

# 21300

*by* Dewa Riski

---

**Submission date:** 19-Mar-2023 07:31PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2041165274

**File name:** Artikel\_Losses\_Dewa\_Riski\_AIP.docx (195.96K)

**Word count:** 2427

**Character count:** 14630



## Upaya Menekan *Losses* pada Daerah Bukit Bergunung dan Daerah Datar Bergelombang

### *(The Efforts to Reduce Losses Production on Mountainous Hill Areas and Undulating Flat Areas)*

Dewa Rizki<sup>1\*</sup>, Sri Gunawan<sup>1</sup>, Fani Ardiani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper, Jl. Nangka II, Krodan, Maguwaharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, 0274-885479  
E-mail: dewariski11@gmail.com

#### ARTICLE INFO

Article history

Submitted: -

Accepted: -

Published: -

Keywords:

Oil palm, Production, Losses, Topography

#### ABSTRACT

Oil palm is one of the vegetable oil-producing plants that is cultivated in various lands, both on undulating flats and mountainous hills. This study aims to determine the factors causing losses in mountainous and flat undulating hill areas as well as efforts to reduce production and income effect of losses. This research was conducted at the Palm Oil Plantation of PT. Supra Matra Abadi, North Sumatra Province. The research method used in this study is a quantitative method. This study used samples in blocks A, B planting year 1988 and C, D planting year 2016. The parameters observed were the number of losses in the area of the circle, path, and TPH, plant age, and suitability and completeness of tools. The treatment given is spraying on circles, paths, TPH, placement of employees based on experience level, and provision of tools. Data analysis used the t-test to see the difference between before and after treatment. The results showed that the highest losses were in mountainous hill areas with an average of 2.394 kg.ha<sup>-1</sup>, while the lowest losses were found in undulating flat areas with an average of 1.420 kg.ha<sup>-1</sup>. The results also showed that there was a decrease in losses of 0.678 kg.ha<sup>-1</sup> in mountainous hill areas and 0.522 kg per ha in undulating flat areas. The economic value is IDR 2,271.30 per ha in mountainous hill areas and is IDR 1,748.70. This study concluded that the spray treatment of circles, paths, TPH, placement of employees based on experience level, and provision of equipment had a significant effect on reduce of losses in undulating flat areas and mountainous hills.



Copyright © Tahun Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

#### PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang memiliki produktivitas tinggi (Woittiez et al., 2017) serta biaya produksi yang relatif rendah. Selain itu, kelapa sawit juga memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap hama dan penyakit dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Oleh karena itu, perkebunan kelapa sawit menjadi jenis usaha jangka panjang yang menjanjikan karena dapat menghasilkan produksi minyak secara maksimal dalam waktu yang relatif lama.

Produksi kelapa sawit memberikan kontribusi yang sangat besar bagi perekonomian negara-negara tropis (Abubakar & Ishak, 2022), salah satunya adalah Indonesia (Noviana & Ardiani, 2020).

Berbagai faktor mempengaruhi produksi kelapa sawit, antara lain bahan tanam, lingkungan (iklim dan tanah), dan manajemen budidaya (Ambar Suharyanti et al., 2020). Faktor genetik terkait dengan penggunaan varietas kelapa sawit yang unggul. Faktor lingkungan mencakup kesesuaian lahan, tanah, dan topografi. Faktor manajemen budidaya meliputi pembukaan, penanaman, pemeliharaan, dan pengelolaan tanaman.

