

---

**PENERAPAN TEKNOLOGI BENIH DAN MANAJEMEN PEMUPUKAN  
PADA PEMBIBITAN TANAMAN KELAPA SAWIT DI DESA KINALI**

---

**Chairil Ezward<sup>\*1</sup>, A. Haitami<sup>2</sup>, Desta Andriani<sup>3</sup>, Seprido<sup>4</sup>, Elfi Indrawanis<sup>5</sup>, Tri Nopsagiarti<sup>6</sup>,  
Wahyudi<sup>7</sup>, Gusti Marlina<sup>8</sup>, Budi Santoso<sup>9</sup>**

<sup>1-8</sup>Program Studi Agroteknologi, Universitas Islam Kuantan Singingi

<sup>9</sup>Karyawan PT. Udaya lohjinawi

\*e-mail: [ezwardchairil@yahoo.com](mailto:ezwardchairil@yahoo.com)

**Abstrak**

Masyarakat Desa Kinali saat ini mulai melakukan budidaya tanaman kelapa sawit. Karena dengan Masyarakat Desa Kinali saat ini mulai melakukan budidaya tanaman kelapa sawit, karena menanam kelapa sawit dapat membantu perekonomian mereka. Diketahui bahwa beberapa warga menanam kelapa sawit di sekitar pekarangan rumah maupun di lahan yang luasnya rata-rata 2 hektar. Selain itu, ada juga masyarakat yang membuat pembibitan sendiri, sementara yang lain membeli bibit dari PT. Udaya Lohjinawi. Namun, masih terdapat warga yang belum memahami perbedaan antara bibit yang berasal dari biji sapan dan varietas unggul bersertifikat, sehingga mereka masih menggunakan biji sapan untuk membibitkan kelapa sawit. Oleh karena itu, perlu diadakan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat mengenai teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan di pembibitan kelapa sawit. Metode yang digunakan adalah identifikasi masalah melalui dialog, diikuti dengan penyuluhan dan pelatihan tentang teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan. Tingkat kepuasan masyarakat diukur dengan menyebarkan kuisioner. Hasil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menunjukkan bahwa masyarakat merasa puas (91,67%) dengan penyuluhan dan pelatihan yang diberikan mengenai teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan pada pembibitan tanaman kelapa sawit. Kegiatan ini sangat penting untuk dilakukan agar masyarakat dapat mengubah pola pikir dan memberdayakan diri mereka dalam pemilihan benih, kecambah, serta bibit untuk tanaman kelapa sawit yang akan ditanam.

**Kata kunci:** Benih, Kelapa Sawit, Kinali, VUB.

---

**1. PENDAHULUAN**

Indonesia adalah negara terbesar di dunia yang merupakan penghasil dan pengeksport minyak kelapa sawit (Khairunisa & Novianti, 2018). Menurut (Gromikora et al., 2014), tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang penting bagi sektor perkebunan, di mana 80% minyak kelapa sawit digunakan untuk produk yang dapat dimakan dan 20% untuk industri oleokimia. Kebutuhan kelapa sawit dunia sebesar lima puluh persen dipenuhi oleh Indonesia. Menurut (Abdul, 2023), faktor-faktor yang mendorong berkembangnya kelapa sawit di Indonesia adalah: (1) komoditas kelapa sawit memiliki nilai dan profit yang tinggi, (2) kelapa sawit merupakan bahan baku untuk membuat produk makanan, kosmetik, dan produk-produk lainnya, (3) kelapa sawit memiliki pasar yang besar, dan (4) komoditas kelapa sawit berdampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat.

Masyarakat Desa Kinali saat ini mulai berbondong-bondong menanam kelapa sawit, baik di sekitar pekarangan dengan menanam 10 batang maupun dengan membuka lahan yang memiliki rata-rata luas 2 hektar. Dalam melakukan budidaya kelapa sawit, tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan produksi yang tinggi, yang mana produksi tersebut dapat dipengaruhi oleh umur tanaman dan jenis varietas yang ditanam oleh masyarakat, baik yang menggunakan varietas Topaz maupun Marihat. Namun, sebagian masyarakat ditemukan telah terlanjur menanam bibit yang tidak berkualitas (biji sapan dalam istilah agronomi). Pengetahuan masyarakat mengenai hal ini berhubungan dengan tingkat pendidikan mereka. Berdasarkan data pendidikan masyarakat Desa Kinali, terdapat 60 orang yang putus sekolah, 10 orang di PAUD, 13 orang di TK, 152 orang di Sekolah Dasar, 273 orang di SLTP, 401 orang di SLTA, dan 42 orang di perguruan tinggi. Oleh

karena itu, pemahaman masyarakat mengenai teknologi pembenihan atau varietas yang ditanam masih tergolong rendah.

