



**KERAGAAN PERKEMBANGAN PEMBUNGAAN TANAMAN KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DENGAN MENGGUNAKAN DUA VARIETAS YANG  
BERBEDA**

***THE DEVELOPMENT OF FLOWERING OF OIL PALM PLANTS (*Elaeis guineensis*  
Jacq.) BY USING TWO VARIETIES WHAT'S DIFFERENT***

**Wagino<sup>(1)</sup>, Eka Bobby Febrianto<sup>(2)\*</sup>, Nanang Supena<sup>(3)</sup>, Yusvita Seto Okta Viani<sup>(4)</sup>**

<sup>1,2,4)</sup> Progam Studi Budidaya Perkebunan, Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sawit  
Indonesia, Indonesia

<sup>3)</sup> Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS), Medan, Indonesia

\*Corresponding Email: [eka\\_bobby@itsi.ac.id](mailto:eka_bobby@itsi.ac.id)

---

**Abstrak**

*Kelapa sawit merupakan tanaman monoecious yang memiliki bunga betina dan bunga jantan yang terdapat pada satu pohon. Biasanya perkawinan silang terjadi dengan bantuan agen polinasi (*Elaeidobius kamerunicus*) untuk menghasilkan tandan buah kelapa sawit. Pengamatan siklus perkembangan bunga hingga buah dapat menjadi acuan saat panen dan diperlukan untuk mengatasi permasalahan terkait rendahnya produksi buah. Penelitian dilaksanakan di kebun praktik Institut Teknologi Kelapa Sawit Indonesia (ITSI) Medan. Waktu penelitian dimulai dari bulan September 2021 sampai dengan Maret 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji bagaimana tahapan pembungaan tanaman kelapa sawit pada dua varietas yang berbeda sebagai perkembangan bahan tanaman kelapa sawit dengan karakteristik pembungaan yang berbeda pada dua varietas yang berbeda. Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan model kualitatif dan kuantitatif yaitu pengamatan sex ratio dan vegetatif yang menggunakan uji perbandingan dua populasi menggunakan T-Test ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas yang berbeda memberikan hasil perkembangan yang berbeda terhadap pertumbuhan generatif dan vegetatif tanaman kelapa sawit. Fase pertumbuhan generatif dan vegetatif sangat dipengaruhi oleh bibit unggul yang digunakan. Pengamatan vegetatif dilakukan sebagai penunjang perkembangan tanaman kelapa sawit. Hasil uji T-Test menunjukkan hasil  $H_0$  (berbeda tidak nyata) pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun fronds, Panjang rachis, tebal petiole, lebar x tebal petiole, jumlah anak daun 1 sisi, lebar anak daun, leaf area, dan total leaf area. Sedangkan hasil  $H_0$  (berbeda nyata) pada parameter lingkaran batang, lebar petiole, panjang anak daun. Penelitian ini dapat diterapkan di dunia Perkebunan baik oleh perusahaan Perkebunan maupun kebun rakyat sehingga dapat membantu peningkatan produksi kelapa sawit.*

**Kata Kunci : Pembungaan, Kelapa Sawit, Varietas.**

**Abstract**

*Oil palm is a monoecious plant with both male and female flowers on the same tree. Cross-pollination typically occurs with the help of pollination agents (*Elaeidobius kamerunicus*) to produce oil palm fruit bunches. Observing the flower-to-fruit development cycle can serve as a reference during harvest and is necessary to address issues related to low fruit production. The research was conducted at the Indonesian Palm Oil Technology Institute (ITSI) Medan's practice garden. The research period was from September 2021 to March 2022. This study aimed to determine and examine the flowering stages of oil palm plants in two different varieties as the development of oil palm plant material with different flowering characteristics in two different varieties. The method used was descriptive with qualitative and quantitative models, namely observations of sex ratio and vegetative using a comparison test of two*

---

populations using a T-Test ( $\alpha = 0.05$ ). The results showed that the use of different varieties produced different developmental results for the generative and vegetative growth of oil palm plants. The generative and vegetative growth phases were strongly influenced by the superior seeds used. Vegetative observations were conducted to support the development of oil palm plants. The results of the T-Test showed  $H_0$  results (not significantly different) in the parameters of plant height, number of frond leaves, rachis length, petiole thickness, width x petiole thickness, number of leaflets on one side, leaflet width, leaf area, and total leaf area. While the  $H_0$  results (significantly different) in the parameters of stem circumference, petiole width, leaflet length. This research can be applied in the plantation world both by plantation companies and smallholder plantations so that it can help increase oil palm production.