Topografi merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi tingkat produksi dan pertumbuhan serta perkembangan tanaman kelapa sawit (Abubakar et al., 2023). Topografi juga mempengaruhi terjadinya losses buah atau brondolan. Manajemen panen juga menjadi faktor penting dalam pencapaian hasil produksi yang maksimal. Kehilangan hasil merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam mencapai hasil produksi yang maksimal. Dengan memperhatikan beberapa hal tersebut serta hubungan agronomis dan topografi yang berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit, diharapkan dapat memberikan upaya dalam menekan losses dan meningkatkan hasil produksi kelapa sawit yang optimal dalam pembudidayaan di lahan bergelombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab losses pada daerah bukit bergunung dan datar bergelombang, upaya menekan losses dan nilai kerugiannya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 - Januari 2023 di Afdeling I Kebun Aek Nabara, PT. Supra Matra Abadi, Asian Agri Group, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan cara mengumpulkan data, menyusun, dan menganalisa data kemudian dilakukan pengambilan kesimpulan pada dua daerah yaitu bukit bergunung dan datar bergelombang. Blok sampel yang digunakan adalah blok A, B tahun tanam 1988 dan blok C, D tahun tanam 2016. Data yang dikumpulkan adalah data losses brondolan yang tidak dikutip dan tertinggal di piringan, pasar pikul dan TPH (Tempat Pengumpulan Hasil) sebelum perlakuan dan setelah perlakuan seperti penyemprotan CPT (piringan, pasar pikul, dan TPH), penempatan karyawan berdasarkan tingkat pengalaman dan penyediaan alat. Terdapat beberapa zona manajemen kebun kelapa sawit, yang di antaranya adalah piringan, pasar pikul, tempat pengumpulan hasil (Khasanah et al., 2015; Tao et al., 2016). Adapun perhitungan yang digunakan adalah:

$$\text{Losses per ha} = \frac{\text{total losses (Kg)}}{\text{luas sampel (ha)}} \quad (1)$$

$$\text{Nilai Manfaat} = \text{losses sebelum perlakuan (Kg)} - \text{losses sesudah perlakuan (Kg)} \quad (2)$$

$$\text{Nilai kerugian} = \text{losses per ha (Kg)} \times \text{harga tandan buah segar (Rp/Kg)} \quad (3)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Total rata-rata losses per ha sebelum dan sesudah perlakuan

Faktor Losses	Rerata Losses (kg.ha <sup>-1</sup> )			
	Bukit Bergunung		Datar Bergelombang	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Kebersihan Piringan	0,465	0,389	0,150	0,115
Kebersihan Pasar Pikul	0,356	0,242	0,186	0,145
Kebersihan TPH	0,214	0,119	0,145	0,107
Umur tanam	0,695	0,549	0,386	0,233

Kesesuaian dan Kelengkapan Alat Panen	0,717	0,459	0,292	0,131
Total Rerata Losses (kg/ha)	2,446	1,757	1,159	0,731

Tabel 1. Menunjukkan bahwa faktor kebersihan piringan pada daerah bukit bergunung sebelum perlakuan sebesar 0,465 Kg per ha dan sesudah perlakuan 0,389 Kg per ha. Kebersihan piringan juga bergantung pada perawatan yang diberikan pada lahan tersebut yang berupa pekerjaan semprot piringan bersamaan dengan semprot pasar pikul dan TPH. Pada saat pemanenan piringan dipenuhi oleh gulma dan sampah maka pada saat buah jatuh dari piringan brondolan yang lepas dari tandannya akan sulit untuk dikutip bahkan bisa tidak terlihat akibat terlalu banyaknya gulma dan sampah yang ada di piringan sehingga terjadilah losses (Manurung et al., 2017).

Faktor kebersihan pasar pikul pada daerah bukit bergunung sebelum perlakuan sebesar 0,456 Kg per ha dan sesudah perlakuan 0,242 per ha. Kebersihan pasar pikul apabila semak akan mengganggu pemanen pemanen dalam proses pengangkutan buah Hal ini disebabkan karena kondisi areal yang sulit dan semak sehingga menyulitkan pemanen untuk proses pengangkutan buah. Pengendalian gulma dipasar pikul bertujuan untuk memudahkan pekerja melalui pasar pikul (Hasibuan et al., 2018).