Menurut (Lubis & Lubis, 2018) untuk dapat memproduksinya secara ekonomis dibutuhkan kemampuan yang tinggi, manajemen yang rapi dan tenaga kerja yang disiplin dan terlatih. (Liliana, 2020) masyarakat harus memberikan perhatian pada pengaturan jarak antar tanaman, kalkulasi dimensi area pertanian, dan seleksi benih kelapa sawit berkualitas tinggi yang dikembangkan melalui hibridisasi beragam varietas genetik.

Pertumbuhan dan produksi kelapa sawit dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Salah satu faktor genetik adalah pemilihan benih (Rozi & Prastia, 2019). Masyarakat, dengan alasan hemat biaya, terkadang memilih biji tenera hasil panen untuk digunakan sebagai bahan perkembangbiakan dan pembibitan. Namun, biji tenera tidak direkomendasikan untuk ditanam kembali, karena tenera diciptakan khusus untuk produksi minyak kelapa sawit.

Masih banyak masyarakat yang belum memahami bahwa biji tenera diperoleh dari hasil turunan pertama (F1) dari persilangan, yang dikenal dengan istilah hibrida. Hasil persilangan antara dura dan pisifera sebenarnya adalah benih dura yang bergenetikkan tenera (dura heterozigot). Anak pertama dari dura heterozigot inilah yang disebut buah tenera. Jika tenera ini ditanam kembali, maka probabilitas dari buah tersebut adalah 25% dura, 25% pisifera, dan 50% tenera. Oleh karena itu, jika tenera ini digunakan kembali sebagai bahan tanam, akan banyak kemungkinan yang muncul, dan dapat juga menampilkan sifat-sifat jelek dari induknya yang terdahulu. Menurut (Setiawan, 2017), persilangan antara dura dan pisifera menghasilkan tenera. Biji hasil persilangan antara dura dan pisifera memiliki cangkang tebal yang bersifat seperti induk betinanya (dura), namun embrionya merupakan tenera.

Selain masalah faktor biji sapan, masalah lain yang perlu dipahami adalah pada masa pembibitan. Bibit yang berasal dari benih hibrida identik dengan kebutuhan unsur hara yang tinggi dan pemeliharaan yang intensif, sehingga diharapkan dapat memperoleh bibit yang optimal dalam pertumbuhannya. Oleh karena itu, masyarakat perlu memahami manajemen pemupukan selama masa pembibitan untuk mengurangi kerugian saat menanam bibit di lahan. Proses seleksi juga sangat penting untuk dipahami agar masyarakat dapat membedakan antara bibit yang normal dan abnormal.

Menurut (Siregar et al., 2012), pemeliharaan bibit yang baik dan sesuai dengan standar merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan dalam pembangunan perkebunan kelapa sawit. (Dimas et al., 2023) menyatakan bahwa bibit kelapa sawit unggul adalah tanaman yang mudah tumbuh dan memiliki sifat-sifat unggul, yaitu dapat menunjukkan sifat asli induknya serta bebas dari hama dan penyakit. Untuk benih kelapa sawit, faktor terpenting adalah kemampuan tanaman untuk berbunga dan menghasilkan buah yang sehat.

Kerugian akibat ketidakpahaman dalam seleksi bibit dapat mengakibatkan masalah, salah satunya adalah ditemukannya pohon jantan. Rumusan masalah dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah bahwa masyarakat masih beranggapan bahwa Varietas Unggul Bersertifikat (VUB) tidak penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit, karena mereka berfokus pada pemupukan. Jika kegiatan PkM tidak dilaksanakan, masyarakat akan mengalami kerugian besar dalam usaha tani budidaya tanaman kelapa sawit, sementara tujuan dari kebun sawit ini adalah untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk melaksanakan kegiatan PkM dengan metode penyuluhan dan pelatihan dalam pemanfaatan serta penerapan teknologi pembenihan, serta manajemen pemupukan pada pembibitan tanaman kelapa sawit.