**Key Words:** *flowering, Oil palm, Varieties.*

**How to cite :** Wagino., Febrianto, E.B., Supena, N. & Viani, Y.S.O. (2025). Keragaan Perkembangan Pembungaan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Menggunakan Dua Varietas yang Berbeda di Kebun Praktik Institut Teknologi Sawit Indonesia. Jurnal Agro Estate Vol.9 (1) : 11 – 21.

---

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan tanaman monoecious dengan bunga betina dan jantan terdapat pada satu pohon, biasanya terjadi kawin silang dengan bantuan agen polinasi (*Elaeidobius kamerunicus*) untuk menghasilkan tandan buah sawit (Razali dkk., 2012). Permasalahan yang sering dihadapi pada perkebunan adalah produktivitas dan mutu produksi yang rendah. Produksi perkebunan kelapa sawit rata-rata menghasilkan 16 ton tandan buah segar (TBS) per hektar. Produktivitas tanaman kelapa sawit erat kaitannya dengan pembungaan, penyerbukan dan pemuahan (Mahamooth et al., 2008).

Proses pembungaan merupakan langkah awal dari proses perkembangan bunga, dimana meristem vegetatif akan secara langsung berubah menjadi meristem generatif, proses ini juga dikenal sebagai perubahan tumbuhan dari remaja ke dewasa. Fenologi pembungaan suatu jenis tumbuhan suatu karakter penting dalam siklus hidup

tumbuhan untuk berkembangbiak (Tabla *et al.*, 2004).

Rangkaian bunga betina kelapa sawit tersusun oleh sejumlah spikelet secara spiral pada rakila atau sumbu pembungaan. Sedangkan tiap spikelet disusun oleh 10-26 individu bunga. Rangkaian bunga tersebut dibungkus oleh dua lapis seludang, seludang bagian luar bertekstur kasar dan berwarna cokelat kusam sedangkan seludang bagian dalam mempunyai ciri agak tebal dan kaku. Biasanya rangkaian bunga muncul diketiak pelepah daun pada lingkaran ke empat yaitu suatu kumpulan pelepah daun ke empat dihitung dari lingkaran pelepah daun muda (Hetharie dkk., 2007).

Pola pembungaan pada berbagai tumbuhan berbeda, tetapi umumnya diawali dengan pemunculan kuncup bunga dan diakhiri dengan terjadinya penyerbukan. Pembungaan dipengaruhi oleh faktor iklim mikro yaitu suhu, curah hujan dan intensitas cahaya (Tabla *et al.*, 2004).

Fenologi merupakan respon akhir dari

fenomena pengamatan yang berulang dari pertumbuhan tanaman dan catatan peristiwa yang terjadi seperti permulaan pembungaan. Fenologi pembungaan merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan perkembangan buah dan biji konservasi sistem pembuahan dan fertilisasi sehingga keragaman genetik populasi dapat dipertahankan (Kukade dan Tidke, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji bagaimana tahapan pembungaan tanaman kelapa sawit pada dua varietas yang berbeda sebagai perkembangan bahan tanaman kelapa sawit dengan karakteristik pembungaan yang berbeda pada dua varietas yang berbeda.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat Dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan di kebun praktik Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI) Medan (areal tanaman menghasilkan kelapa sawit dengan luas 2,14 Ha). Dengan lama proses penelitian mulai dari Agustus 2021 sampai Maret 2022.

### **Desain dan Rancangan Penelitian**

Penelitian yang digunakan yaitu Metode deskriptif dengan model kualitatif dan kuantitatif menggunakan pengamatan sex ratio dan vegetatif yang menggunakan uji perbandingan dua populasi menggunakan T-Test ( $\alpha = 0,05$ ).

