

## Abnormalitas Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery* dan *Main Nursery*

Andy Andersen Goen<sup>\*</sup>), Herry Wirianata, Elisabeth Nanik Kristalisasi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: andyandersen99@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis abnormalitas, persentase abnormalitas, dan intensitas serangan penyakit bibit kelapa sawit pada *pre nursery* dan *main nursery* di PT. Supra Matra Abadi, Pembibitan Kebun Aek Nabara yang dilaksanakan pada bulan Desember 2022 – Januari 2023. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan melakukan pengamatan gejala abnormalitas, sehingga dapat mengetahui jenis abnormalitas bibit pada tahap *pre nursery* dan *main nursery* serta perkembangannya setiap minggu. Data persentase abnormalitas dan intensitas serangan penyakit dianalisis secara kuantitatif, sedangkan pengamatan gejala dianalisis secara kualitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 3 kelompok abnormalitas yaitu akibat penyakit, genetik dan kultur teknis, di *pre nursery* terdapat penyakit (bercak daun dan antraknosa), genetik (daun berkerut, daun seperti rumput dan kerdil) dan kultur teknis (daun berpilin dan aplikasi pupuk berlebihan) sedangkan di *main nursery* terdapat penyakit (bercak daun), genetik (daun berpilin, anak daun tidak terbuka dan kerdil) dan kultur teknis (salah penanaman). Persentase abnormalitas tertinggi di *pre nursery* adalah akibat genetik (4,80%), sedangkan di *main nursery* adalah akibat genetik (3,73%). Intensitas serangan penyakit tertinggi di *pre nursery* yaitu 0,25% tergolong kategori sehat sedangkan di *main nursery* yaitu 0,12% tergolong kategori sehat.

**Kata Kunci:** Abnormalitas, persentase abnormalitas, intensitas serangan, *pre nursery*, *main nursery*

### PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu jenis perkebunan yang besar dan penting di Indonesia, karena dari semua tanaman yang menghasilkan minyak dan lemak tetap didominasi kelapa sawit sebagai penghasil nilai ekonomi terbesar per hektarnya di dunia (Khaswarina, 2001). Hal ini dapat diketahui dari beberapa faktor, baik dari segi sumber perolehan devisa, lapangan kerja dan sumber pendapatan hingga pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat. Dari skala kecil yaitu masyarakat hingga skala besar yaitu perusahaan-perusahaan negara maupun swasta, komoditi kelapa sawit sangat diminati untuk dikelola dan ditanam (Rosa, 2017).

Dalam pengembangan areal kelapa sawit ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, terutama dibagian pembibitan kelapa sawit. Pembibitan kelapa sawit dimulai dari penyediaan bibit yang sehat, potensinya unggul dan tepat waktu. Bibit merupakan faktor penting dalam keberhasilan penanaman kelapa sawit. Teknis dalam pelaksanaan pembibitan perlu diperhatikan karena kesehatan tanaman dalam masa pembibitan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan tingginya produksi (PPKS, 2006).

Dalam meningkatkan pertumbuhan kelapa sawit, bibit adalah salah satu proses pengadaan tanaman yang sangat berpengaruh terhadap pencapaian produksi secara

berkelanjutan. Pembibitan adalah langkah awal dari seluruh rangkaian kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit. Bibit kelapa sawit yang sehat akan mampu tumbuh secara optimal dan memiliki daya tahan serta berkemampuan dalam menghadapi tekanan dari lingkungan saat pelaksanaan *transplanting* (Asmono *et al.*, 2003). Dalam pembibitan dilakukan perlakuan khusus terhadap media tanam dan pupuk agar mendapatkan bibit kelapa sawit yang baik. Faktanya yang sering terjadi pada bibit yaitu mengarah pada abnormalitas. Abnormalitas merupakan suatu kondisi tidak biasanya, tidak normal maupun kelainan. Abnormalitas sangat penting untuk diperhatikan karena dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan vegetatif. Yang menjadi masalah utama pada abnormalitas yaitu kurangnya kualitas kontrol yang efektif untuk abnormalitas dan kurangnya pengetahuan mengenai penyebab abnormalitas didalam perkembangan bibit kelapa sawit.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pembibitan Kebun Aek Nabara, PT Supra Matra Abadi, Asian Agri Group. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2022 – Januari 2023. Alat yang digunakan adalah alat tulis, kamera, kalkulator, kertas label nama, dan ombrometer sedangkan bahan yang digunakan adalah bibit kelapa sawit varietas Topaz di *pre nursery* sejumlah 10.124 bibit dan *main nursery* sejumlah 1.956 bibit.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode yang digunakan dengan cara menggambarkan kondisi bibit sesuai dengan kondisi lapangan yang dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik purposive sampling. Dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder mengenai curah hujan yang dimana diperlukan untuk melakukan analisis faktor-faktor yang mendukung perkembangan abnormalitas.