Tujuan kegiatan PkM adalah mengubah pola pikir masyarakat dan menciptakan pemberdayaan dalam pembibitan kelapa sawit, yaitu dengan menggunakan VUB sebagai bahan tanam dan menerapkan teknologi serta manajemen pemupukan yang tepat pada bibit kelapa sawit. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat.

## **2. METODE PENGABDIAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Pertama-tama, dilakukan dialog dengan beberapa anggota masyarakat Desa Kinali. Selanjutnya, materi disusun, diikuti dengan penyuluhan (ceramah) dan pelatihan. Setelah itu, diadakan diskusi bersama masyarakat

peserta kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), di mana masyarakat menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam berdiskusi selama kegiatan berlangsung.

Tujuan dari kegiatan dialog ini adalah untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi masyarakat terkait teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan pada pembibitan kelapa sawit. Penyuluhan (teori) dan pelatihan (praktek) bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan pada pembibitan kelapa sawit, perbedaan varietas sawit Marihat (PPKS) dengan Topaz (Asian Agri), perbedaan varietas unggul bersertifikat (VUB) dalam teknologi pembenihan kelapa sawit dan biji sapan, serta perbedaan antara bibit normal dan abnormal. Selain itu, varietas pelepah panjang dan pelepah pendek yang digunakan akan menentukan jarak tanam kelapa sawit di lapangan, serta jumlah tanaman yang dapat ditanam.

Kegiatan diskusi bertujuan untuk melihat respons masyarakat terhadap penyuluhan dan pelatihan yang telah dilakukan, serta memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat. Selanjutnya, kuisisioner akan disebarakan untuk mengukur tingkat ketercapaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya untuk meyakinkan masyarakat akan pentingnya pemahaman dan penerapan teknologi pembenihan serta manajemen pemupukan pada pembibitan kelapa sawit sangatlah penting. Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah pemberdayaan masyarakat dalam penerapan teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan pada pembibitan kelapa sawit. Oleh karena itu, Program Studi Agroteknologi UNIKS berkolaborasi dengan PT. Udaya Lohjinawi (lihat Gambar 1) dalam mengedukasi masyarakat. Masyarakat menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan PkM (lihat Gambar 2).

Kegiatan dialog dengan masyarakat sebelum pelaksanaan PkM menghasilkan informasi bahwa sebagian masyarakat beranggapan bahwa penanaman bibit sawit yang berasal dari biji sapan tidak akan berpengaruh terhadap hasil atau produksi tanaman kelapa sawit.



Gambar 1. Kepala Desa Kinali : Bapak Ahmad Sukanela (Kiri), Asisten Kebun dari PT. Udaya Lohjinawi : Bapak Budi Santoso (tengah) dan Program Studi Agroteknologi UNIKS : Bapak Wahyudi, SP., MP (kanan).

Menurut masyarakat, yang terpenting adalah pemupukan pada tanaman kelapa sawit, sehingga tanaman tersebut dapat tetap berproduksi. Selanjutnya, masyarakat beranggapan bahwa batang sawit akan tetap besar meskipun berasal dari biji sapan. Namun, sebenarnya, ukuran batang sawit yang terlalu besar tidak menjamin produksi Tandan Buah Segar (TBS). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa penggunaan biji sapan lebih berpengaruh pada produksi TBS daripada pertumbuhan batang. Sebagian masyarakat juga belum memahami penyebab munculnya pohon jantan pada kelapa

sawit yang berasal dari biji sapuan. Hal ini berkaitan dengan penggunaan bibit sapuan dan kurangnya pemahaman mengenai proses seleksi bibit yang ditanam di lahan masyarakat.



Gambar 2. Masyarakat Desa Kinali antusias dalam mengikuti kegiatan PkM.

Pendapat yang keliru ini kemudian dijelaskan melalui penyuluhan (teori) dan pelatihan (praktek), serta diskusi interaktif antara narasumber dan masyarakat. Hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dapat dilihat dari rekapitulasi kuisioner yang telah diisi oleh masyarakat (lihat Tabel 1). Hasil rekapitulasi kuisioner menunjukkan bahwa sebesar 91,67% masyarakat merasa puas dengan penyuluhan dan pelatihan yang disampaikan oleh Program Studi Agroteknologi UNIKS yang berkolaborasi dengan PT. Udaya Lohjinawi. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan PkM telah berhasil mengubah pola pikir masyarakat tentang pentingnya memahami teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan pada pembibitan kelapa sawit.

