

## PENDAMPINGAN PETANI SAWIT DALAM MENYEDIAKAN BIBIT BERKUALITAS UNGGUL DAN MENINGKATKAN HASIL PRODUKSI TANDAN BUAH SEGAR DI KECAMATAN KELUANG KABUPATEN MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

R. Pebrianto<sup>1</sup>, D. Purbasari<sup>1</sup>, A. P. Gobel<sup>1</sup>, M. M. Ibrahim<sup>2</sup>, E. Oktarinasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

Corresponding author: rosihanpebrianto@ft.unsri.ac.id

**ABSTRAK:** Dampak dari pandemi covid-19 dan kurangnya produksi kelapa sawit di desa keluang kabupaten musu banyuasin sumatera selatan sangat berdampak terhadap perekonomian penduduk setempat. Ditambah lagi dengan banyaknya kegagalan dalam pembibitan sawit yang dialami penduduk. Kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tahap sosialisasi, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap sosialisasi adalah tahap pemberian materi. Tahap pelaksanaan merupakan tahap praktek pembibitan dan pemupukan. Terakhir tahap evaluasi merupakan tahap penilaian hasil pada tahap pelaksanaan. Dari 100 peserta kegiatan ini, 65% melakukan pembibitan di lapangan terbuka, 85% tidak melakukan penyiraman dan pemupukan secara teratur, 50% melakukan pembibitan sendiri, 25% menggunakan media tanam dan polybag tidak sesuai standar serta 10% melakukan penanaman bibit secara sembarangan. Kebun penduduk yang mengalami penurunan produksi sawit akibat dari kurang perawatan dan pemupukan. Setelah dilakukan perawatan dan pemupukan ada perubahan yang cukup baik pada kebun sawit yang dijadikan objek percobaan. Setelah dilakukan kegiatan ini ternyata sebagian besar penduduk memang tidak memiliki Pengetahuan dan Pengalaman Dalam Melakukan Pembibitan Sawit. Hal Ini Juga dimungkinkan menjadi penyebab sawit yang ditanami penduduk sulit berbuah disamping memang kurangnya perawatan.

**Kata Kunci:** Kelapa; Sawit; Bibit; Unggul; TBS

**ABSTRACT:** *The impact of the covid-19 pandemic and the lack of palm oil production in the village of Keluang, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra greatly impacted the economy of the local population. Coupled with the many failures in oil palm nurseries experienced by the population. This activity is carried out in three stages, namely the socialization stage, the implementation stage, and the evaluation stage. The socialization stage is the stage of providing material. The implementation stage is the nursery and fertilization practice stage. The last stage of evaluation is the stage of evaluating the results at the implementation stage. Of the 100 participants in this activity, 65% did nursery in the open field, 85% did not water and fertilize regularly, 50% did their own seeding, 25% used planting media and polybags that were not up to standard and 10% planted seeds carelessly. Community plantations that experienced a decline in oil palm production due to lack of care and fertilization. After treatment and fertilization, there were quite good changes in the oil palm plantations that were the object of the experiment. After this activity was carried out, it turned out that most of the population did not have the knowledge and experience in conducting oil palm nurseries. This is also possible to be the cause of the palm oil planted by the population is difficult to bear fruit besides the lack of care.*

**Keywords:** Coconut; Oil Palm; Seedling; Superior; FFB

### PENDAHULUAN

Kecamatan Keluang adalah salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Musi Banyuasin. Jarak Kecamatan Keluang dari pusat Pemerintahan Kabupaten Musi

Banyuasin sekitar 50 km dan dapat ditempuh dengan jalur darat selama sekitar 1 jam perjalanan. Penduduk Kecamatan Keluang ini mayoritas berprofesi sebagai petani. Sebagian besar sebagai petani karet dan kelapa sawit.

Seiring dengan pandemi Covid-19 yang terjadi beberapa tahun lalu dan produktivitas karet menurun karena usia tanaman karet yang sudah tua, membuat banyak lahan karet penduduk dialih fungsikan menjadi perkebunan sawit yang dirasa lebih efektif dibandingkan dengan karet. Kurangnya pemahaman dan minimnya pengalaman membuat banyak penduduk yang kurang berhasil dalam melakukan pembibitan sawit. Kebanyakan dari bibit yang ditanam tidak tumbuh dan diserang hama.

Sebagian kecil penduduk ada yang telah memiliki perkebunan sawit namun hasil yang didapat tidak sesuai dengan harapan. Jumlah Tandan Buah Segar (TBS) sangat rendah sehingga membuat penduduk mulai mencari mata pencaharian sampingan dengan beternak dan mencari ikan di sungai.