Untuk penelitian ini menggunakan metode Purposive Sampling. Purposive Sampling merupakan metode pengambilan sampel dengan cara memberikan penilaian sendiri terhadap sampel diantara populasi yang dipilih. Untuk pengambilan sampel dilakukan secara keseluruhan yang terdiri dari 10.124 bibit *pre nursery*, terdiri dari 3 plot (51 bedengan) dengan 1 bedengan terdiri dari 200 bibit dan 1.956 bibit *main nursery* dengan 1 plotnya terdiri dari 67 baris.

Adapun parameter yang diamati antara lain :

### 1. Menentukan Gejala

Gejala merupakan suatu ekspresi terhadap suatu penyakit agar dapat dibedakan dengan penyakit lainnya. Diperlukan pengamatan gejala agar mengetahui penyakit apa saja yang menyerang. Pada pengamatan gejala dilakukan seminggu sekali sesuai pustaka.

### 2. Frekuensi Serangan (FS)

Dilakukan pengamatan frekuensi serangan untuk mengetahui bibit yang terserang. Pengamatan dilakukan setiap satu minggu sekali. Frekuensi serangan dihitung menggunakan rumus :

$$FS = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Tanaman terserang (%)

n = Jumlah Tanaman yang terserang

N = Jumlah Tanaman yang diamati

### 3. Intensitas Serangan Penyakit (IS)

Dilakukan pengamatan dan pengukuran terhadap jumlah tanaman yang terserang untuk mengetahui tingkat kerusakan tanaman. Pada pengamatan intensitas serangan, dilakukan setiap satu minggu sekali. Pengukuran intensitas serangan menggunakan rumus :

$$IS = \frac{ni \times Vi}{N \times V} \times 100\%$$

Keterangan :

IS = Intensitas Serangan penyakit (%)

ni = Jumlah Tanaman yang terserang

Vi = Nilai Skor Serangan

N = Jumlah Tanaman Keseluruhan

V = Skor Tertinggi

Tabel 1. Skor gejala serangan penyakit.

NO	Gejala Pada Tanaman	Skor
1	Sehat (Tidak ada gejala serangan)	0
2	Terserang ringan (Jumlah daun terserang dan serangan pada masing-masing daun sedikit dan semai tampak sehat).	1
3	Terserang sedang (Jumlah daun yang terserang dan jumlah serangan pada masing-masing daun agak banyak).	2
4	Terserang berat (Jumlah daun yang terserang dan jumlah serangan pada masing-masing daun banyak).	3
5	Mati (Seluruh daun layu dan tidak ada tanda-tanda kehidupan).	4

Tabel 2. Kondisi tanaman berdasarkan intensitas serangan penyakit.