Faktor kebersihan TPH pada daerah bukit bergunung sebelum perlakuan sebesar 0,214 Kg per ha dan sesudah perlakuan 0,119 Kg per ha. Kebersihan TPH juga perlu diperhatikan karena TPH yang semak akan membuat proses pengangkutan buah TPH ke DT akan sulit disebabkan oleh waktu dan brondolan tidak terlihat langsung oleh mata (Nugraha et al., 2018). Hal ini disebabkan karung brondolan diangkut ke dalam DT masih banyak brondolan yang berjatuhan, tukang muat tidak bersih saat mengumpulkan brondolan di TPH dan brondolan yang jatuh masih di tinggal tukang muat (Burga et al., 2021). TPH yang ada gulmanya mengakibatkan pemuat tidak bersih mengangkut brondolan.

Faktor umur tanaman pada daerah bukit bergunung sebelum perlakuan sebesar 0,643 Kg per ha dan sesudah perlakuan 0,508 Kg per ha. Afdeling 1 KAN memiliki 2 tahun tanam yang menghasilkan yaitu 1988 dan 2016. Proses panen di afdeling 1 KAN pada tahun tanam 1988 menggunakan egrek dan galah yang disambung 2 hingga sambung 3, artinya pokok sawit memiliki tinggi 8-12 meter. Menurut penulis, semakin tinggi pokok sawit semakin sulit untuk dipanen karena diperlukan pemanen yang berpengalaman dalam memanen pokok tinggi. Perlakuan yang diberikan yaitu peran asisten afdeling dalam mengelola karyawan yang lebih berpengalaman agar di pekerjaan di tahun tanam yang lebih tinggi sehingga pemanen akan lebih memberikan prestasi panen yang lebih baik. Pokok yang buahnya sudah matang dikenalkan pokok yang dipanen terlalu tinggi, buahnya di tinggal oleh pemanen. Hal ini berkaitan pemanen selalu mengejar waktu untuk dapat menyelesaikan anak yang telah ditetapkan (Sofiana & Yahya, 2015).

Faktor umur tanaman pada daerah bukit bergunung sebelum perlakuan sebesar 0,717 Kg per ha dan sesudah perlakuan 0,459 Kg per ha. Umumnya alat panen yang digunakan yaitu Egrek/dodos, angkong, gancu, goni karung, batu asah, inner klem. Alat panen yang tidak lengkap akan menghambat proses panen. Perlakuan yang diberikan yaitu peran perusahaan dalam memberikan karyawan panen kemudahan berupa penyediaan alat panen yang kurang dan sudah tidak layak. Keberhasilan panen dan produksi sangat bergantung pada kegiatan budidaya serta ketersediaan sarana dan prasarana yang digunakan, baik berupa tenaga kerja dengan kapasitas

kerjanya, peralatan yang digunakan untuk panen, kelancaran transportasi, organisasi panen dan faktor penunjang lainnya (Manurung et al., 2017).

Tabel 2. Nilai manfaat

Keterangan	Bukit Bergunung		Datar Bergelombang	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Total Rerata Losses (kg/ha)	2,446	1,757	1,159	0,731
Nilai Kerugian (Rp/ha)	Rp 8.194,84	Rp 5.887,15	Rp 3.883,30	Rp 2.448,68
t-tabel	2,1318			
t-hitung	0,0065 <sup>*)</sup>		0,0216 <sup>*)</sup>	
Nilai Manfaat (kg/ha)	0,689		0,428	
Nilai Manfaat (Rp/ha)	Rp 2.307,69		Rp 1.434,63	