### **Bahan dan Peralatan**

### **Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman kelapa sawit tahun tanam 2018 yang di gunakan sebagai pohon sampel dengan menggunakan dua varietas yang berbeda V1 merupakan Varietas asal Dy x P Sungai Pancur 1 (Dumpy) dan V2 adalah Varietas asal Lonsum

### **Bah Lias 2. Peralatan**

Sedangkan alat yang digunakan yaitu :

1. Cat berwarna putih (Penomoran Pelepah)
2. Cat berwarna merah (pohon sampel)
3. Arang
4. Alat pelindung diri
5. Alat tulis
6. Form pengamatan fenologi
7. Jangka sorong
8. Penggaris
9. Meteran gulung.

### **Tahapan Penelitian**

#### **Persiapan Areal**

Penelitian ini diawali dengan menentukan lahan yang digunakan berdasarkan varietas.

#### **Penentuan Pohon Sampel**

Pohon sampel ditentukan secara *purposive random sampling* atau secara acak pada varietas tanaman kelapa sawit pada dua varietas yang berbeda, yaitu pohon yang telah memasuki fase generatif dan memiliki pelepah daun yang segar. Kemudian ditentukan pohon sampel sebanyak 15 pohon untuk satu varietas, maka digunakan 30 pohon untuk dua varietas yang berbeda.

## **Penomoran Pelepah**

Pohon sampel diberi nomor berurut dengan mengikuti spiral, pelepah yang masih muda diberi nomor yang besar. Sebaliknya, pelepah yang sudah tua diberi nomor yang paling kecil. Dan diberi tanda penomoran dengan cat minyak berwarna putih.

## **Pengamatan Pembungaan**

Pengamatan pembungaan dilakukan pada kemunculan dan perkembangan pembungaan meliputi kemunculan seludang bunga dompet atau bunga yang sudah terlihat namun belum dapat diidentifikasi jenis kelaminnya, bunga betina pecah seludang, bunga jantan pecah seludang, bunga betina mekar, bunga jantan mekar, bunga jantan kering, bunga hermaphrodit (bunga banci), persentase pelepah tanaman kelapa sawit, *sex ratio*.

## **Pengamatan dan Indikator**

### **Pengamatan Generatif**

Pada penelitian ini yaitu pembungaan tanaman kelapa sawit dilakukan setiap 10 hari sekali dengan mengidentifikasi untuk setiap bunga yang muncul yang terdapat pada pohon sempel.

Adapun indikator yang diamati pada pengamatan generative sebagai berikut :

#### **1. Kemunculan Bunga Dompet**

Kemunculan bunga dompet yaitu bunga masih tertutup oleh seludang sehingga masih belum jelas jenis-jenis kelamin dari bunga tersebut. Pengamatan ini dilakukan pada ketiak daun dengan mengamati gejala-gejala awal yang tampak

selama proses kemunculan bunga

#### **2. Bunga Betina Pecah Seludang**

Pecah seludang yaitu Seludang yang menjadi pembungkus bunga telah membuka sehingga jenis kelamin bunga telah dapat diidentifikasi.

#### **3. Bunga Jantan Pecah Seludang**

Bunga jantan pecah seludang yaitu Seludang yang menjadi pembungkus bunga telah membuka sehingga jenis kelamin bunga telah dapat diidentifikasi.

#### **4. Bunga Betina Mekar**

Ciri-ciri bunga betina yang mekar dapat ditandai dengan keluarnya kepala putik dari kuncup bunga berwarna putih kekuningan dan adanya cairan bening yang menutupi permukaan kepala putik (stigma).

#### **5. Bunga Jantan Mekar**

Ciri-ciri bunga jantan mekar sempurna di tandai dengan lepasnya tepung sari dari kepala sari dan mengeluarkan bau yang khas, dan tepung sari cenderung lebih ringan serta mudah ditiup.

#### **6. Bunga Jantan Kering**

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui lamanya waktu yang di butuhkan dari awal bunga jantan mekar sampai bunga jantan kering.

#### **7. Bunga Hermaphrodit (Bunga Banci)**

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui tingkat perkembangan bunga hermaphrodit (bunga banci) yang terjadi pada pohon sempel diamati dengan menggunakan interval pengamatan setiap

10 hari sekali.