Menurut (Liliana, 2020) material genetik kelapa sawit yang lazim dibudidayakan pada area komersial merupakan hasil penyilangan antara varietas Dura dengan Pisifera (D x P), yang menghasilkan varian Tenera. Setiap hasil perkawinan silang ini menunjukkan variabilitas karakteristik yang beragam, mencakup dimensi ketinggian batang, ukuran diameter untuk penempatan tanaman, serta panjang struktur pelepah daun. Oleh karena itu, dapat dijumpai pelepah panjang dan pelepah pendek pada tanaman kelapa sawit. Pemilihan jenis pelepah ini juga akan mempengaruhi jarak tanam dan jumlah populasi per hektar.

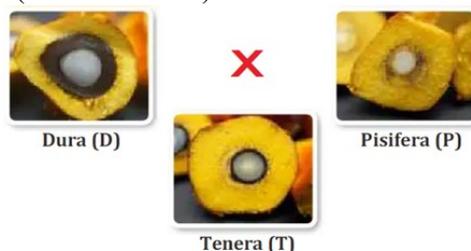
Kepada masyarakat dijelaskan bahwa investasi yang sebenarnya bagi mereka yang akan menanam kelapa sawit adalah bahan tanamnya (benih/kecambah/bibit). Pemilihan Varietas Unggul Bersertifikat (VUB) sebagai bahan tanam sangat menentukan produksi Tandan Buah Segar (TBS) di masa mendatang. Terdapat banyak sumber VUB untuk kelapa sawit, seperti PPKS dan OPRS. Menurut (Situmorang et al., 2017) perlu dilakukan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Mutu produksi kelapa sawit di lapangan sangat ditentukan oleh mutu bibit yang akan ditanam.

Tabel 1. Hasil dari rekapitulasi kuisioner tingkat ketercapaian kegiatan PkM.

No	Pertanyaan	Puas (%)	Cukup puas (%)	Tidak puas (%)
1	Apakah masyarakat telah puas dengan penjelasan teknologi pembenihan dan manajemen pemupukan pada bibit kelapa sawit ?	91,67	-	8,33
2	Apakah masyarakat telah puas dengan penjelasan perbedaan varietas unggul bersertifikat/VUB (teknologi pembenihan kelapa sawit) dan biji sapuan ?	75,00	16,67	8,33
3	Apakah masyarakat telah puas dengan informasi tentang perbedaan varietas sawit marehat (PPKS) dengan topaz (Asian	83,33	16,67	-

	Agri) ?			
4	Apakah masyarakat telah puas terhadap penjelasan perbedaan bibit normal dan abnormal ?	83,33	16,67	-
5	Apakah masyarakat telah puas dengan penjelasan varietas pelepah panjang dan pelepah pendek ?	75,00	16,67	8,33
6	Apakah masyarakat telah puas dengan penjelasan bahwa varietas yang digunakan akan menentukan jarak tanam kelapa sawit dilapangan ?	75,00	25,00	-
7	Apakah masyarakat telah puas dengan penjelasan bahwa varietas yang digunakan akan menentukan jumlah tanaman dilapangan ?	91,67	8,33	-

Terdapat tiga jenis tanaman kelapa sawit, yaitu Dura, Pisifera, dan Tenera. Menurut (Tasma & Arumsari, 2013) ketebalan lapisan cangkang pada buah *elaeis guineensis* dikontrol oleh satu gen individual yang diidentifikasi sebagai gen Sh (shell). Varietas Dura menampilkan struktur genetik homozigot dominan (Sh+/Sh+) dan menghasilkan buah dengan lapisan cangkang yang substansial (berkisar 2-8 mm). Sementara itu, varietas Pisifera memperlihatkan susunan genetik homozigot resesif (Sh-/Sh-) dan tidak mengembangkan formasi cangkang pada buahnya. Adapun varietas Tenera mengekspresikan komposisi genetik heterozigot (Sh+/Sh-) yang menghasilkan buah dengan formasi cangkang berketebalan sedang. (lihat Gambar 3).



Perbedaan buah sawit dura, pisifera dan tenera

Gambar 3. Perbedaan buah sawit dura, pisifera dan tenera.

Apabila menanam biji sapan atau bibit abal-abal, masyarakat tidak dapat memastikan kualitas dari bahan tanam yang ditanam. Sementara itu, bahan tanam yang berkualitas pun masih memerlukan proses seleksi untuk mendapatkan bibit yang normal, yaitu dengan cara melakukan proses seleksi pada bibit tanaman kelapa sawit.

