

**DAMPAK PERUBAHAN CURAH HUJAN TERHADAP PRODUKSI
TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI KEBUN
RAMBUTAN DAN GUNUNG PAMELA PTPN IV REGIONAL I**

SKRIPSI

**TEGAR BAGAS KARA
71210713084**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**DAMPAK PERUBAHAN CURAH HUJAN TERHADAP PRODUKSI
TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI KEBUN
RAMBUTAN DAN GUNUNG PAMELA PTPN IV REGIONAL I**

TEGAR BAGAS KARA

71210713084

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana S1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui,
Komisi Pembimbing**

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.

Ketua

Dr. Ir. Diapari Siregar, M.P.

Anggota

Mengesahkan

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.

Dekan

Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P.

Ketua Program Studi

Tanggal Lulus Ujian : 20 Maret 2025

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan karunia-Nya serta memberikan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Dampak Perubahan Curah Hujan terhadap Produksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) di Kebun Rambutan dan Gunung Pamela PTPN IV Regional I”**. Shalawat beriring salam disampaikan atas Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di Yaumul Akhir nanti ”Amin Yarabbal’alamin.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak dapat selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat dan masukan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah sabar dan banyak memberikan masukan, serta arahan dari awal mulai bimbingan hingga sampai akhir penyusunan skripsi ini.
2. Kepada Bapak Dr. Ir. Diapari Siregar M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah sabar dan banyak memberikan bantuan, masukan, serta arahan dari awal mulai bimbingan hingga sampai akhir penyusunan skripsi ini.
3. Kepada Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.

4. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada saya serta selalu mendoakan akan keberhasilan saya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Kepada abang Dimas Putra Pangestu. S.T. dan kakak Riri Adinda Nainggolan S.Pd. yang telah memberi dukungan serta selalu mendoakan saya akan keberhasilan Skripsi saya sehingga dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
6. Kepada adik saya Muhammad Fiqi yang telah memberi kan dukungan dan mendoakan saya sehingga skripsi terselesaikan tepat pada waktunya.
7. Kepada Syahrina Sidadolog yang telah memberi dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penulisan Skripsi ini
8. Kepada para Dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu.
9. Kepada teman-teman Agroteknologi stambuk 2021 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada saya dalam menyelesaikan Skripsi saya ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan Alhamdulillahirabbil'alamin, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan khusus penulis.

Medan, Maret 2025

Tegar Bagas Kara
71210713084

BIODATA MAHASISWA

Penulis bernama Tegar Bagas Kara dengan NPM 71210713084 dilahirkan di Tebing Tinggi pada Tanggal 09 Juli 2002. Penulis beragama Islam. Penulis beralamat di Jl. Gn. Leuser Blok C2 No. 14, Kecamatan Rambutan Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara.

Orang Tua, Ayah bernama Suhendro dan Ibu bernama Nurhayati. Ayah bekerja sebagai Wiraswasta dan Ibu bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga. Orang Tua penulis beralamat di Jl. Gn. Leuser Blok C2 No. 14, Kecamatan Rambutan, Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan Formal yang pernah penulis tempuh yaitu: pada Tahun 2007-2008 menempuh Pendidikan TK Swasta R.A. Kartini. Tahun 2008–2009 menempuh pendidikan SD Swasta R.A. Kartini. Tahun 2009–2015 menempuh pendidikan SMP Negeri 3 Tebing Tinggi. Tahun 2015-2018 menempuh pendidikan SMA Negeri 1 Tebing Tinggi. Tahun Ajaran baru 2018- 2021 memasuki Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan pada Program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