#### 8. Persentase Pelepah Tanaman Kelapa Sawit

Pengamatan presentase pelepah tanaman kelapa sawit dilakukan pada setiap pohon sampel dengan mengamati persen (%) pelepah produktif dan persen (%) pelepah aborsi/non produktif.

#### Populasi Sex Ratio

Pengamatan Populasi *Sex Ratio* dilakukan pengamatan dengan melihat tingkat perbandingan bunga betina dengan bunga seluruhnya dari varietas asal PPKS dan Lonsum dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Sex Ratio} = \frac{\text{Jumlah Bunga Betina}}{\text{Jumlah Bunga Betina} + \text{Bunga Jantan}} \times 100\%$$

#### Pengamatan Vegetatif

Fase vegetatif tampak dari perkembangan akar, batang dan daun. Fase ini berhubungan dengan pembelahan sel, pemanjangan sel dan tahap pertama diferensiasi. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan vegetatif dengan cara mengukur tinggi tanaman, lingkaran batang, panjang rachis (tulang daun), tebal dan lebar petiolar (ketiak daun), panjang dan lebar anak daun. Pengamatan vegetatif ini dilakukan 2x selama penelitian berlangsung pada varietas asal PPKS dan Lonsum.

Adapun indikator yang diamati pada pengamatan vegetatif yaitu :

##### 1. Tinggi tanaman

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui tinggi tanaman kelapa sawit dan Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah hingga duri rudimenter pelepah ke-

17.

##### 2. Lingkaran batang

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui diameter lingkaran batang tanaman kelapa sawit dan cara pengukurannya yaitu pengukuran lingkaran batang menggunakan alat meteran gulung, diukur dengan jarak dari permukaan tanah 60 cm dan lilitkan meteran gulung tersebut ke tanaman kelapa sawit tersebut.

##### 3. Jumlah Daun Fronds

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui keseluruhan daun fronds dari banyaknya pelepah yang belum kering atau masih melakukan fotosintesis, perhitungan dimulai pada daun nomor 1. Dikatakan daun nomor 1 yakni pelepah muda yang anak daunnya telah membuka penuh antara 75-90% dan sudah terlihat ada duri rudimenter.

Terjadinya perputaran spiral ada yang ke arah kanan dan ada yang ke arah kiri, penyebabnya adalah faktor genetik. Jadi setiap penurunan satu lingkaran pelepah terdapat selisih jumlah pelepah 8. Kemudian dilanjutkan pada daun ke 1+8 = 9, 17, 25, 33 hingga ke daun yang paling bawah yang terdapat pada pohon sampel.

##### 4. Panjang Rachis (tulang daun)

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui panjang rachis (anak daun) tanaman kelapa sawit yaitu pelepah ke-17 di potong menggunakan parang kemudian cara pengukurannya menggunakan meteran gulung diukur dari duri rudimenter atau

duri manis sampai ke pangkal ujung tulang daun tanaman kelapa sawit.

5. Lebar dan Tebal Petiola (ketiak daun)

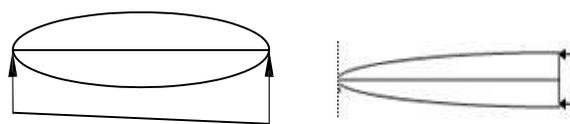
Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui tebal dan lebar petiole (anak daun) tanaman kelapa sawit. Petiole adalah bagian ketiak daun kelapa sawit. Pelepah ke-17 yang sudah dipotong akan di ukur petiolenya dengan menggunakan alat jangka sorong tepat diantara duri rudimenter, kemudian diukur tebal dan lebar petiole tersebut.

6. Jumlah Anak Daun

Pada pengamatan ini di lakukan perhitungan untuk jumlah anak daun 1 sisi, perhitungannya dimulai dari duri rudimenter atau duri manis paling bawah ke ujung daun yang paling atas.