Penduduk Kecamatan Keluang ini dirasa sangat perlu dilakukan pendampingan dalam mencari dan menyiapkan bibit unggul kelapa sawit dan bagaimana cara meningkatkan TBS sawit dengan cara yang semestinya. Selain untuk membantu meningkatkan kesejahteraan penduduk setempat, pendampingan ini juga akan memberikan peluang-peluang usaha lain kepada mereka.

## ANALISIS SITUASI

Wilayah Kecamatan Keluang sebagaimana besar memiliki kontur wilayah yang landai dan cenderung datar. Wilayah ini dilalui sebuah sungai yang bernama sungai Batang Hari yang merupakan anak sungai dari sungai Musi.

Sebagian besar wilayah di Desa Keluang ini adalah ditanami kelapa sawit dan perkebunan karet. Mayoritas penduduk bermatapencaharian sebagai petani kelapa sawit dan karet baik milik pribadi maupun milik perusahaan

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) tumbuhan industri/ perkebunan yang menjadi sumber penghasil devisa negara dari sektor bidang perkebunan. Tanaman sawit berguna sebagai penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar (Dianto et al. 2017).

Perkebunan kelapa sawit dapat menghasilkan keuntungan besar sehingga banyak hutan dan perkebunan lama dikonversikan menjadi perkebunan kelapa sawit. Penyebaran kelapa sawit di Indonesia berada pada pulau Sumatra, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Papua, dan beberapa pulau tertentu di Indonesia. Buah kelapa sawit digunakan sebagai bahan mentah minyak goreng, margarine, sabun, kosmetika, industri farmasi. Bagian yang paling populer untuk diolah dari kelapa sawit adalah buah. Bagian daging dari buah kelapa sawit menghasilkan minyak mentah yang diolah menjadi bahan baku minyak goreng.

Belakangan ini banyak permasalahan yang terjadi di perkebunan kelapa sawit di wilayah Keluang. Masalah yang paling mendasar adalah menurunnya produksi Tandan Buah Segar (TBS) khususnya kebun milik Penduduk. Masalah inipun dialami perkebunan sawit yang dikelola oleh perusahaan setempat. Sebelumnya

para petani sawit sudah mengalami kesulitan akibat menurunnya harga TBS hingga di level Rp. 1.000/kg.

Jika dilihat secara langsung di lapangan, kebun milik Penduduk setempat rata-rata sudah memiliki usia diatas 15 tahun. Sehingga banyak para petani sudah mulai melakukan pembibitan untuk persiapan penanaman ulang. Akan tetapi permasalahan pun banyak dialami petani dalam proses pembibitan, dimulai dari banyaknya bibit yang tidak tumbuh dan mati, pertumbuhan yang tidak baik, diserang hama penyakit, dan tidak adanya pengetahuan mengenai cara melakukan pembibitan sawit yang baik dan benar.

Dari beberapa masalah tersebut maka tim pengabdian kepada Penduduk Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya berencana melakukan Pendampingan Petani Sawit Dalam Menyediakan Bibit Berkualitas Unggul dan Meningkatkan Hasil Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Di Kecamatan Keluang Musi Banyuasin.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Balai Desa Keluang Kecamatan Keluang Kabupaten Musi Banyuasin sebagai pusat kegiatan. Namun demikian, tetap dilakukan blusukan agar permasalahan utama desa dapat ditentukan dengan akurat. Waktu pelaksanaan akan dilakukan selama 3 bulan dengan kegiatan yang komprehensif mulai dari sosialisasi, pelatihan dan pendampingan.

Dalam kegiatan ini dilakukan beberapa tahap, yaitu:

### Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi kepada Penduduk Keluang tentang workshop Pendampingan Petani Sawit Dalam Menyediakan Bibit Berkualitas Unggul dan Meningkatkan Hasil Produksi Tandan Buah Segar (TBS).

Tahapan sosialisasi ini tim membuat spanduk yang ditempelkan di jalan yang bisa dengan mudah dibaca oleh pengendara yang lewat. Spanduk ini sifatnya undangan dan pemberitahuan kepada Penduduk setempat. Selain itu undangan juga disebarakan khususnya kepada Penduduk yang memiliki masalah mengenai topic kegiatan ini dengan bantuan Kepala Desa setempat.

### Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap inti dari kegiatan ini. Tahapan ini dilakukan dengan tiga agenda yaitu workshop atau pemaparan materi, persiapan dan praktek pembibitan sekaligus pemupukan.