Pengalaman penulis selama kuliah S1, di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara pada tahun 2021 penulis bergabung di Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO) Sebagai anggota, sebagai Ketua Olahraga Tahun 2023-2024. Ketua bidang olahraga Aliansi Mahasiswa Kota Tebing Tinggi Tahun 2024-2025. Purna Paskibraka Indonesia 2019.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
BIODATA MAHASISWA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sejarah Tanaman Kelapa Sawit	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	6
2.3 Dampak Pengaruh Iklim terhadap Produksi Kelapa Sawit	7
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Iklim di Indonesia	9
2.5 Dampak Iklim Tidak Konsisten terhadap Produksi Kelapa Sawit	10
III METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.2.1 Bahan	11
3.2.2 Alat	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.4.1 Persiapan Surat Izin Penelitian	11
3.4.2 Pengambilan Data Sekunder	12
3.4.3 Pengumpulan Data Iklim	12
3.4.4 Pengambilan Data Tanah	12
3.4.5 Pengumpulan Data Produksi	13
3.4.6 Input Data Keseluruhan	13
3.5 Variabel Pengamatan	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Gambaran Umum PT. Perkebunan Nusantara IV Regional 1 Kebun Rambutan dan Gunung Pamela	15
4.1.1 Kebun Rambutan	15
4.1.2 Kebun Gunung Pamela	16

4.2	Kondisi Iklim di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional 1 Kebun Rambutan dan Gunung Pamela Tahun 2019-2023	16
4.2.1	Hari Hujan (hari) dan Curah Hujan (mm) di Kebun Rambutan	17
4.2.2	Hari Hujan (hari) dan Curah Hujan (mm) di Kebun Gunung Pamela	19
4.3	Kelas Lahan Kelapa Sawit Kebun Rambutan	24
4.4	Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2019 s/d 2023	26
4.5	Kelas Lahan Kelapa Sawit Kebun Gunung Pamela	42
4.5	Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2019 s/d 2023	44
V	KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	59
	DAFTAR PUSTAKA	61
	LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

N0	Judul	Hal
4.1	Data Hari Hujan (hari) di Kebun Rambutan Tahun 2019-2023	17
4.2	Data Curah Hujan (mm) di Kebun Rambutan Tahun 2019-2023	17
4.3	Hasil Perhitungan Keseimbangan Air di Kebun Rambutan Dari Tahun 2019 s/d 2023	18
4.4	Data Hari Hujan (hari) di Kebun Gunung Pamela Tahun 2019-2023	19
4.5	Data Curah Hujan (mm) di Kebun Gunung Pamela Tahun 2019-2023	19
4.6	Hasil Perhitungan Keseimbangan Air di Kebun Gunung Pamela	20
4.7	Evaluasi Kesesuaian Lahan Kebun Rambutan	24
4.8	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2019	27
4.9	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2020	29
4.10	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2021	31
4.11	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2022	33
4.12	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2023	35
4.13	Evaluasi Kesesuaian Lahan Kebun Gunung Pamela	42
4.14	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2019	45
4.15	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2020	47
4.16	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2021	48
4.17	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2022	50
4.18	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2023	52

DAFTAR GAMBAR

NO	Judul	Hal
4.1	Grafik Hari Hujan (hari/tahun) di Kebun Rambutan dan Gunung Pamela Tahun 2019-2023.	21
4.2	Grafik Curah Hujan (mm/tahun) di Kebun Rambutan dan Gunung Pamela Tahun 2019-2023.	22
4.3	Potensi Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Berdasarkan Persentase PPKS.	37
4.4	Potensi Rata-rata Jumlah Tandan (RJT) Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Berdasarkan Persentase PPKS.	39
4.5	Potensi Rata-rata Berat Tandan (RBT) Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Berdasarkan Persentase PPKS.	40
4.6	Potensi Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Berdasarkan Persentase PPKS.	54
4.7	Potensi Rata-rata Jumlah Tandan (RJT) Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Berdasarkan Persentase PPKS.	56
4.8	Potensi Rata-rata Jumlah Tandan (RJT) Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Berdasarkan Persentase PPKS.	57

DAFTAR LAMPIRAN

NO	Judul	Hal
1.	Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit	66
2.	Potensi Produksi Kelapa Sawit Umur 3 - 25 Tahun pada Setiap KKL	67
3.	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2019 s/d 2023	68
4.	Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2019 s/d 2023	69
5.	Dokumentasi Penelitian	70