<sup>\*)</sup> menunjukkan ada beda nyata antara sebelum dan setelah perlakuan

Berdasarkan perhitungan nilai manfaat daerah bukit bergunung dan datar bergelombang diperoleh 0,689 kg/ha dan 0,428 kg/ha dengan total losses dua daerah sebesar 1,117 kg/ha. Nilai kerugian akibat losses dapat diperkecil dengan adanya upaya menekan losses di lapangan yaitu semprot CPT (circle, path, TPH), penempatan karyawan berdasarkan tingkat pengalaman, dan penyediaan alat. Nilai kerugian yang diperoleh jika tidak berupaya untuk menekan losses di lapangan, maka nilai kerugian akan sebesar 2,446 kg per ha atau setara Rp 8.194,84 per ha pada daerah bukit bergunung dan sebesar 1,159 kg per ha atau setara Rp 3.883,30 per ha pada daerah datar bergelombang. Oleh karena itu, perlakuan menghilangkan faktor penyebab losses, menurunkan nilai kerugian losses menjadi sebesar 1,757 kg per ha atau setara Rp 5.887,15 per ha pada daerah bukit bergunung dan sebesar 0,731 kg per ha atau setara Rp 2.448,68. Estimasi nilai manfaat yang diperoleh dengan menghilangkan faktor penyebab losses sebesar 0,689 kg per ha atau setara Rp 2.307,69 pada daerah bukit bergunung dan sebesar 1.434,63 kg per ha pada daerah datar bergelombang. Dari hasil analisis uji beda nyata diperoleh nilai t-hitung pada daerah bukit bergunung sebesar 0,0065 dan pada daerah datar bergelombang sebesar 0,0216. Nilai t-hitung < t-tabel, sehingga dapat dijelaskan bahwa ada perbedaan nyata antara sebelum dan setelah perlakuan baik di kedua daerah pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata perlakuan yang diberikan terhadap penurunan losses baik di daerah bukit bergunung maupun datar bergelombang. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana pengelolaan piringan dan jalur panen menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan hasil (Rahman et al., 2021). Sistem pengendalian gulma merupakan faktor penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi kelapa sawit (Sitinjak, 2021). Produksi kelapa sawit dapat dipertahankan melalui pengendalian gulma yang sukses dengan menggunakan data sebagai indikator (Ali et al., 2021). Selain itu, profitabilitas produksi seperti kelapa sawit dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain lahan, tenaga kerja, dan pengalaman (Omar & Fatah, 2020).

## KESIMPULAN

Faktor yang mempengaruhi *losses* tanaman kelapa sawit pada daerah bukit bergunung dan datar bergelombang meliputi kebersihan wilayah panen (piringan, pasar pikul, dan TPH), umur tanaman, dan kesesuaian serta kelengkapan alat pemanen. Besarnya nilai kerugian ekonomi akibat *losses* sebesar 2,446 kg.ha<sup>-1</sup> atau setara Rp 8.194,84 per ha pada daerah bukit bergunung dan sebesar 1,159 kg.ha<sup>-1</sup> atau setara Rp 3.883,30 per ha pada daerah datar bergelombang. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk menekan *losses* tanaman kelapa sawit pada daerah bukit bergunung dan datar bergelombang, yaitu melalui tindakan pemeliharaan tanaman seperti penyemprotan pada wilayah piringan, pasar pikul, dan TPH, menempatkan pemanen yang berpengalaman pada pohon-pohon (tahun tanam) tinggi, dan memberikan kemudahan terhadap pemanen dalam penyediaan alat panen yang layak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, A., & Ishak, M. Y. (2022). An Overview of the Role of Smallholders in Oil Palm Production Systems in Changing Climate. *Nature Environment and Pollution Technology*, 21(5), 2055–2071. <https://doi.org/10.46488/NEPT.2022.v21i05.004>
- Abubakar, A., Ishak, M. Y., Bakar, A. A., Uddin, M. K., Ahmad, M. H., Seman, I. A., Ching, L. M., Ahmad, A., & Hashim, Z. (2023). Geospatial simulation and mapping of climate suitability for oil palm (*Elaeis guineensis*) production in Peninsular Malaysia using GIS/remote sensing techniques and analytic hierarchy process. *Modeling Earth Systems and Environment*, 9, 73–96. <https://doi.org/10.1007/s40808-022-01465-9>
- Ali, N. B. M., Karim, M. F. A., Saharizan, N., Adnan, N. S., Mazri, N. H., Fikri, N. A., Amaludin, N. A., & Zakaria, R. (2021). Weeds diversity in oil palm plantation at Segamat, Johor. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 756(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/756/1/012034>
- Ambar Suharyanti, N., Mizuno, K., & Sodri, A. (2020). The effect of water deficit on inflorescence period at palm oil productivity on peatland. *E3S Web of Conferences*, 211, 2–11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021105005>
- Burga, E., Gunawan, S., & Yuniasih, B. (2021). Perhitungan Jumlah Losses Kelapa Sawit pada Topografi yang Berbeda. *Jurnal Agromast*, 2(1).
- Hasibuan, B. R., Rahayu, E., & Astuti, Y. T. M. (2018). Kajian Pengaruh Topografi Terhadap Produksi Kelapa Sawit di PT. Gunung Sejahtera Yoli Makmur (GSYM) Kecamatan Arut Utara, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. *Jurnal Agromast*, 3(1).
- Khasanah, N., van Noordwijk, M., Ningsih, H., & Rahayu, S. (2015). Carbon neutral? No change in mineral soil carbon stock under oil palm plantations derived from forest or non-forest in Indonesia. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 211, 195–206. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.06.009>
- Manurung, R. P., Santosa, T. N. B., & Ginting, C. (2017). Kajian Losses Brondolan di Perkebunan Kelapa Sawit di Kebun Aek Tarum, PT. Gunung Melayu, Asian Agri Group Desa Batu Anam, Kecamatan Rahuning, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agromast*, 2(2).
- Noviana, G., & Ardiani, F. (2020). Analisis Pendapatan Petani Kelapa Sawit Sebelum dan Selama Covid-19 (Studi Kasus: Kabupaten Padang Lawas Utara). In *MEDIAGRO* (Vol. 16, Issue 2). publikasiilmiah.unwahas.ac.id. <https://doi.org/10.31942/md.v16i2.3751>