Tahapan ini dilaksanakan dalam tiga hari. Hari pertama dilakukan penyampaian materi, hari kedua persiapan pembibitan sawit, dan hari ketiga pemupukan sawit yang telah berproduksi.

### Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahapan akhir dari kegiatan ini namun merupakan tahapan yang dilakukan dengan waktu yang paling lama yaitu sekitar 90 hari. Tahapan ini dilakukan dengan cara memantau perkembangan sawit baik yang dibibit maupun yang dipupuk setiap hari, minggu, dan bulan.

Dalam pemantauan ini jika pertumbuhan bibit sawit dan TBS sesuai dengan harapan maka kegiatan ini dikategorikan berhasil dan selanjutnya dapat dikembangkan sendiri oleh Penduduk setempat. Namun apabila terdapat kendala, maka dilakukan evaluasi untuk mencari solusi dan penyelesaian masalahnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan workshop hari pertama dihadiri sekitar 100 orang penduduk yang didominasi petani sawit. Kegiatan workshop ini dilakukan dengan cara pemaparan materi sekitar 3 jam kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi.

Sebagian besar pertanyaan yang diajukan oleh penduduk adalah berkaitan dengan tema kegiatan ini. Mereka hampir semuanya mengalami masalah yang sama terhadap pembibitan yang telah mereka lakukan. Bibit yang tidak tumbuh dan mati merupakan permasalahan yang paling utama.

Kemudian pertanyaan selanjutnya mereka mengeluhkan hasil sawit yang sangat minim. Padahal sudah mereka pupuk sesuai dengan arahan Pemerintah dan sesuai pengalaman yang mereka miliki namun hasilnya masih tetap sama.

### Pembibitan Sawit

Hal yang sangat perlu diperhatikan dalam pembibitan sawit adalah bibit sawit, tanah, temperatur, dan air. Empat komponen ini merupakan hal yang paling menentukan keberhasilan pembibitan sawit.

### Pemilihan Tanah

Tanah humus merupakan tanah yang paling direkomendasikan untuk pembibitan sawit. Tekstur yang gembur merupakan tanah yang sangat cocok untuk dijadikan media tanam sawit.

Tanah ini bisa ditambahkan sedikit pupuk organik seperti kotoran kambing atau sapi yang telah dingin (bukan kotoran baru). Kotoran baru masih mengandung panas yang kurang cocok untuk dijadikan media tanam. Sehingga kualitas tanah jadi lebih baik (Hidayat dkk, 2020). Tanah yang telah dicampur dengan pupuk organik tadi dimasukkan kedalam polybag ukuran minimal 30 x 35 cm (Gambar 1).



Gambar 1. Media tanam

Ukuran 30 x 35 merupakan ukuran minimal untuk pembibitan kelapa sawit (Rosnina dkk, 2019). Tanah dimasukkan kedalam polybag sampai penuh karena seiring waktu tanah tersebut akan memadat ditambah lagi efek dari penyiraman.

Setelah tanah dimasukkan dalam polybag, lakukan penyiraman pagi dan sore hari minimal 2 sampai 3 hari. Letakkan polybag dibawah naungan seperti paranet atau dibawah pohon. Hal ini bertujuan agar tanah tidak cepat kehilangan air dan nanti bibit yang ditanami bisa tumbuh dengan baik. Naungan merupakan salah satu syarat bibit sawit bisa tumbuh dengan baik (Sinuraya R., 2019)

### Pemilihan Bibit Sawit

Ada banyak macam bibit dan jenis sawit yang ada saat ini. Semua bibit yang ditawarkan memiliki spesifikasi yang sangat baik menurut para produsennya. Mulai dari yang berpelepah pendek hingga berbuah cepat.

Tentu dalam pemilihan bibit ini sangat tergantung pada wilayah dimana bibit tersebut ditanami. Tidak selamanya bibit yang katanya baik dan bagus dapat tumbuh dan bagus setelah ditanami karena ini sangat tergantung pada perawatan dari tahap pembibitan hingga pemupukan.

Harga bibit sawit yang ditawarkanpun cukup beragam, mulai dari Rp. 300.000,- per 250 bijih hingga ada yang mencapai Rp. 15.000,- perbijih. Bibit yang dijual ini biasanya sudah memiliki sertifikat dan sudah berkecambah.