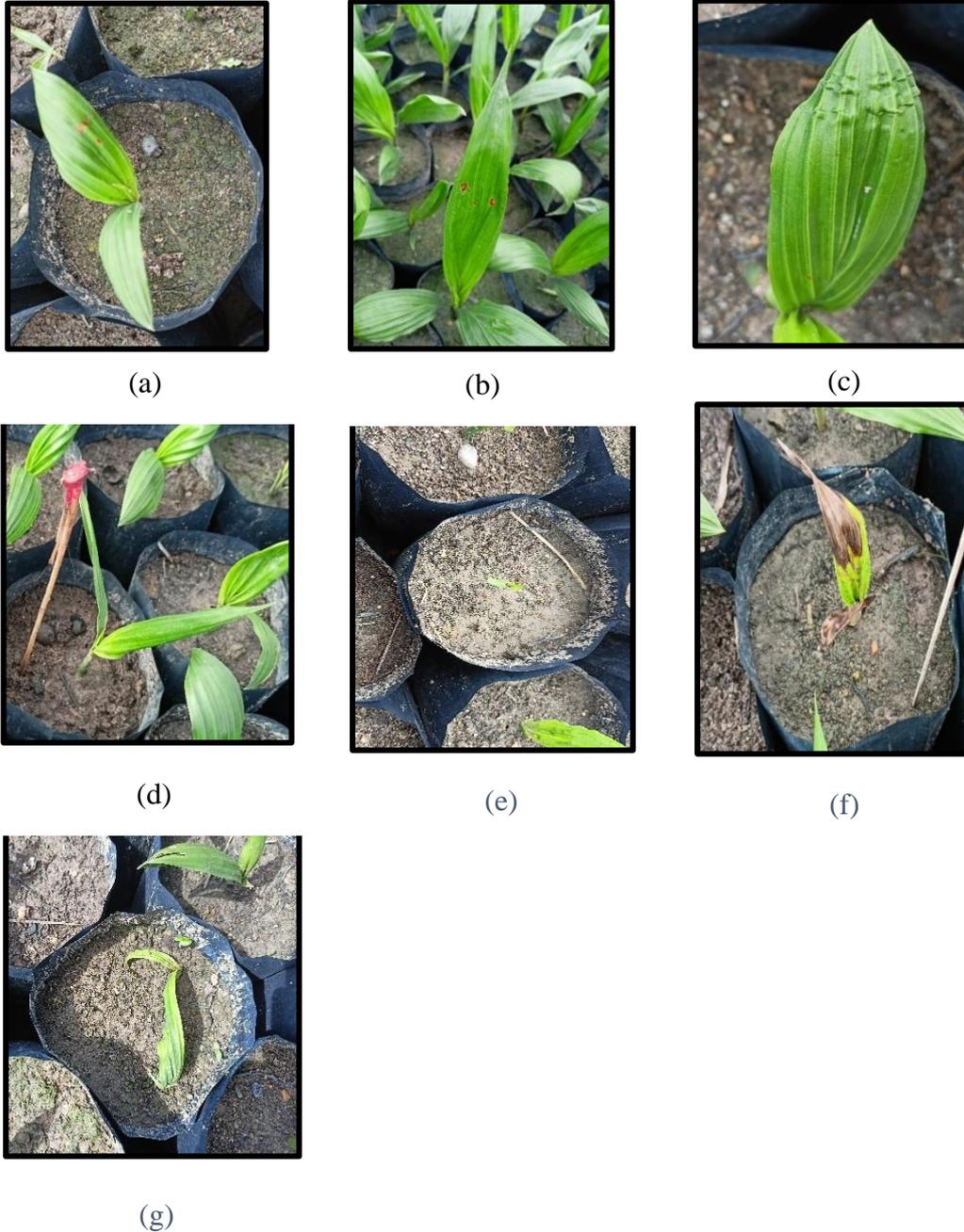
NO	Intensitas Serangan (%)	Kondisi Tanaman
1	0,0 - 1,0	Sehat
2	1,1 - 25,0	Rusak Ringan
3	25,1 - 50,0	Rusak Sedang
4	50,1 - 75,0	Rusak Berat
5	75,1 - 100	Rusak Sangat Berat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengamatan pada bibit kelapa sawit, ditemukan berbagai abnormalitas kemudian dikelompokkan ke dalam 3 kelompok yaitu penyakit, genetik dan kultur teknis.

### Hasil Penelitian

#### 1. Persentase Abnormalitas Bibit Kelapa Sawit



Gambar 1. Abnormalitas bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*  
Keterangan : (a) Penyakit (Bercak Daun), (b) Penyakit (Antraknosa), (c) Genetik (Daun Keriput), (d) Genetik (Daun Seperti Rumput), (e) Genetik (Kerdil), (f) Kultur Teknis (Daun Terbakar), (g) Kultur Teknis (Daun Berpilin).