7. Panjang dan Lebar anak daun

Pada pengamatan ini di lakukan untuk mengetahui panjang dan lebar anak daun tanaman kelapa sawit. Cari peralihan bentuk tulang utama pelepah ke-17. Peralihan bentuk datar ke tajam merupakan titik tengah pelepah. Lalu ambil 6 helai daun, bagian kiri 3 helai daun dan bagian kanan 3 helai daun yang baik untuk diukur menggunakan meteran gulung. Untuk lebar anak daun diukur dengan cara melipat anak daun menjadi dua bagian sama panjang. Bagian lipatan menunjukkan lebar anak daun dan diukur dengan menggunakan meteran gulung.



(a) Panjang anak daun (b) Lebar anak daun

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pengamatan Generatif**

Diperoleh rata - rata masa perkembangan buah dan bunga (hari) dapat dilihat sebagai berikut:

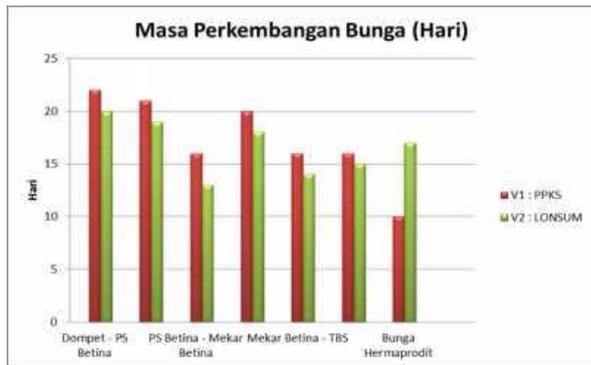
Tabel 1. Masa perkembangan bunga (hari)

Varietas	JP		JB		Masa Perkembangan Bunga (Hari)					
	BJ	BB	DP-PSB	DP-PSJ	PSB-MB	PSJ-MJ	MB-TBS	MJ-JK	BH	
V1 : PPKS	15	98	311	22	21	16	20	15	16	10
V2 : LONSUM	15	96	323	20	19	13	18	14	15	17

**Keterangan :**

- JP : Jumlah Pohon Sampel
- PSJ : Pecah Seludang Jantan
- JB : Jumlah Bunga
- MB : Bunga Betina Mekar
- BB : Bunga Betina
- MJ : Mekar Jantan
- BJ : Bunga Jantan
- TBS : Tandan Buah Segar
- DP : Kemunculan Dompot
- JK : Jantan Kering
- PSB : Pecah Seludang Betina
- BH : Bunga Hermaprodit

Berdasarkan penelitian terdapat rata-rata perbedaan hari antara varietas asal V1 dan V2, dimana masa perkembangan dompet-pecah seludang betina, dompet-pecah seludang jantan, pecah seludang betina-mekar betina, pecah seludang-mekar jantan, mekar betina-tandan buah segar, mekar jantan-jantan kering dan hermaprodit memiliki perbedaan yaitu untuk varietas asal V1 jauh lebih lama (hari) dari pada varietas asal V2.



Gambar 1. Masa perkembangan bunga berdasarkan hari pada varietas asal V1 dan V2.

### Kemunculan Dompot (Seludang)

Pada penelitian yang dilakukan waktu kemunculan dompet hingga pecah seludang Betina yaitu V1 rata-rata 22 hari dan V2 20 hari, sedangkan kemunculan dompet hingga pecah seludang jantan yaitu V1 rata-rata 21 hari dan V2 19 hari.

Berikut adalah gambar yang perkembangan bunga dompet kelapa sawit :



Gambar 2. V1 pada baris 12, pohon 9 dan no pelepah 60 (a.1) kemunculan dompet, (a.2), (a.3), (a.4) kemunculan bunga dompet



Gambar 3. V2 pada baris 4, pohon 5 dan no pelepah 78 (b.1), (b.2), (b.3), (b.4) kemunculan bunga dompet.

### Bunga Betina Pecah Seludang

Dari hasil penelitian rata-rata lama bunga betina pecah seludang hingga bunga betina mekar yaitu V1 rata-rata 16 hari dan V2 13 hari.

Berikut adalah gambar perkembangan bunga betina pecah seludang, sebagai berikut :



Gambar 4. V1 pada baris 12, pohon 9 dan no pelepah 60 (a.1), (a.2), (a.3), (a.4) pecahnya seludang luar dan dalam pada bunga betina diberi kode (1) pecah seludang (♀) (♂).