Ketika media tanam sudah siap, bibit yang kita beli dapat dilakukan penanaman dengan cara bibit atau bijih sawit tersebut dimasukkan kedalam media tanam tadi dengan kedalaman sekitar 1 cm. Hal yang perlu diperhatikan, posisi tunas bijih sawit ini jangan sampai terbalik. Kalau terbalik, maka kemungkinan besar bibit tersebut tidak tumbuh atau mati.

Bibit yang sudah ditanami kedalam media tanam kemudian dilakukan penyiraman setiap sore hari terutama ketika cuaca panas. Apabila media tanam mengalami genangan air, sebaiknya tanah digemburkan sehingga air dapat meresap kedalam dan tidak membuat bibit sawit mengalami pembusukan dan mati.

### Temperatur dan Air

Bibit sawit sangat rentan mati ketika terkena sinar matahari secara langsung dan lama. Posisi sawit haruslah

berada dibawah naungan dengan suhu tidak lebih dari 35°C. Kebanyakan petani menggunakan paranet sebagai naungan bibit sawit ini.

Air merupakan komponen penting untuk menjaga kelembaban tanah dan ketersediaan air bagi bibit sawit. Namun air ini jangan dibiarkan menggenangi bibit sawit karena dapat mengakibatkan pembusukan bijih sawit kemudian bibit tersebut mati.

Penyiraman yang paling disarankan dilakukan sore hari terutama ketika cuaca disiang harinya panas. Setiap bibit kira-kira membutuhkan air 0,1 liter/hari.

#### Aplikasi Pembibitan

Bibit yang telah ditanam dan disiram setiap hari akan mengalami perkembangan dalam waktu kewaktu. Bibit mengalami pertumbuhan mulai dari hari ke-2 setelah ditanami di media tanam.

Gambar 2 menunjukkan kondisi bibit sawit yang berusia 4 minggu setelah ditanam. Bibit sudah mengeluarkan 2 sampai 3 helai daun muda. Dari awal bibit ditanam, setiap sore hari lakukan penyiraman kecuali hujan. Jangan sampai tanah mengalami kekeringan.



Gambar 2. Bibit Umur 4 Minggu

Pada gambar 2 juga terlihat naungan yang dipakai menggunakan paranet 75%. Paranet ini menjaga agar sinar matahari tidak langsung mengenai bibit sawit. Panas sinar langsung dapat membuat bibit sawit rentan mengalami kematian akibat kekeringan dan kepanasan.

Setelah bibit berusia 8 minggu (Gambar 3), ketinggian bibit sudah mencapai rata-rata 15 cm bahkan lebih. Jumlah daun setidaknya ada 5 lembar.

Pemupukan bibit pada usia 8 minggu ini sebaiknya segera dilakukan. Hal ini bertujuan agar nutrisi bibit-bibit ini dapat terpenuhi. Pupuk yang paling baik adalah pupuk dari kotoran hewan namun dapat pula diberika pupuk NPK dengan dosis sekitar 5 – 10 butir per bibit dan diletakkan dipinggiran polybag. Meletakkan pupuk NPK

di dekat batang atau bijih sawit dapat menimbulkan panas dan beresiko membuat bibit mati.



Gambar 3. Bibit Umur 8 Minggu



Gambar 4. Bibit Umur 12 Minggu

Panjang daun bibit sawit yang berusia sekitar 12 minggu atau 3 bulan rata-rata 15 hingga 25 cm (Gambar 4). Sampai usia ini hanya perlu dilakukan penyiraman dan pemupukan setiap 2 minggu sekali.



Gambar 5. Bibit Umur 16 Minggu

Setelah bibit berusia 16 minggu atau 4 bulan, ketinggian bibit sudah mencapai 30 cm dengan jumlah daun rata-rata 6 sampai 10 lembar. Kontrol penyiraman dan pemupukan terus dilakukan hingga bibit siap tanam di usia minimal 12 bulan. Prasetyo dkk (2018) mengatakan jika pupuk sangat membantu pertumbuhan bibit kelapa sawit. Sedangkan Sukmawan dkk (2019 dan 2020) dan Tampubolon dkk (2019) menyatakan penyiraman merupakan faktor penting dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Apabila ditemui adanya hama yang menyerang maka dilakukan penyemprotan cairan pembasmi hama. Hama yang paling umum menyerang bibit sawit terutama dibawah usia 3 minggu adalah semut. Semut yang suka memakan isi kelapa sawit membuat bibit gagal tumbuh. Hal ini juga perlu diperhatikan dalam pembibitan sawit.