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 2. Abnormalitas bibit kelapa sawit di *Main Nursery*

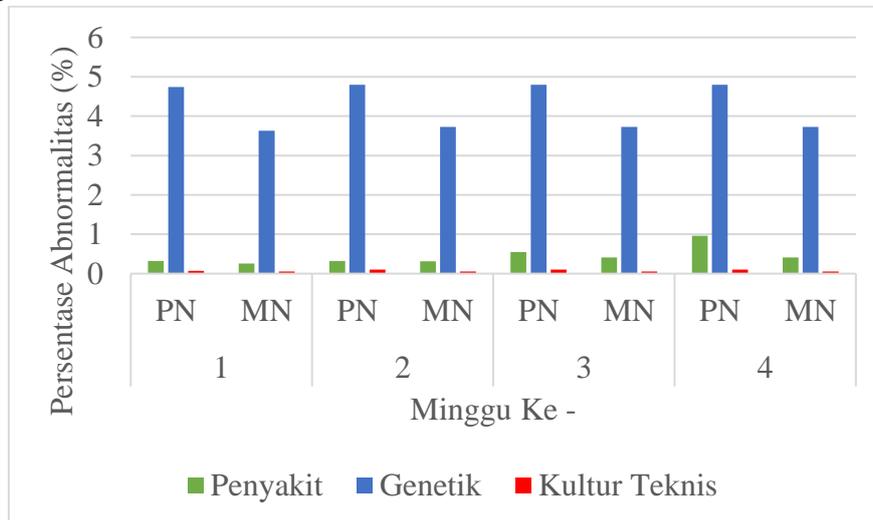
Keterangan : (a) Penyakit (Bercak Daun), (b) Genetik (Anak Daun Tidak Terbuka), (c) Genetik (Kerdil), (d) Kultur Teknis (Salah Penanaman)

Persentase abnormalitas setiap minggu disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Persentase abnormalitas bibit kelapa sawit

Minggu Ke-	Fase	Persentase Abnormalitas		
		Penyakit	Genetik	Kultur Teknis
1	PN	0,32%	4,74%	0,07%
	MN	0,26%	3,63%	0,05%
2	PN	0,32%	4,80%	0,10%
	MN	0,31%	3,73%	0,05%
3	PN	0,55%	4,80%	0,10%
	MN	0,41%	3,73%	0,05%
4	PN	0,96%	4,80%	0,10%
	MN	0,41%	3,73%	0,05%

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase abnormalitas akibat penyakit tertinggi pada minggu ke-4, pada *pre nursery* 0,96% sedangkan *main nursery* 0,41%. Persentase abnormalitas akibat genetik merupakan yang tertinggi diantara ketiga abnormalitas, pada *pre nursery* 4,80% sedangkan *main nursery* 3,73%. Persentase abnormalitas akibat kultur teknis tertinggi pada minggu ke-4, pada *pre nursery* 0,10% sedangkan *main nursery* 0,05%. Ketiga abnormalitas mengalami peningkatan hingga minggu ke-4 baik pada *pre nursery* maupun *main nursery*.



Gambar 3. Persentase abnormalitas bibit kelapa sawit

Persentase abnormalitas bibit kelapa sawit setiap minggu disajikan pada diagram dibawah ini.

#### 1. Intensitas Serangan Penyakit

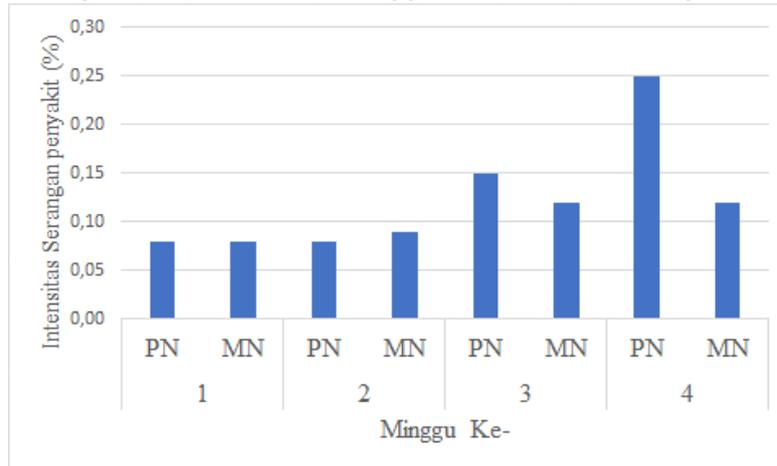
Intensitas serangan penyakit *pre nursery* dan *main nursery* setiap minggunya disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Intensitas serangan penyakit