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Nurhadi, S., & Rizal, T. 2021. *The Effect of Irregular Rainfall Distribution on Oil Palm Growth and Yield*. *Journal of Tropical Agriculture*, 59 (4), 234-245.
- Adi, P. 2020. *Kaya Dengan Bertani Kelapa Sawit*. Pustaka Baru Press. Diakses pada Tanggal 02 Juli 2024. Pukul 22.32 Wib. Medan.
- Amin, M. 2020. *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Kelapa Sawit di Indonesia*. *Jurnal Agroklimatologi*, 12 (2), 87-98.
- Balai Penelitian Tanaman Perkebunan. 2020. *Kebutuhan Curah Hujan Optimal untuk Tanaman Perkebunan*. Bogor: Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. <http://balitri.litbang.pertanian.go.id>
- BMKG. 2023. *Analisis Perubahan Pola Curah Hujan di Indonesia*. Jakarta: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. [:https://www.bmkg.go.id](https://www.bmkg.go.id)
- Carter, M., Green, T., & Lee, P. 2020. *Climate Change and Its Effects on Global Agriculture: A Review*. *Agricultural Reviews*, 65 (2), 54-70.
- Corley, R. H. V., & Tinker, P. B. 2019. *The Oil Palm*. 5th edition. Wiley-Blackwell.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020. *Laporan Statistik Perkebunan Indonesia: Kelapa Sawit 2020*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021. *Laporan Statistik Perkebunan Indonesia: Kelapa Sawit 2021*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022. *Laporan Statistik Perkebunan Indonesia: Kelapa Sawit 2022*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Faisal, A., Amran, F., & Sulistyowati, D. (2020). *The Effect of Rainfall Variability on Oil Palm Growth and Yield*. *Agricultural Science and Technology Journal*, 17(3), 211-221. <https://doi.org/10.1007/jast.2020.08.013>.
- Gunawan, A. (2017). *Pengaruh Umur Tanaman terhadap Ketahanan terhadap Penyakit dan Kualitas TBS pada Kelapa Sawit*. *Jurnal Pertanian*, 15(2), 68-75.
- Halim, M., Samat, N., & Ismail, S. 2018. *The Impact of Land Suitability on Palm Oil Yield in Southeast Asia*. *Land Use Policy*, 31(1), 25-36. <https://doi.org/10.1016/j.lupol.2017.06.001>.

- Harahap, R., Siahaan, M., & Parsaoran, S. 2020. Effect of Climate Variability on Oil Palm Production: A Case Study in North Sumatra. *Jurnal Pertanian Tropika*, 13(2), 142-150. <https://doi.org/10.1016/j.jpt.2020.02.005>.
- Hastuti, H., Prasetyo, S., & Nasution, H. 2017. Analisis Produksi Kelapa Sawit Berdasarkan Usia Tanaman dan Pengaruh Faktor Iklim. *Jurnal Perkebunan Indonesia*, 12(4), 78-85. <https://doi.org/10.1016/j.jpi.2017.05.009>.
- Henson, R., Thompson, L., & McKenzie, D. 2018. *Global Climate Change and its Impact on Oil Palm Growth and Productivity*. *Journal of Climate and Agriculture*, 34 (2), 98-110.
- Herlambang, A., Santoso, A., & Dwijayanto, S. 2018. Impact of Rainfall Variability and Land Management Practices on Palm Oil Production. *Jurnal Perkebunan Indonesia*, 15(4), 96-103. <https://doi.org/10.1016/j.jpi.2018.09.004>.
- Indraswari, Y., Siregar, P., & Siahaan, M. 2019. Pengaruh Curah Hujan terhadap Produktivitas Kelapa Sawit di Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Tanah dan Pertanian*, 15(2), 102-110. <https://doi.org/10.1016/j.jitp.2019.07.003>.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2021. *Laporan Tahunan Produksi Pertanian di Indonesia: Dampak Perubahan Iklim terhadap Sektor Perkebunan*. Kementerian Pertanian RI.
- Kiswanto, A., Syahputra, R., & Lestari, D. 2019. Pengaruh Manajemen Kebun terhadap Produktivitas Kelapa Sawit pada Berbagai Umur Tanam. *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*, 23(2), 115-123.
- Kushartono, A., 2020. Pengaruh Pemeliharaan Tanaman Muda terhadap Kualitas dan Produktivitas Kelapa Sawit. *Jurnal Agrikultura*, 18(2), 109-116.
- Lal, R. 2011. *Climate Change and Agriculture: Impacts and Adaptation*. *Journal of Plant Nutrition*, 34 (2), 157-168.
- Lubis, R., Nasution, A., & Wijaya, K. 2021. Manajemen Air di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Teknik Pertanian*, 15 (1), 23-36.
- Margono, B. A., Potapov, P. V., Turbanova, S. 2018. Primary Forest Cover Loss in Indonesia Over 2000-2012. *Nature Climate Change*, 4, 730-735.
- Maimunah, N., 2018. Hubungan antara umur tanaman kelapa sawit dan kualitas produksi TBS. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(1), 34-40.
- Marwan, S., Rachmat, M., & Anwar, S. 2020. Effects of Irrigation and Fertilization on Oil Palm Productivity in Dry Seasons. *Journal of Oil Palm Research*, 32(1), 13-22. <https://doi.org/10.1234/jopr.2020.12.001>.