Indonesian Oil Palm Research Institute (IOPRI) atau Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) merupakan institusi riset dan pengembangan industri *elaeis guineensis* nasional yang menghasilkan material propagasi berkualitas superior. Badan penelitian ini beroperasi dengan kantor utama di wilayah Medan, Sumatera Utara, dengan ekstensi operasional di kawasan Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Struktur organisasi PPKS terbentuk melalui konsolidasi tiga entitas riset independen sebelumnya, yakni Pusat Penelitian Perkebunan Medan, institusi penelitian Marihat, serta lembaga penelitian Bandar Kuala. Varietas kelapa sawit PPKS terdiri dari pelepah pendek dengan ciri-ciri sebagai berikut: populasi (kerapatan tanam) 136–143 pohon/ha, panjang pelepah 5,5 meter, dan laju pertumbuhan 70–75 cm/tahun. Sedangkan varietas pelepah panjang memiliki ciri-ciri: populasi (kerapatan tanam) 130–136 pohon/ha, panjang pelepah 6 meter, dan laju pertumbuhan 60–75 cm/tahun.

Menurut (Suprianto et al., 2019), PPKS telah menghasilkan enam varietas hibrida Dura x Pisifera (DxP), yaitu: DxP Simalungun dan DxP Langkat (2003), DxP PPKS 540 dan DxP PPKS 718 (2007), DxP PPKS 239 (2010), dan DxP 540 NG (2017). Varietas hasil pemuliaan siklus kedua memiliki potensi produksi CPO sebesar 8,9 ton/ha/tahun, serta memiliki karakter yang lebih beragam, seperti kandungan mesokarp yang tinggi, tandan besar, kandungan kernel tinggi, dan sifat ketahanan terhadap *Ganoderma boninense*. Varietas DxP Sungai Pancur I (Dumpy) memiliki potensi Tandan

Buah Segar (TBS) sebesar 28,6 ton/ha/tahun, panjang pelepah 6,2 meter, dan kerapatan tanam 130–136 pohon/ha.

Tabel 2. Rekomendasi PPKS untuk pemupukan pada pembibitan kelapa sawit (pre nursery/PN dan main nursery/MN).

Umur Tanam (Minggu)	Jenis dan Dosis Pupuk				
	Pupuk Hayati Padat	Pupuk Hayati cair	NPKMg (g)	NPKMg (g)	Kiserit (g)
Setelah Tanam di PN	Bioneensis (g)	Fertomax (ml larutan)*	15.15.16.4	12.12.17.2	
Media Tanam PN	2,5 kg/1 ton Media Tanam				
14-15	100**	50	2		
16-17			3		
18-20		50	5		
22-24			7,5		
26		100			
28				7,5	4
30		100			
32				7,5	4
34		100			
36				10	5
38		100			
40				10	6
42		100			
44				15	7,5
46		100		10	
48				15	7,5
50		100		10	
52				20	7,5
Total	100	800	17,5	105	40,5
*Larutkan sebanyak 5 ml fertomax / 1 liter air, dosis bibit PN sebanyak 50 ml larutan/bibit, dosis bibit MN sebanyak 100 ml larutan/bibit.					
** Diberikan pada lubang tanam polibag MN.					

Selain PPKS, *Oil Palm Research Station* (OPRS) Topaz juga mengembangkan riset untuk menghasilkan tanaman sawit yang lebih baik dari segi kualitas dan kuantitas produksi. OPRS Topaz dirintis sejak tahun 1992 melalui PT Tunggal Yunus Estate Topaz, yang merupakan anak perusahaan dari PT Asian Agri. Varietas unggul kelapa sawit Dura x Pisifera (D x P) Topaz terdiri dari empat jenis, yaitu: (1) Topaz 1 (Dura Deli x Pisifera Nigeria), (2) Topaz 2 (Dura Deli x Pisifera Ghana), (3) Topaz 3 (Dura Deli x Pisifera Ekona), dan (4) Topaz 4 (Dura Deli x Pisifera Yangambi). Kualitas material Topaz berdasarkan performa persilangan, di mana rata-rata produksi Tandan Buah Segar (TBS) yang dihasilkan pada tahun ke-3 hingga ke-6 mencapai 40,5 ton TBS/ha/tahun.