Respon Penduduk Mengenai Pembibitan Sawit

Dari sekitar 100 peserta yang mengikuti kegiatan ini, terdapat 65% yang melakukan pembibitan sawit tidak menggunakan naungan. Mereka menanam di lahan terbuka dan terkena sinar matahari langsung.

Sebanyak 85% peserta tidak melakukan penyiraman secara teratur dan pemupukan. Dengan alasan kesibukan membuat bibit sawit tersebut jarang disiram.

Sekitar 50% bibit yang ditanami merupakan bibit yang disemai sendiri dan bukan bibit unggul yang bersertifikat. Harga yang mahal dan tidak adanya pengetahuan merupakan alasan utama mereka melakukan pembibitan sendiri. Pinem dkk (2020), Nasution dkk (2021) dan Ikhsan (2019) juga menyebutkan jika banyak Penduduk yang melakukan pembibitan sendiri.

Ada sekitar 25% peserta yang menggunakan polybag dan media tanam yang tidak sesuai. Ukuran polybag yang kecil dan tanah seadanya membuat bibit sawit mereka banyak yang tumbuh tidak sesuai dengan semestinya. Bahkan ada beberapa yang mati.

Ada sekitar 10% peserta yang melakukan penanaman bibit sawit ke media tanam secara sembarangan. Tidak bisa membedakan mana akar dan tunas.

Hampir semua peserta yang mengikuti kegiatan ini merasa sangat terbantu dan mendapat pengalaman langsung mengenai tata cara pembibitan sawit. Bibit yang digunakan sebagai contoh praktek kegiatan ini semuanya tumbuh dan subur.

#### Meningkatkan Produksi Sawit

Untuk meningkatkan produksi sawit tidak lain adalah dengan upaya pemupukan. Pemupukan rutin merupakan kunci dari keberhasilan menanam sawit (Natalia dkk, 2016) (Herdiansah dkk, 2018) (Hidayat dkk., 2020). Pemupukan biasanya dilakukan sebanyak 2 kali dalam setahun. Biasanya dilakukan pada awal musim hujan dibulan September-Oktober.

Banyak jenis pupuk yang biasanya dipakai seperti pupuk urea dan pupuk fospor. Pemilihan pupuk sangat tergantung pada lokasi sawit dan masalah yang dihadapi (Juliansyah, 2018).

Melihat kondisi perkebunan Penduduk terdapat beberapa masalah antara lain kondisi pohon sawit tidak dirawat, kurang dan tidak dilakukan pemupukan, dan bibit lokal. Ketiga hal inilah yang menjadikan produksi sawit penduduk Desa Keluang mengalami penurunan jumlah produksi.

#### Pendampingan Peningkatan Produksi Sawit

Pendampingan dilakukan pada salah satu perkebunan Penduduk dengan luasan sekitar 1 Ha yang kondisinya sangat memprihatinkan (Gambar 6). Di kebun ini dilakukan pemupukan dengan pupuk urea (Gambar 8). Sebelumnya gulma yang menempel pada batang sawit dibersihkan terlebih dahulu dan pelepah sawit dirapikan (Gambar 7).



Gambar 6. Kondisi Awal Kebun Penduduk

Setelah dilakukan pemupukan sekitar 2 bulan, terdapat calon buah yang muncul (Gambar 9). Namun jumlahnya masih tergolong kecil. Hal ini dikarenakan proses pemupukan sudah lama tidak dilakukan dan ada kemungkinan tidak berbuahnya sawit ini karena faktor bibit yang kurang baik.

Setiap batang yang awalnya tidak berbuah sama sekali setelah dilakukan pemupukan dan perawatan, muncul calon buah pada 1 dan 2 pangkal pelepah. Hal ini menunjukkan adanya efek yang positif dari hasil pemupukan.



Gambar 7. Kondisi Setelah Perawatan



Gambar 8. Proses Pemupukan



Gambar 9. Kondisi Mulai Berbuah

Setelah dilakukannya pendampingan pemupukan dan menunjukkan hasil yang baik, penduduk setempat mulai melakukan inisiatif merawat kebun mereka kembali. Ada yang mulai melakukan pembibitan, pemupukan, dan pembersihan kebun. Selama ini mereka tidak mengetahui jika kualitas bibit sangat menentukan keberhasilan dalam menanam sawit.

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan kegiatan ini maka diketahui bahwa sebagian besar penduduk tidak memiliki pengetahuan dalam melakukan pembibitan sawit dan perawatan sawit. Selama ini mereka hanya menggunakan perkiraan-perkiraan yang tidak ada dampaknya bagi perkebunan mereka.