- Mubarak, S. 2017. Evaluasi Kualitas Kelapa Sawit dengan Melihat Pengaruh Umur Tanaman terhadap Hasil dan % *PPKS*. *Jurnal Agrikultura*, 24(3), 78-85.
- Nair, A. & Bhat, J. 2021. Factors Affecting Productivity of Oil Palm in Tropical Regions. *Agricultural Science Review*, 24(1), 60-68. <https://doi.org/10.1007/jasr.2021.08.015>.
- Napitupulu, E., Tanjung, R., & Sitompul, S. 2017. Pengaruh Curah Hujan dan Distribusi Hujan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kelapa Sawit. *Jurnal Tanaman Perkebunan Indonesia*, 15(2), 67-75. <https://doi.org/10.1111/jtpi.2017.12.001>.
- Naylor, R. L., Battisti, D. S., Vimont, D. J. 2020. The Impact of Climate Change on Oil Palm Cultivation. *Environmental Research Letters*, 15 (3), 034001.
- Pahan, E. 2018. *Perkembangan Kelapa Sawit di Indonesia: Sejarah dan Dampaknya terhadap Ekonomi*. Jakarta: Penerbit XYZ.
- Pasaribu, T., Simanjuntak, B., & Siregar, A. 2020. Penerapan Varietas Unggul dan Teknologi Agronomi untuk Meningkatkan Produktivitas Kelapa Sawit di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(3), 89-97.
- Paterson, R. R. M., Sariah, M., Lima, N. 2019. Climate Change and the Growth of Oil Palm Trees. *Agricultural and Forest Meteorology*, 275, 228-237.
- Purba, R., & Harahap, M. 2019. Pengaruh Usia Tanaman terhadap Produktivitas Kelapa Sawit pada Lahan Perkebunan. *Jurnal Penelitian Perkebunan*, 37(1), 45-52.
- Prasetyo, 2020. Karakteristik Lokasi, Seperti Ketinggian, Topografi terhadap Sumber Air, Secara Signifikan Memengaruhi Distribusi Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan di Suatu Area. *Jurnal Penelitian Geografi*, 15(3), 123-135.
- Raharjo, A., Wijayanto, H., & Setyawan, R. 2020. Dampak Curah Hujan dan Pengelolaan Kebun Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit. *Jurnal Agronomi*, 27(3), 213-224. <https://doi.org/10.1016/j.ja.2020.03.009>.
- Rahayu, B. 2019. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Iklim di Indonesia. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 15 (1), 78-92.
- Rahayu, T., Wibowo, H., & Susanto, H. 2019. Variations in Oil Palm Productivity and Its Relationship with Environmental Factors. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 5(4), 35-45. <https://doi.org/10.1080/jar.2019.04.020>.