Minggu Ke-	Fase	Intensitas Serangan Penyakit	Kondisi Tanaman
1	PN	0,08%	Sehat
	MN	0,08%	Sehat
2	PN	0,08%	Sehat
	MN	0,09%	Sehat
3	PN	0,15%	Sehat
	MN	0,12%	Sehat
4	PN	0,25%	Sehat
	MN	0,12%	Sehat

Tabel 4. menunjukkan bahwa intensitas serangan penyakit *pre nursery* dan *main nursery* mengalami peningkatan hingga minggu ke-4. Intensitas serangan penyakit tertinggi pada minggu ke-4 yaitu pada *pre nursery* 0,25% sedangkan *main nursery* 0,12%. Kondisi tanaman pada *pre nursery* maupun *main nursery* tergolong sehat.

Intensitas serangan penyakit setiap minggu disajikan pada diagram dibawah ini.



Gambar 4. Intensitas serangan penyakit

Berdasarkan hasil perhitungan persentase abnormalitas dan intensitas serangan penyakit di PT. Supra Matra Abadi tergolong kategori sehat dengan pengamatan sebanyak 10.124 bibit *Pre Nursery* dan 1.956 bibit *Main Nursery*. Penelitian pada *Pre Nursery* dilakukan pada bibit berumur 1 bulan 10 hari sedangkan pada *Main Nursery* dilakukan pada bibit berumur 8 bulan 22 hari.

Abnormalitas bibit kelapa sawit *pre nursery* maupun *main nursery* memiliki persentase abnormalitas yang berbeda. Pada minggu ke-1 hingga minggu ke-4 abnormalitas mengalami kenaikan. Pada kelompok penyakit, persentase abnormalitas tertinggi di pre nursery yaitu 0,96% sedangkan main nursery 0,41%. Kelompok penyakit mengalami peningkatan hingga minggu ke-4 karena curah hujan di PT. Supra Matra Abadi sangat tinggi dan termasuk ke dalam kategori bulan basah. Pada kelompok genetik, persentase abnormalitas tertinggi di pre nursery yaitu 4,80% sedangkan main nursery 3,73%. Abnormalitas akibat genetik harus diafkir karena tidak dapat sembuh. Pada kelompok kultur teknis, persentase abnormalitas tertinggi di pre nursery yaitu 0,10% sedangkan main nursery 0,05%. Abnormalitas akibat kultur teknis dilihat dari tingkat kerusakannya, jika tidak dapat disembuhkan maka harus diafkir (Raharjo, 2022). Intensitas serangan penyakit pada minggu ke-4 merupakan yang tertinggi yaitu pada pre nursery 0,25% sedangkan main nursery 0,12%. Pada pre nursery maupun main nursery tergolong dalam kategori sehat. Intensitas meningkat diduga karena curah hujan yang tinggi. Bibit mudah terserang penyakit pada musim penghujan, sehingga menyebabkan intensitas tinggi (Purba et al., 1999).

Pada abnormalitas akibat penyakit, disebabkan oleh jamur yang menyerang daun bibit kelapa sawit. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya faktor lingkungan, faktor lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jamur yaitu kelembaban tanah yang tinggi serta curah hujan yang tinggi menyebabkan tanah lembab dan memicu serangan jamur (Solehudin et al., 2012). Jamur dapat menyebar melalui percikan curah hujan dan angin (spora jamur menyebar karena terbawa udara dan menempel pada bibit lainnya) (Lalang, 2016).