- Nugraha, M. A. S., Gunawan, S., & Santi, I. S. (2018). Pengaruh Kualitas Panen Terhadap Losses Diperkebunan Kelapa Sawit Di Pt Wanasawit Subur Sumber Lestari 2 M. *JURNAL AGROMAST, Vol.3, No.1, April 2018*, 3(1).
- Omar, Z., & Fatah, F. A. (2020). Unravelling the factors affecting agriculture profitability enterprise: Evidence from coconut smallholder production. *Accounting*, 6(4), 493–500. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.4.009>
- Rahman, N., Giller, K. E., de Neergaard, A., Magid, J., van de Ven, G., & Bruun, T. B. (2021). The effects of management practices on soil organic carbon stocks of oil palm plantations in Sumatra, Indonesia. *Journal of Environmental Management*, 278, 111446. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111446>
- Sitinjak, R. R. (2021). Potential of the Mixture of Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Pulp Water with Glyphosate in Controlling Weeds in Oil Palm Plantations. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 5(11), 1940–1944. <https://doi.org/10.26538/tjnpr/v5i11.8>
- Sofiana, Y., & Yahya, S. (2015). Manajemen Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Tambusai Kec. Tambusai, Kabupaten Rokan Hulu, Riau. *Buletin Agrohorti*, 2(3), 213–220.
- Tao, H. H., Slade, E. M., Willis, K. J., Caliman, J. P., & Snaddon, J. L. (2016). Effects of soil management practices on soil fauna feeding activity in an Indonesian oil palm plantation. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 218, 133–140. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.11.012>
- Woittiez, L. S., van Wijk, M. T., Slingerland, M., van Noordwijk, M., & Giller, K. E. (2017). Yield Gaps in Oil Palm: A Quantitative Review of Contributing Factors. *European Journal of Agronomy*, 83, 57–77. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.002>

21300

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://journal.instiperjogja.ac.id">journal.instiperjogja.ac.id</a> Internet Source	6%
2	<a href="http://jurnal.polinela.ac.id">jurnal.polinela.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://repo.unand.ac.id">repo.unand.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://jurnal.uinsu.ac.id">jurnal.uinsu.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://farming.id">farming.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://gesten.ksu.edu.sa">gesten.ksu.edu.sa</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://repository.poltek1pp.ac.id">repository.poltek1pp.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%



---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 1%

Exclude bibliography      On

21300

---

GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/100**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---