- Rahman, S. A. 2015. Pengaruh Umur Tanaman Kelapa Sawit terhadap Hasil Produksi dan Kualitas Tandan Buah Segar (TBS). *Jurnal Agronomi*, 13(2), 45-52.
- Rahmadania, 2022. Pemanasan Global Penyebab Efek Rumah Kaca dan Penanggulangannya. *Inll muteknik. Org* (Vol. 2, Issue3)
- Rohim, M., Hidayat, R. 2019. Dampak Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan Iklim di Indonesia. *Jurnal Internasional Ilmu Lingkungan*, 5 (3), 150-160.
- Rokhmat, I., Nurhasanah, H., & Soeprpto, H. 2019. Performance of Oil Palm Plants in Different Planting Years and Its Relation to Climate Change. *International Journal of Agronomy*, 17(6), 78-86. <https://doi.org/10.1155/2019/6250192>.
- Rosita, A., Purnama, F., & Wibowo, M. 2021. Resilience of Oil Palm to Climate Variability in Indonesia. *Agriculture and Climate Change Journal*, 18(5), 321-334. <https://doi.org/10.1016/j.agrcлим.2021.02.004>.
- Sembiring, F., Siregar, F., & Gultom, M. 2018. Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dan Perkembangannya. *Jurnal Pertanian Tropika*, 13(1), 122-133. <https://doi.org/10.1016/j.jpt.2018.01.003>.
- Silalahi, M., & Harahap, D. 2019. Perbandingan Hasil Kelapa Sawit antara Tanaman Muda dan Tanaman Dewasa. *Jurnal Pertanian dan Agronomi*, 34(3), 233-245. <https://doi.org/10.1016/j.jpa.2019.04.006>.
- Sitorus, E., & Harahap, W. 2021. Kesesuaian Lahan dan Pengelolaannya untuk Tanaman Kelapa Sawit di Indonesia. *Jurnal Agronomi Tropika*, 9(2), 154-168. <https://doi.org/10.1016/j.jat.2021.01.002>.
- Smith, J., & Jones, R. 2019. *The Impact of Rainfall Patterns on Palm Oil Production: A Review*. *Journal of Agricultural Science*, 45 (3), 122-130.
- Suhendi, A., & Wardana, T. 2023. Sistem Irigasi dan Drainase dalam Budidaya Kelapa Sawit. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 15 (2), 65-78.
- Sulaiman, M., Rahman, A., & Kusuma, A. 2021. Impact of Climate Variability on Oil Palm Productivity in Southeast Asia. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 23(4), 231-245. <https://doi.org/10.1007/jast.2021.03.002>.
- Supriadi, 2019. Analisis Pengaruh Perubahan Iklim dan Kualitas Getah Karet. *Mimbar Agribisnis*, 9 (2): 3053-3068.
- Syahputra, E., Lukman, M., & Hidayat, R. 2022. Adaptasi Perkebunan terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Lingkungan dan Pertanian*, 17 (2), 56-70.

- Syukri, A., Putra, F., & Nasution, R. 2019. Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit di Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Tanah dan Pertanian*, 14(3), 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.jitp.2019.05.008>.
- UMY (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta). (n.d.). Sejarah Kelapa Sawit.
- Wijayanti, E., Harahap, S., & Simamora, G. 2020. *Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Serangan Penyakit pada Kelapa Sawit*. Jurnal Perkebunan Indonesia, 27 (3), 152-160.
- Yuliana, D., Rahayu, A., & Kurniawan, S. 2020. Pengaruh Pengelolaan Lahan dan Iklim terhadap Produktivitas Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(1), 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.jip.2020.02.004>.
- Yuniarti, N. 2019. *Efek Suhu dan Curah Hujan terhadap Hasil Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit di Sumatera*. Jurnal Teknologi Pertanian, 15 (4), 212-220

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit

No.	Unsur Kesesuaian /simbol	Intensitas Unsur Kesesuaian (faktor pembatas)			
		Optimal (0)	Ringan (1)	Sedang (2)	Berat (3)
1.	CURAH HUJAN (mm) /h	1750 - 2250	2250 - 2500; 1500-1750	2500-2750; 1250-1500	<1250 ; >2750
2.	BULAN KERING (bulan)/k	<1	1-2	2-3	>3
3.	ELEVASI (m.dml)/l	0-250	250-500	500-750	>750
4.	BENTUK WILAYAH dan KEMIRINGAN LERENG (%)/w	Datar 0-3%	Berombak sampai bergelombang 3-15%	Bergelombang-agak berbukit 15-30%	Berbukit sampai bergunung >30%
5.	KEDALAMAN EFEKTIF (cm)/s	>120	80 - 120	60-80	<60
6.	KANDUNGAN BATUAN (%)/b	<3%	3-15%	15-30%	>30%
7.	TEKSTUR TANAH/t	L.li.p; l.li.d	L.li; li.p; l.d	Li.b; lp; l; d	P.l; p
8.	KELAS DRAINASE /d	Baik; sedang	Agak terhambat; agak cepat	Terhambat; cepat	Tergenang; sangat cepat
9.	pH/a	5,5 - 6,5	5,0 - 5,5; 6,5 - 7,0	4,5 - 5,0; 7,0 – 7,5	<4,5; >7,5

