujan tahunan 2.500-3.000 mm.tahun-1 dan 3.000-3.500 mm.tahun-1 yang berpotensi sebagai faktor pembatas bagi pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. Berdasarkan kelas kesesuaian lahan, curah hujan wilayah Bintang Bayu termasuk kelas S2 (cukup sesuai) di Kecamatan Bintang Bayu Kabupaten Serdang Bedagai (Febrianto et al., 2021)

Analisa Korelasi

Penelitian ini menggunakan Analisa korelasi bertujuan untuk melihat atau mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel hasil TBS dengan curah hujan. Tabel 1. menunjukkan bahwa pada tahun 2021 nilai signifikan korelasi berada pada 0.935 artinya tidak ada korelasi antara curah hujan dengan hasil TBS kelapa sawit. Pada tahun 2022 nilai signifikan korelasi 0.96 juga menunjukkan tidak ada korelasi antara curah hujan dan hasil TBS. Pada tengah tahun 2023 hasil nilai signifikan korelasi juga masih di angka 0.805 yang artinya belum ada korelasi antara curah hujan dan TBS. Tingkat keeratan hubungan antara curah hujan dan TBS setiap tahunnya adalah tidak ada korelasi. Berdasarkan hasil tabel di atas adalah hubungan curah hujan dengan hasil TBS belum ada hubungan artinya curah hujan tidak mempengaruhi hasil TBS.

Hasil penelitian (Yohansyah et al., 2014) menyatakan bahwa hasil analisis regresi linear berganda pada lahan sawit di salah satu PT di daerah Provinsi Riau menunjukkan bahwa umur tanaman, tenaga kerja panen, curah hujan, dan hari hujan berpengaruh nyata terhadap produktivitas kelapa sawit dengan nilai koefisien determinasi sebesar 79.8%. Hal ini berarti bahwa 79.8% produktivitas tanaman kelapa sawit di Kebun Sei Air Hitam dapat diterangkan oleh variasi variabel umur tanaman, tenaga kerja panen, curah hujan, dan hari hujan. Sisanya sebesar 20.2% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Nilai koefisien determinasi terkoreksi (R²adj) sebesar 78.6%.

Tabel 1. Uji Analisis Korelasi Hasil TBS kelapa sawit, Curah Hujan, dan Jumlah Hari Hujan

NO	Variabel	Produksi Kelapa Sawit	Sign/Pearson korelasi	Tahun
1	Curah hujan	Korelasi	0.935 / - 0.026	2021
			0.96 / 0.016	2022
			0.805 / 0.13	6 bulan tahun 2023
2	Jumlah hari hujan	Korelasi	0.75/-0.10	2021

0.21/-0.38	2022
0.55/0.30	6 bulan 2023

Data di atas juga menunjukkan bahwa jumlah hari hujan tidak memiliki korelasi terhadap produktifitas atau TBS kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan hasil data signifikan masing-masing per tahun yaitu 0.7, 0.2, 0.5, jika angka diatas 0,05 maka disimpulkan hasil analisis tidak memiliki hubungan korelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah hari hujan dan curah hujan tidak berkorelasi terhadap tandan buah segar kelapa sawit.

Berdasarkan hasil penelitian (Kwala et al., 2018) menyatakan bahwa curah hujan belum memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi kelapa sawit. Curah hujan yang ideal berdasarkan hasil penelitian (Prabowo et al., 2018) adalah 1300-3800 mm/tahun karena kisaran tersebut sudah mencukupi kebutuhan air kelapa sawit. Pendapat lain (Alfajar et al., 2023) menyatakan bahwa defisit air dan curah hujan berpengaruh sangat kuat terhadap produksi kelapa sawit. Hasil penelitian (Derry et al., 2018) juga menyatakan bahwa curah hujan tidak memberikan pengaruh terhadap produktifitas tandan buah segar. Budidaya kelapa sawit tidak hanya pada dataran medium hingga rendah tetapi budidaya sawit pada sebagian orang juga di tanam pada datarna tinggi seperti hasil penelitian (Harahap et al., 2021) yang menyatakan bahwa dengan ketersediaan air yang tinggi pada dataran tinggi akan mempengaruhi produktifitas kelapa sawit dan hasilnya produktifitasnya menurun.