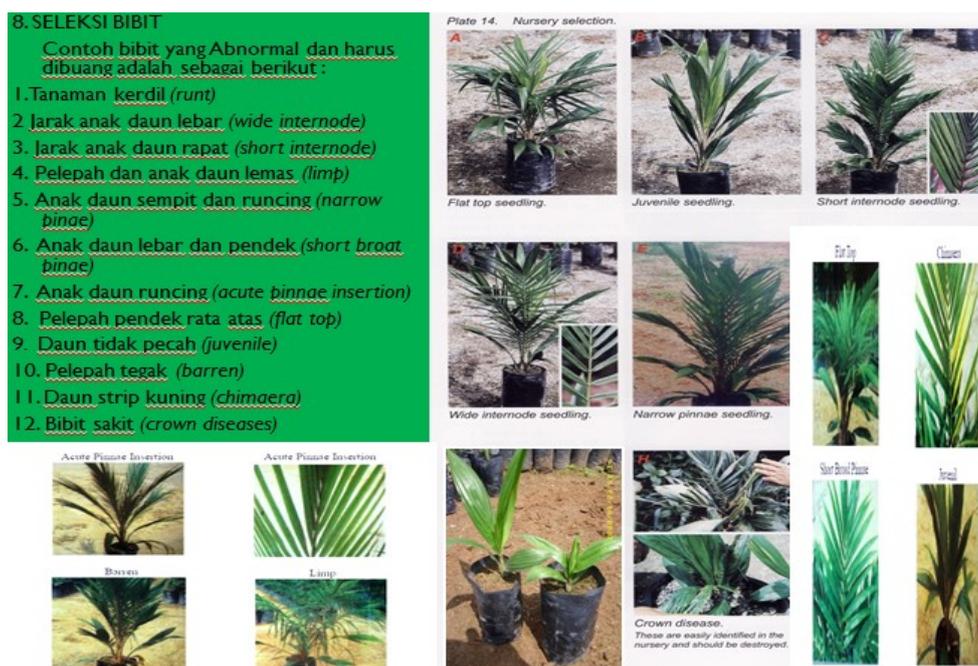
Menurut (Selvina & Harahap, 2023), varietas Marihat merupakan varietas kelapa sawit dengan keunggulan spesifik, yaitu laju pertumbuhan yang lambat (40-55 cm) dan rerata bobot tandan yang tinggi. Dengan karakter pertumbuhan yang lambat, varietas Dumpy mampu mencapai umur produksi hingga 30 tahun, lebih lama dibandingkan varietas lain. Selain pertumbuhan yang lambat, Dumpy juga memiliki keragaan batang yang relatif besar, sehingga mengurangi potensi rebah. Dumpy memiliki daya adaptasi yang baik pada areal marginal.

Setelah menjelaskan pentingnya pemahaman tentang VUB, selanjutnya disampaikan kepada masyarakat informasi mengenai pemupukan pada pembibitan kelapa sawit (pre nursery/PN dan main nursery/MN). Rekomendasi pemupukan disajikan berdasarkan PPKS (Tabel 2). Menurut (Nasution et al., 2014), pembibitan kelapa sawit pada umumnya dibagi menjadi dua tahap, yaitu Pre Nursery dan Main Nursery. Pembibitan Pre Nursery diawali dengan penanaman kecambah kelapa sawit ke dalam polybag kecil yang berisi tanah hingga umur 3 bulan.

Setelah menjelaskan mengenai pentingnya pemahaman tentang pemupukan pada pembibitan kelapa sawit, selanjutnya disampaikan proses seleksi bibit kelapa sawit. Banyak masyarakat merasa sayang dengan bibit kelapa sawit yang telah mereka pelihara. Namun, tidak semua bibit dapat ditanam di lahan karena di antara bibit-bibit tersebut pasti ada yang pertumbuhannya abnormal. Bibit yang abnormal ini tidak dianjurkan untuk ditanam di lahan. Apabila tetap ditanam di lahan, salah satu dampak yang sering ditemukan adalah tumbuhnya pohon jantan (salah satu contoh). Apabila pohon jantan ini terbawa ke lahan, maka masyarakat akan mengalami kerugian. Hal ini karena seharusnya tanaman kelapa sawit bersifat monoecious, yaitu struktur reproduksi maskulin dan feminin hadir dalam satu individu tanaman yang sama. Adapun beberapa tampilan dari bibit abnormal dapat dilihat pada Gambar 4.