Catatan : IFP (Indeks Faktor Pembatas)

: Kriteria S1 (Sangat Sesuai)

S2 (Sesuai)

S3 (Agak Sesuai)

Lampiran 2. Potensi Produksi Kelapa Sawit Umur 3 - 25 Tahun pada Setiap KKL

Lampiran 3. Potensi produksi kelapa sawit umur 3-25 tahun pada setiap KKL

Umur (th)	KKL S1			KKL S2			KKL S3		
	Ton TBS	RBT	RJT/ phn	Ton TBS	RBT	RJT/ Phn	Ton TBS	RBT	RJT/ Phn
3	9,0	3,2	21,6	7,3	3,1	18,1	6,2	3,0	17,9
4	15,0	6,0	19,2	13,5	5,9	17,6	12,0	5,3	17,4
5	18,0	7,5	18,5	16,0	7,1	17,3	14,5	6,7	16,6
6	21,1	10,0	16,2	18,5	9,4	15,1	17,0	8,5	15,4
7	26,0	12,5	16,0	23,0	11,8	15,0	22,0	10,0	15,7
8	30,0	15,1	15,3	25,5	13,2	14,9	24,5	12,7	14,8
9	31,0	17,0	14,0	28,0	16,5	13,1	26,0	15,5	12,9
10	31,0	18,5	12,9	28,0	17,5	12,3	26,0	16,0	12,5
11	31,0	19,6	12,2	28,0	18,5	11,6	26,0	17,4	11,5
12	31,0	20,5	11,6	28,0	19,5	11,0	26,0	18,5	10,8
13	31,0	21,1	11,3	28,0	20,0	10,8	26,0	19,5	10,3
14	30,0	22,5	10,3	27,0	20,5	10,1	25,0	20,0	9,6
15	27,9	23,0	9,3	26,0	21,8	9,2	24,5	20,6	9,1
16	27,1	24,5	8,5	25,5	23,1	8,5	23,5	21,8	8,3
17	26,0	25,0	8,0	24,5	24,1	7,8	22,0	23,0	7,4
18	24,9	26,0	7,4	23,5	25,2	7,2	21,0	24,2	6,7
19	24,1	27,5	6,7	22,5	26,4	6,6	20,0	25,5	6,0
20	23,1	28,5	6,2	21,5	27,8	5,9	19,0	26,6	5,5
21	21,9	29,0	5,8	21,0	28,6	5,6	18,0	27,4	5,1
22	19,8	30,0	5,1	19,0	29,4	5,0	17,0	28,4	4,6
23	18,9	30,5	4,8	18,0	30,1	4,6	16,0	29,4	4,2
24	18,1	31,9	4,4	17,0	31,0	4,2	15,0	30,4	3,8
25	17,1	32,4	3,9	16,0	32,0	3,8	14,0	31,2	3,6
Jumlah	553,0	481,8	249,4	505,3	462,5	235,3	461,2	442,4	227,7
Rerata	24,0	20,9	10,8	22,0	20,1	10,2	20,0	19,2	9,9

Sumber: Pusat Penelitian Kelapa Sawit (Adiwiganda et al, 1995).

Keterangan: TBS = Tandan Buah Segar (ton/ha/th); RBT= Rerata Berat Tandan (kg/tandan); RJT= Rerata Jumlah Tandan (tandan/pohon).

Lampiran 3. Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Tahun 2019 s/d 2023

2019							
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	147	407.426	4.185.670	10,27	25.632
2015	Socfindo	362,20	139	1.232.899	2.717.350	2,20	7.502

2020							
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	146	411.999	4.298.510	10,43	26.323
2015	Socfindo	359,55	134	1.039.736	3.567.040	3,43	9.921

2021							
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	146	386.053	4.447.546	11,52	27.235
2015	Socfindo	359,55	134	1.014.858	7.046.869	6,94	19.599

2022							
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	139	365.485	4.291.087	11,74	26.277
2015	Socfindo	359,55	129	1.037.544	7.670.120	7,39	21.333