Gambar 5. V2 pada baris 4, pohon 8 dan no pelepah 71 (b.1), (b.2), (b.3), (b.4) pecahnya seludang luar dan dalam pada bunga betina diberi kode (1) pecah seludang (♀) (♂).

### Bunga Jantan Pecah Seludang

Dari hasil penelitian rata-rata lama

bunga jantan pecah seludang hingga mekar yaitu V1 rata-rata 20 hari dan V2 18 hari.

Berikut adalah gambar perkembangan bunga jantan pecah seludang :



Gambar 6. V1 pada baris 4, pohon 12 dan no pelepah 67 (a.1), (a.2), (a.3), (a.4) proses pecahnya seludang luar dan dalam pada bunga betina diberi kode (1) pecah seludang (♀) (♂).



Gambar 7. V2 pada baris 2, pohon 3 dan no pelepah 73 (b.1), (b.2), (b.3), (b.4) proses pecahnya seludang luar dan dalam pada bunga betina diberi kode (1) pecah seludang (♀) (♂).

### Bunga Betina Mekar

Dari hasil penelitian rata-rata lama bunga betina mekar hingga tandan buah segar yaitu V1 rata-rata 15 hari dan V2 14 hari.

Berikut adalah gambar yang menunjukkan perkembangan bunga betina mekar :



Gambar 8. V1 pada baris 12, pohon 9 dan no

pelepah 60 (a.1), (a.2), (a.3) proses setelah anthesis, (a.4) muncul bakal buah diberi kode (7) Anthesis (♀) (♂).



Gambar 9. V2 pada baris 4, pohon 8 dan no pelepah 71 (b.1), (b.2), (b.3), (b.4) muncul bakal buah diberi kode (7) Anthesis (♀) (♂).

### Bunga Jantan Mekar

Dari hasil penelitian rata-rata lama yang dibutuhkan untuk bunga jantan mekar hingga bunga jantan kering yaitu V1 rata-rata 16 hari dan V2 memiliki rata-rata 15 hari.

Berikut adalah gambar yang menunjukkan perkembangan bunga jantan mekar :



Gambar 10. V1 pada baris 4, pohon 12 dan no pelepah 67 (a.1), (a.2), (a.3) anthesis diberi kode (7) Anthesis (♀) (♂).



Gambar 10. V2 pada baris 2, pohon 3 dan no pelepah 73 (b.1), (b.2), (b.3) proses anthesis pada bunga jantan diberi kode (7) Anthesis (♀) (♂).

### Bunga Jantan kering

Hasil pengamatan dengan interval waktu 10 hari sekali dan disesuaikan dengan nomor pelepah terdapat kode untuk bunga jantan kering yaitu (8).

Berikut adalah gambar perkembangan bunga jantan mekar :



Gambar 11. V1 baris 4, pohon 12 dan no pelepah 67 (a.1) (a.2). V2 baris 3, pohon 9 dan no pelepah 55 (b.1), (b.2) bunga jantan kering diberi kode (8) (♂).

### Bunga Hermaprodit

Berikut adalah gambar yang menunjukkan perkembangan bunga jantan mekar :



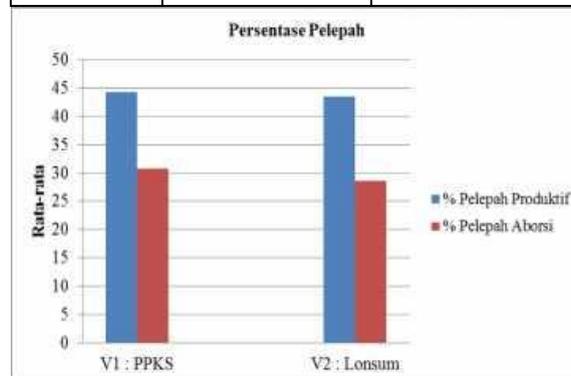
Gambar 11. (a.1) V1 baris 4, pokok 12 dan no pelepah 62 baris 6, pokok 10 dan no pelepah 45 (b.1) (b.2) V2.