Menurut (Goen et al., 2023), mengindikasikan bahwa fenomena yang kerap teridentifikasi pada material propagasi *elaeis guineensis* adalah manifestasi abnormalitas. Abnormalitas merepresentasikan kondisi atipik, non-standar, atau deviasi morfologis. Signifikansi pengamatan abnormalitas ini tidak dapat diabaikan mengingat potensi implikasinya terhadap hambatan perkembangan struktur vegetatif. Problematika fundamental berkaitan dengan abnormalitas mencakup defisiensi sistem pengawasan mutu yang efektif serta limitasi pemahaman komprehensif mengenai etiologi kemunculan abnormalitas dalam fase perkembangan material propagasi kelapa sawit.

Sebagian masyarakat menanam kelapa sawit di sekitar pekarangan rumah. Halaman dimanfaatkan untuk ditanami kelapa sawit karena hasil TBS (Tandan Buah Segar) dari tanaman kelapa sawit dapat membantu perekonomian keluarga. Masyarakat bisa menanam 5 batang sawit ataupun lebih. Ketika menanam di halaman, pemilihan VUB (Varietas Unggul Baru) tentu harus diperhatikan. Hal ini berkaitan dengan panjang pelepah, jarak tanam, serta jumlah tanaman yang dapat ditanam. Oleh karena itu, sebaiknya masyarakat menanam VUB berpelepah pendek agar dapat memperoleh jumlah tanaman yang lebih banyak. Perlu dipahami bahwa varietas yang digunakan akan menentukan jumlah tanaman di lapangan.



Gambar 4. Tampilan dari bibit abnormal

Demi mencapai level produktivitas maksimal, tiap varietas hasil persilangan memerlukan pengaturan spasi penanaman atau tingkat densitas yang bervariasi. Menurut (Liliana, 2020), memaparkan bahwa standar umum pengaturan jarak kultivasi bagi tanaman *elaeis guineensis* adalah 9 x 9 meter untuk varietas dengan karakteristik pelepah panjang dan 8 x 8 meter bagi kultivar dengan formasi pelepah pendek. Implementasi jarak tanam ini signifikan karena berkorelasi dengan kuantitas radiasi matahari yang terabsorpsi oleh vegetasi. Menurut (Goen et al., 2023), mengidentifikasi berbagai determinan yang memengaruhi perkembangan dan produktivitas perkebunan kelapa sawit, dengan penekanan khusus pada faktor pencahayaan. Proses intersepsi radiasi matahari melalui struktur tajuk (formasi pelepah) merupakan aspek fundamental bagi perkembangan vegetatif, akumulasi biomassa, serta dalam konteks pemodelan pertumbuhan tanaman.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tidak hanya sekadar melakukan penyuluhan dan pelatihan, namun juga memiliki tujuan, yaitu pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat dilakukan agar masyarakat mendapatkan pengetahuan dan wawasan tentang teknologi pembenihan, di mana untuk menanam kelapa sawit menggunakan kecambah Varietas Unggul Bersertifikat (VUB). Selain pemilihan VUB, masyarakat harus melakukan seleksi terhadap bibit yang akan ditanam di lahan/di lapangan. Dari penyampaian tersebut, kemudian terjadi perubahan pola pikir dan perilaku masyarakat terhadap kecambah yang akan dibibitkan maupun proses seleksi bibit yang akan ditanam pada lahan masyarakat.

Pada kegiatan PkM, masyarakat juga berharap agar dilakukan penyuluhan dan pelatihan dalam teknologi dan manajemen budidaya tanaman padi. Selain itu, masyarakat berharap dilakukan penyuluhan dan pelatihan dalam pembuatan pupuk kompos kaya nutrisi. Hal ini karena di Desa Kinali terdapat banyak jerami padi yang tidak dimanfaatkan. Pupuk kompos ini nantinya dapat digunakan untuk tanaman-tanaman masyarakat seperti padi, jagung, dan kelapa sawit.

#### **4. SIMPULAN**

Kegiatan PkM Program Studi Agroteknologi UNIKS yang berkolaborasi dengan PT Udaya Lohjinawi memperoleh nilai kepuasan dari masyarakat sebesar 91,67%. Selama mengikuti kegiatan PkM, masyarakat menunjukkan antusiasme yang sangat tinggi.