Pasca kegiatan ini penduduk sudah mulai memahami dan kompeten karena langsung praktek melakukan pembibitan dan pemupukan. Dari hasil pendampingan,

kegiatan ini berhasil namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut kemungkinan faktor bibit yang membuat banyaknya sawit penduduk tidak berbuah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan ini khususnya Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang menjadi penyandang kegiatan ini. Terima kasih juga kepada Kepala Desa Keluang beserta jajaran serta penduduk Desa Keluang atas partisipasinya dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herdiansah, R., Lontoh A. (2018). Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit di Kebun Rambutan Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti* 6 (2) 296-304. DOI: [10.29244/agrob.v6i2.22529](https://doi.org/10.29244/agrob.v6i2.22529)
- Hidayat F., Syarovy M., Pradiko L., Rahutomo S. (2020). Aplikasi Kotoran Sapi untuk Perbaikan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit Pada Media Sub Soil. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 28 (1) 51-58. DOI: [10.22302/iopri.jur.jpks.v28i1.107](https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v28i1.107)
- Ikhlas, M. (2019). Penerapan Metode MFEP (Multifactor Evaluation Process) dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Terbaik. *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri* 19 (1) 16. DOI: [10.36275/stsp.v19i1.128](https://doi.org/10.36275/stsp.v19i1.128)
- Juliansyah, G., Supijatno. (2018). Manajemen Pemupukan Organik dan Anorganik Kelapa Sawit di Sekunyir Estate Kalimantan Tengah. *Buletin Agrohorti* 6 (1) 32-41. DOI: [10.29244/agrob.v6i1.16821](https://doi.org/10.29244/agrob.v6i1.16821)
- Nasution, M., Br Tarigan P. (2021). Analisis Preferensi Petani Kelapa Sawit dalam Membeli Bibit Kelapa Sawit Bersertifikat di Kabupaten Batubara. *Agrimor* 6 (1) 1-8. DOI: [10.32938/ag.v6i1.1165](https://doi.org/10.32938/ag.v6i1.1165)
- Natalia, M., Aisyah S., Supijatno. (2016). Pengelolaan Pemupukan Kelapa Sawit di Kebun Tanjung Jati. *Buletin Agrohorti* 4 (2) 132-137. DOI: [10.29244/agrob.v4i2.15009](https://doi.org/10.29244/agrob.v4i2.15009)
- Pinem L. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Dalam Memilih Bibit Kelapa Sawit. *Agriprimatech* 3 (2) 53-61. DOI: [10.34012/agriprimatech.v3i2.921](https://doi.org/10.34012/agriprimatech.v3i2.921)
- Prasetyo U., Rohmiyati S., Hastuti P. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Organik (Senyawa Humat) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pada Jenis Tanah Yang Berbeda. *Jurnal Agromast* 3 (1) 1-10.
- Rosnina R., Sapareng S., Idawati I. (2019). Optimalisasi Ukuran dan Jenis Polybag Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery. *Agrovital: Jurnal*

Ilmu Pertanian 3 (2) 47.

DOI: [10.35329/agrovital.v3i2.204](https://doi.org/10.35329/agrovital.v3i2.204)

Sinuraya, R. (2019). Pengaruh Daun Kelapa Sawit sebagai Naungan terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tahap Pre Nursery. *Jurnal Citra Widya Edukasi*.

Sukmawan Y., Riniarti D. (2020). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Akibat Pengaturan Bobot Mulsa Tandan Kosong dan Frekuensi Penyiraman. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 28 (3) 159-168.

DOI: [10.22302/iopri.jur.jpks.v28i3.121](https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v28i3.121)

Sukmawan Y., Riniarti D., Utoyo B. (2019). Efisiensi Air pada Pembibitan Utama Kelapa Sawit Melalui Aplikasi Mulsa Organik dan Pengaturan Volume Penyiraman. *Jurnal Pertanian Presisi* 3 (2) 141-154.

DOI: [10.35760/jpp.2019.v3i2.2331](https://doi.org/10.35760/jpp.2019.v3i2.2331)

Tampubolon R., Irsal, Charloq. (2019). Pengaruh Frekuensi Penyiraman Terhadap Total Luas Daun Pada Beberapa Jenis Bibit Unggul Kelapa Sawit yang Bermesokarp Tebal di Main Nursery Umur 4 sampai 7 Bulan. *Agroekoteknologi* 7 (2) 356-360.

ISSN: [2337-6597](https://doi.org/10.2337-6597)