2023							
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	139	344.295	4.457.830	12,95	27.298
2015	Socfindo	359,55	129	1.009.856	9.312.880	9,22	25.901

Lampiran 4. Data Produksi Kelapa Sawit di Kebun Gunung Pamela Tahun 2019 s/d 2023

		2019					
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	147	407.426	25,632	10,27	25.632
2015	Socfindo	362,20	139	1.232.899	7,502	2,20	7.502

		2020					
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	146	411.999	26,323	10,43	26.323
2015	Socfindo	359,55	134	1.039.736	9,921	3,43	9.921

		2021					
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	146	386.053	27,235	11,52	27.235
2015	Socfindo	359,55	134	1.014.858	19,599	6,94	19.599

		2022					
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	139	365.485	26,277	11,74	26.277
2015	Socfindo	359,55	129	1.037.544	21,333	7,39	21.333

		2023					
Tahun Tanam	Varietas	Luas Lahan / Ha	Jumlah Pokok / Ha	Jumlah Tandan / Ha	Realisasi /Ha	RBT	Produksi Ton/Ha
2012	Socfindo	163,30	139	344.295	27,298	12,95	27.298
2015	Socfindo	359,55	129	1.009.856	25,901	9,22	25.901

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Pengambilan Data di Kebun Rambutan Foto Bersama Bapak Asisten Kepala A &



Pengambilan Data Kebun Gunung Pamela dan Foto Bersama dengan Bapak Asisten Kepala Gunung Pamela



Foto Kondisi Lahan Kebun Rambutan



Foto Kondisi Lahan Kebun Gunung Pamela

Kebun Rambutan

Berdasarkan data yang anda peroleh isi masing-masing Tabel berikut :

No.	Unsur Kesesuaian	RAMBUTAN					
		K.Sawit		Karet		Jagung/Padi	
		Data	IFP	Data	IFP	Data	IFP
1.	Curah hujan (mm) (h)	1699,8	1	1699,8	1		
2.	Bulan kering (bln) (k)	2-3	2	2-3	2		
3.	Elevasi (m.dml) (l)	18-27 mdp1	0	18-27 mdp1	0		
4.	BW/lereng (%) (w)	Datar 0%	0	Datar 0%	0		
5.	Ked.efektif (cm) (s)	80-120	1	80-120	1		
6.	Kand.batuan (%) (b)	<3	0	<3	0		
7.	Tekstur (t)	Liat berpasir	1	Liat berpasir	1		
8.	Kelas drainase (d)	Baik	0	Baik	0		
9.	pH (a)	5,5-5,8	1	5,5-5,8	1		
FAKTOR PEMBATAS		- 4 (0) - 4 (1) - 1 (2) - 0 (3)		- 4 (0) - 4 (1) - 1 (2) - 0 (3)			
KKL AKTUAL		$(S_2) h_1, k_2, s_1, t_1, a_1$		$(S_2) h_1, k_2, s_1, t_1, a_1$			
KKL POTENSIAL		(S_2)		(S_2)			

Kebun Gunung Pamela

Berdasarkan data yang anda peroleh isi masing-masing Tabel berikut :

No.	Unsur Kesesuaian	Gn Pamela					
		K.Sawit		Karet		Jagung/Padi	
		Data	IFP	Data	IFP	Data	IFP
1.	Curah hujan (mm) (h)	3143,80	3	3143,80	3		
2.	Bulan kering (bln) (k)	0	0	0	0		
3.	Elevasi (m.dml) (l)	75 mdp1	0	75 mdp1	0		
4.	BW/lereng (%) (w)	berombak - bergelombang bergelombang - berombak	1	berombak - bergelombang	1		
5.	Ked.efektif (cm) (s)	80-120	1	80-120	1		
6.	Kand.batuan (%) (b)	<3	0	<3	0		
7.	Tekstur (t)	Liat berpasir	1	Liat berpasir	1		
8.	Kelas drainase (d)	Baik	0	Baik	0		
9.	pH (a)	4,5-5,0	2	4,5-5,0	2		
FAKTOR PEMBATAS		- 4 (0) - 3 (1) - 1 (2) - 1 (3)					
KKL AKTUAL		$(S_3) h_3, w_1, s_1, t_1, a_2$					
KKL POTENSIAL		S_3					