#### **5. SARAN**

Kegiatan PkM Program Studi Agroteknologi UNIKS di Desa Kinali berikutnya adalah pemberdayaan masyarakat terhadap teknologi dan manajemen budidaya tanaman padi. Selanjutnya akan dilakukan pemberdayaan masyarakat dalam pembuatan pupuk kompos jerami padi kaya nutrisi.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS). Kegiatan PkM Program Studi Agroteknologi ini didanai oleh Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Dakwah Islamiyah (LPPMDI) UNIKS tahun 2025.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul, I. "Merancang Kelapa Sawit Sebagai Komoditi Unggulan Nasional". PT. Literasi Nusantara Abadi Grup. Malang. pp 118. 2023
- Asian Agri. 2021. Oil Palm Research Station (OPRS).ms <https://www.asianagri.com/id/media-publikasi/id-faqs/oil-palm-researchstation-oprs/>. Diakses Tanggal 03 Mei 2025.
- Dimas, M., Aini, N., dan Tanjung, S. K. "Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menentukan Keberhasilan Penanaman Kombinasi Metode AHP dan MFEP". JUTSI: *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*. Vol 3 (2) pp 131–136. 2023.
- Goen, A. A., Wirianata, H., dan Kristalisasi, E. N. "Abnormalitas Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery dan Main Nursery" *Agroforatech* Vol 1 (2) pp 965-972. 2023.
- Gromikora, N., Yahya, S., dan Suwanto. "Permodelan Pertumbuhan dan Produksi Kelapa Sawit pada Berbagai Taraf Penunasan Pelepah". *Jurnal Agronomi Indonesia* Vol 42 (3) pp 228–235. 2014.

- Khairunisa, G. R., dan Novianti, T. "Daya Saing Minyak Sawit dan Dampak *Renewable Energy Directive* (RED) Uni Eropa terhadap Ekspor Indonesia di Pasar Uni Eropa. *Jurnal Agribisnis Indonesia*". Vol 5 (2) pp. 103-116. 2017.
- Liliana. "Sistem Informasi Penentuan Jumlah Pokok Kelapa Sawit Menggunakan Logika Fuzzy Stukamoto (Studi Kasus : Kebun Kud Prima Sehati Lubuk Ramo, estate Sei. Kunit, Kec. Kuantan Mudik, Kab. Kuantan Singingi Riau)". *JuPerSaTek Jurnal Perencanaan Sains Teknologi dan Komputer*. Vol 3 (2) pp 539-547. 2020.
- Lubis, M. F., dan Lubis, I. "Analisis Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Riau". *Buletin Agrohorti* Vol 6 (2) pp. 281-286. 2018
- Nasution, H. H., Hanum, C., dan Lahay, R.R. "Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Sludge dan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) di Pree Nursery". *Jurnal Agroekoteknologi* Vol 2 (4) pp 1419-1425. 2014.
- Rozi, M. B dan Prastia, B. "Pengaruh dosis kapur dolomit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) TM 15 pada ultisol di Kabupaten Bungo". *Jurnal Sains Agro*. Vol 4 (1) pp. 1-9. 2019.
- Selvina, Harahap, E. J. "Identifikasi beberapa Varietas Kelapa Sawit di PT ASN Kebun Batee Puteh *Identification of some Oil Palm Varieties in PT ASN Batee Puteh Plantation*" *BIOFARM Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol 19 (2) pp 331-336. 2023.
- Setiawan, K. "Pemuliaan Kelapa Sawit untuk Produksi Benih Unggul : Tanaman Pendek, Kompak, dan Minyak Tak Jenuh Tinggi". *Plantaxia*. Yogyakarta. Pp 108. 2017.
- Situmorang, A. A., Tabrani, G dan Islan. "Uji Beberapa Varietas Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Lama Cekaman Genangan Air". *JOM FAPERTA* VOL 4 (1) pp 1-12. 2017.
- Sujadi., Siregar, H. A., dan Purba, A. R. "Belajar dari Kesalahan Menuju Pembibitan Kelapa Sawit Standar". *Warta PPKS*. Vol 17 (3) pp 98-106. 2012.
- Suprianto, E., Supena, N., Yenni, Y., Siregar, H.A., dan Sujadi. "Mengenal Lebih Dekat Varietas Kelapa Sawit PPKS, Awali Usaha dengan Benih yang Baik". *Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan*. pp 37. 2019.
- Tasma, I. M., dan Arumsari, S. "Analisis Diversitas Genetik Aksesori Kelapa Sawit Kamerun Berdasarkan Marka SSR". *Jurnal Littri* 19(4), pp 194-202. 2013.