### Persentase Pelepah Kelapa Sawit

Berikut adalah hasil yang diperoleh dari persentase pelepah V1 dan V2 :

Tabel 2. Persentase Pelepah

Varietas	% Pelepah Produktif	% Pelepah Aborsi
V1:PPKS	44,28	30,82
V2:Lonsum	43,53	28,54



Gambar 12. Persentase pelepah varietas asal V1 dan V2.

Hasil dari persentase pelepah kelapa sawit meliputi V1 44,28% pelepah produktif dan 30,82% pelepah non produktif sedangkan untuk V2 43,53% pelepah produktif dan 28,54% pelepah non produktif.

### Berat Tandan Buah Segar

Berat tandan buah segar berdasarkan varietasnya tertera ditabel berikut :

Tabel 3. Daftar pemanenan tandan buah segar

Varietas	No Baris	No Pohon	No Pelepah	Tgl.Anthesis	Tgl.Panen	Berat Tandan	Jumlah Hari	Jumlah Bulan
Lonsum	4	8	no.74	07/11/2021	03/06/2022	12 kg	208	6,93333
			no.75	07/12/2021	03/06/2022	10 kg	178	5,93333
PPKS	1	12	no.74	27/11/2021	03/06/2022	13 kg	188	6,26667

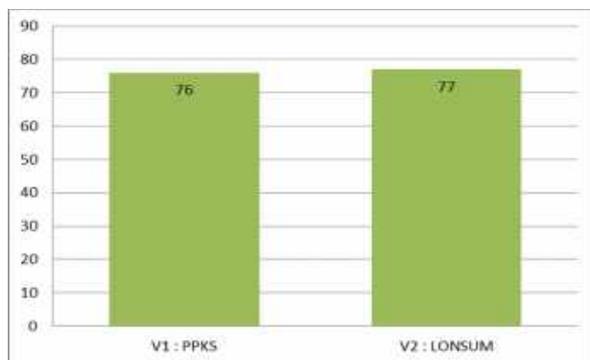
### Populasi Sex Ratio

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan dapat diperoleh hasil *sex ratio* dari proses pembungaan kelapa sawit pada pohon sampel yang disajikan sebagaimana Tabel 4 dan Gambar 13.

Tabel 4. Hasil perhitungan *sex ratio* (%) pada setiap pohon sampel

Varietas	Pohon Sampel														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PPKS	86,7	60,5	89,7	66,7	81,3	54,6	80,0	70,0	68,8	100,0	84,0	79,0	75,0	100,0	57,7
LONSUM	100,0	94,1	39,6	69,6	68,8	72,7	96,4	94,3	67,7	90,9	92,3	59,1	88,9	60,9	94,7

Dari tabel tersebut dapat terlihat bahwa nilai sex ratio tertinggi terdapat di pohon sampel 10 dan 14 pada varietas asal V1 dan pohon sampel 1 dan 14 pada varietas asal V2. Sementara untuk nilai sex ratio terendah terdapat di pohon sampel 6 dan 15 pada varietas asal V1 dan pohon sampel 3 dan 12 pada varietas asal V2.



Gambar 13. Sex ratio

Berdasarkan gambar 13 nilai rata-rata sex ratio varietas asal V2 lebih tinggi dari pada varietas asal V1 (masing-masing 76% dan 77%). Namun berdasarkan pengujian T-test, rata-rata *sex ratio* varietas asal V1 dan V2 tidak berbeda nyata.

### Pengamatan Vegetatif

Dari hasil tabel di bawah pada pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit V1 dan V2 terdapat perbedaan di pengamatan pertama dan kedua karena terjadinya perkembangan terhadap vegetatif tanaman kelapa sawit.