KESIMPULAN

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa curah hujan paling tinggi dari tahun 2021 hingga 2023 terdapat pada bulan januari tahun 2023 yaitu sebesar 2230 mm, sedangkan jumlah hari hujan ditemukan pada bulan November tahun 2022 dan hasil TBS tertinggi terdapat pada bulan Maret tahun 2022 sebesar 11.9 ton. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa variabel curah hujan dan jumlah hari hujan tidak berkorelasi dengan TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit di Desa Bukkas Kecamatan Angkola Sangkunur Kabupaten Tapanuli Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfajar, A., Yuniasih, B., Nugraha, T., & Santoso, B. (2023). Evaluasi Produksi Kelapa Sawit Berdasarkan Data Curah Hujan Dan Defisit Air. *Jurnal Agroforetech*, 1(1), 50–59.
- Depari, C. N., & Ginting, J. (2015). Pengaruh Curah Hujan dan Hari Hujan terhadap Produksi Kelapa Sawit Berumur 12,15,18 Tahun di PTPN II Unit Sawit Seberang – Babalan Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(1), 299–309.
- Derry, M., Wirianata, H., & Mu, A. (2018). Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit di PT.Perkebunan Nusantara I (PERSERO). *Jurnal Agromast*, 3(1), 1–9.
- Febrianto, E. B., Sudrajat, A., & Siregar, A. K. (2021). Pemetaan Iklim Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Bintang Bayu , Kabupaten Serdang Bedagai , Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 9(1), 15–22.
- Firmansyah, M.A. 2014. Karakteristik, Kesesuaian lahan dan Teknologi Kelapa Sawit Rakyat di Rawa Pasang Surut Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 14 (2): 97-105
- Harahap, F. S., Purba, J., & Rauf, A. (2021). Hubungan Curah Hujan dengan Pola Ketersediaan Air Tanah terhadap Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Dataran Tinggi. *Jurnal Agrikultura*, 32(1), 37–42.
- Kwala, P. S., Wirianata, H., & Santosa, T. N. B. (2018). Kajian Hubungan Curah Hujan Dengan Produksi Kelapa Sawit. *Jurnal Agromast*, 3(1), 1–10.
- 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
- Prabowo, H., Santosa, T. N. B., & R, U. K. (2018). Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Pada Lahan Mineral di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Agromast*, 3(1), 1–11.

Muhammad Nizar Hanafiah Nasution, Yusnita Wahyuni Silitonga, Muhammad Nur, Rakhman Boy, Muhammad Fahmi Rangkuti; KAJIAN CURAH HUJAN DAN JUMLAH HARI HUJAN TERHADAP PRODUKTIFITAS KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* L) DI DESA BUKKAS KECAMATAN ANGKOLA SANGKUNUR KABUPATEN TAPANULI SELATAN (Hal 755 – 760)

Pranata, A., & Afrianti, S. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Adolina Pt. Perkebunan Nusantara IV. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3), 102–113.

Simanjuntak, L. N., Sipayung, R., & Irsal. (2014). Pengaruh Curah Hujan dan Hari Hujan Terhadap Produksi Kelapas Sawit Berumur 5,10 dan 15 Tahun Di Kebun Begerpang Estate PT.PP London Sumatera Indonesia,Tbk. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(3), 1141–1151.

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

Yohansyah, W. M., Lubis, I., Agronomi, D., Pertanian, F., & Bogor, I. P. (2014). Analisis Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) di PT.Perdana Inti Sawit Perkasa I, Riau. *Bul. Agrohorti*, 2(1), 125–131.