Abnormalitas mengalami peningkatan hingga minggu ke-4. Hal ini diduga karena curah hujan yang tinggi setiap harinya. Walaupun abnormalitas mengalami peningkatan namun bibit masih tergolong dalam kategori sehat karena pada pembibitan PT. Supra Matra Abadi, Kebun Aek Nabara terus dilakukan monitoring, pengaturan jarak tanam, pengendalian gulma, penyiraman yang cukup, pemberian pupuk sesuai dosis. Selain itu juga dilakukan

pengendalian penyakit dengan pemberian fungisida. Dengan melakukan penyemprotan fungisida *Dithane* setiap 2 minggu sekali dengan konsentrasi 0,15% (Pardamean, 2011). Selain itu, seleksi bibit yang ketat setiap tahapnya dan juga dilakukan isolasi bibit bagi bibit yang terkena penyakit. Harapannya agar jamur tidak menyebar.

## KESIMPULAN

1. Abnormalitas di *pre nursery* yaitu berdasarkan penyakit (bercak daun dan antraknosa), genetik (daun berkerut, daun seperti rumput dan kerdil) dan kultur teknis (daun berpilin dan kelebihan pupuk) sedangkan di *main nursery* yaitu berdasarkan penyakit (bercak daun), genetik (kerdil dan anak daun tidak membuka) dan kultur teknis (salah penanaman).
2. Persentase abnormalitas tertinggi di *pre nursery* adalah kelompok genetik (4,80%) sedangkan di *main nursery* adalah akibat genetik (3,73%). Pada kelompok penyakit di *pre nursery* yaitu 0,96% dengan intensitas serangan 0,25% sedangkan di *main nursery* 0,41% dengan intensitas serangan 0,12%. Pada kelompok kultur teknis di *pre nursery* yaitu 0,10% sedangkan di *main nursery* 0,05%..

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriliya, F. dan B. A. Fajar. 2019. Keanekaragaman Jenis-Jenis Penyakit dan Cara Pengendaliannya di Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) PT. Perkebunan Nusantara I Langsa. *Jurnal Biologica Samudra* 1 (1):34-40.
- Defitri, Yuza. 2021. Intensitas dan Persentase Serangan Beberapa Penyakit Utama Pada Tanaman Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Mara Sebo Ulu Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah*, 21(3), 1399-1403
- Lalang, E., H. Syahfari, & Jannah, N. 2016. Inventarisasi Penyakit Bercak Daun (*Curvularia* sp.) di Pembibitan Kelapa Sawit PT. Ketapang Hijau Lestari-2 Kampung Abit Kecamatan Mook Manaar Bulatn Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal AGRIFOR*.Vol.15, No.1. ISSN : 1412 – 6885.
- Pardamean, Maruli. 2014. Mengelola Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit Secara Profesional. Jakarta : Penebar Swadaya
- Pardamean, Maruli. 2017. Kupas Tuntas Agribisnis Kelapa Sawit. Jakarta : Penebar Swadaya
- Raharjo, Eko. 2022. Mengenal Bibit Abnormal di Pembibitan Kelapa Sawit. <https://disbunnak.kalbarprov.go.id/berita/detail/mengenal-bibit-abnormal-di-pembibitan-kelapa-sawit>.
- Rosa, R. N. dan Sofyan Z. 2017. Pengelolaan Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti* 5 (3) : 325-333 (2017)
- Solehudin, Dede, I. Suswanto dan Supriyanto. 2012. Status Penyakit Bercak Coklat Pada Pembibitan Kelapa Sawit di Kabupaten Sanggau. *J. Perkebunan & Lahan Tropika*, Vol. 2, No. 1
- Susanto, Agus dan Agus E. P. 2013. Respons *Curvularia lunata* Penyebab Penyakit Bercak Daun Kelapa Sawit terhadap Berbagai Fungisida. *Jurnal Fitopatologi*, Vol. 9, No.6.
- Waruwu, Filsafat, Bilman W. S., Prasetyo dan Hermansyah. 2018. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre-Nursery* dengan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair *Azolla Pinnata* Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* ISSN 1411 – 006