Tabel 5. Pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit varietas asal V1 dan V2

Parameter Pengamatan	Varietas/Pengamatan ke-				Uji signifikan (T-test)*
	V1 : PPKS		V2 : Lonsum		
	1	2	1	2	
Tinggi Tanaman (m)	2,38	2,47	2,56	2,84	Berbeda tidak nyata
Lingkar Batang (m)	3,07	3,12	2,97	2,82	Berbeda nyata
Jumlah Daun Fronds	47,2	58,2	53,67	70,13	Berbeda tidak nyata
Panjang Rachis (m)	4,98	3,98	4,34	4,41	Berbeda tidak nyata
Lebar Petiole (cm)	6,05	6,57	5,67	6,0	Berbeda nyata
Tebal Petiole (cm)	3,02	3,24	3,19	3,25	Berbeda tidak nyata
Lebar x Tebal Petiole (cm)	18,30	21,31	18,32	19,70	Berbeda tidak nyata
Jumlah Anak Daun 1 Sisi	122,46	132,4	132,6	141,33	Berbeda tidak nyata
Panjang Anak Daun (cm)	80,4	99	98	92,4	Berbeda nyata
Lebar Anak Daun (cm)	4,4	6	4,6	4,7	Berbeda tidak nyata
Leaf Area (cm <sup>2</sup> )	4,6	8	6,3	6,5	Berbeda tidak nyata
Total Leaf Area (cm <sup>2</sup> )	219,1	453	341,3	450,6	Berbeda tidak nyata

Keterangan: \* uji signifikansi dilakukan pada pengamatan

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil yang didapat dari dua varietas yang berbeda memiliki proses pembungaan yang berbeda-beda di setiap varietasnya, mulai dari perkembangan hingga hasil bunga yang diperoleh.
2. Fase pertumbuhan generatif dan vegetatif sangat dipengaruhi oleh bibit unggul yang digunakan. Pengamatan vegetatif dilakukan untuk penunjang perkembangan pada tanaman kelapa sawit.

## SARAN

Pada penelitian ini perlu dilakukan penambahan jumlah pohon sampel dan jumlah varietas agar dapat diketahui proses generatif dan vegetatif tanaman kelapa sawit tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

Camelia, N., Thohirah, L. A., & N.A.P. Abdullah. (2012). Floral biology, flowering behaviour and fruit set development of *Jatropha curcas* I. In Malaysia. *Pertanika Journal Of Tropical Agricultural Science*, 35(4), 737-748.

- Djaingsastro, A. J, Saroha Manurung, Ayanda Oloan Simbolon. 2021. Evaluasi Perkembangan Vegetatif Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan dua pola tanam. Medan
- Hetharie, Wattimena, Thenawidjaya, Asmidinoor, Mathius, dan Ginting. 2007. *Karakterisasi Morfologi Bunga dan Buah Abnormal Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) Hasil Kultur Jaringan. Agronomi.* 35(1): 50-57
- Kiswanto, J.H. Purwanto, B. Wijayanto, 2008. Teknologi budidaya kelapa sawit, Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Bogor: Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian 2008.
- Kukade, SA dan J. Tidke. 2013. *Studies on pollinaton and reproductive biology of pongamiapinnata L. (Fabaceae).* Indian J. Fundam. Appl. Life Sei. 3(1):149-155
- Mahamooth, T. N., Gan, H.H., Kee, K.K., dan Goh, K.J. (2008) Water requirements and cycling of oil palm. Proceedings of Agronomy Crop Trust (ACT) Agronomic Principles and Practices of Oil palm Cultivation. Sarawak.p 57- 96.
- Razali, M. H., Somas, A., Halim, M. A., dan Roslan,S.(2012).A rewiew on Crop Plant Production and Ripeness Forecasting.*International Journal of Agricultural an Crop Sciences*, 4(2), 54-63.
- Sujadi, Nanang, S., dan Edy, S. (2019).Karakteristik Perkembangan Bunga dan Buah 35 Aksesori Angola Koleksi PPKS di Kebun Adolina PT Perkebunan Nusantara IV.*Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 27(2), 97-114.
- Sujadi, Nanang. S. 2020. Tahap Perkembangan Bunga Dan Buah Tanaman Kelapa Sawit. *Warta PPKS*, 2020, 25(2):64-71.
- Sujadi, Tiara S. Wandita , Nanang Supena, dan Yurna Yenni. Jarak Genetik 47 Aksesori Plasma Nutfah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Asal Kamerun Berdasarkan Karakteristik Morfologi. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 2019, 27(1): 25-40.
- Tabla,V. P. dan C. F. Vargas. 2004. Phenology and phenotypic natural selection on the flowering time of a deceit-pollinated tropical orchid, *Myrmecophila christinae*. *Annals of Botany*, 94(2): 243-250.