

Materi Pelatihan untuk Pelatih Perancangan Agroforestri Sawit

Endri Martini, Dikdik Permadi, Ni'matul Khasanah,
Imbransya Ali Harahap, Fitri Marulani

World Agroforestry (ICRAF)
2022



Materi Pelatihan untuk Pelatih Perancangan Agroforestri Sawit

Endri Martini, Dikdik Permadi, Ni'matul Khasanah,
Imbransya Ali Harahap, Fitri Marulani

World Agroforestry (ICRAF)
2022



Sitasi

Martini E, Permadi D, Khasanah N, Harahap IA, Marulani F. 2022. *Materi Pelatihan untuk Pelatih - Perancangan Agroforestri Sawit*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF) Indonesia Program.

Ketentuan dan hak cipta

World Agroforestry (ICRAF) memegang hak cipta atas publikasi dan halaman webnya, namun memperbanyak untuk tujuan non-komersial dengan tanpa merubah isi yang terkandung di dalamnya diperbolehkan. Pencantuman referensi diharuskan untuk semua pengutipan dan perbanyak tulisan dari buku ini. Pengutipan informasi yang menjadi hak cipta pihak lain tersebut harus dicantumkan sesuai ketentuan. Link situs yang ICRAF sediakan memiliki kebijakan tertentu yang harus dihormati. ICRAF menjaga database pengguna meskipun informasi ini tidak disebarluaskan dan hanya digunakan untuk mengukur kegunaan informasi tersebut. Informasi yang diberikan ICRAF, sepengetahuan kami akurat, namun kami tidak memberikan jaminan dan tidak bertanggungjawab apabila timbul kerugian akibat penggunaan informasi tersebut. Tanpa pembatasan, silahkan menambah link ke situs kami www.worldagroforestry.org pada situs anda atau publikasi.

Informasi lebih lanjut

Endri Martini (e.martini@cgiar.org)

World Agroforestry (ICRAF) Indonesia Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115
PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia
Tel: +62 251 8625415; fax: +62 251 8625416
email: icraf-indonesia@cgiar.org
www.worldagroforestry.org/country/indonesia

Desain dan tata letak

Riky Mulya Hilmansyah

Ilustrator

Habibullah dan Ihsanti Kamilah

2022

Kata Pengantar

Buku ini disusun dalam rangka kegiatan pelatihan untuk pelatih (Training of Trainers/ToT) tentang perancangan dan pembangunan agroforestri sawit pada proyek Biodiverse and Inclusive Palm Oil Supply Chain (BIPOSC). Kegiatan ToT ini dilaksanakan di Kota Rantau Prapat, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 23-25 Mei 2022. Kegiatan ToT ini diorganisir oleh The World Agroforestry (ICRAF), bekerjasama dengan SNV Indonesia, PT. Musim Mas, Dinas Pertanian Kabupaten Labuhan Batu dan didukung oleh L3F (Livelihoods Fund for Family Farming). Materi yang disusun dalam buku ini berasal dari hasil studi pustaka dan pengamatan di lapangan yang dilakukan oleh ICRAF.

Penyempurnaan penyusunan kurikulum ini berdasarkan pada masukan yang diperoleh dari dua orang reviewer yaitu: Dr. Erwinsyah, S.Hut., M.Sc. yang merupakan peneliti senior di PT. Riset Perkebunan Nusantara, dan Prof.Dr. Kurniatun Hairiah yang merupakan dosen dan peneliti senior di bidang agroforestri dari Universitas Brawijaya, Malang.

Buku ini tidak untuk diperjualbelikan.



Daftar Isi

- 2 Pengenalan agroforestri sawit
- 10 Perancangan agroforestri sawit
- 33 Pembangunan kebun agroforestri sawit
- 41 Strategi penyuluhan untuk mendukung adopsi penerapan agroforestri sawit

Bab I

PENGENALAN AGROFORESTRI SAWIT



I.1. Pengertian agroforestri sawit

I.2. Tipe-tipe bentuk agroforestri sawit

I.3. Manfaat-manfaat dari agroforestri sawit

I.3.1. Manfaat agroforestri

I.3.2. Manfaat lingkungan dari agroforestri sawit

I.3.3. Manfaat sosial ekonomi dari agroforestri sawit

I.4. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam agroforestri sawit

I.4.1 Penerapan Praktik Budidaya Sawit *Best-Management-Practices-Regenerative Agriculture* (BMP-RegAg) untuk Mengoptimalkan Keuntungan dari Agroforestri Sawit

1.1. Pengertian agroforestri sawit

AGROFORESTRI = AGRO + FORESTRI

Agroforestri adalah sistem berkebun yang memadupadankan pohon dengan tanaman pertanian (tahunan maupun semusim) dan ternak/perikanan.

AGROFORESTRI:

AGRO (pertanian) + FORESTRI (kehutanan)



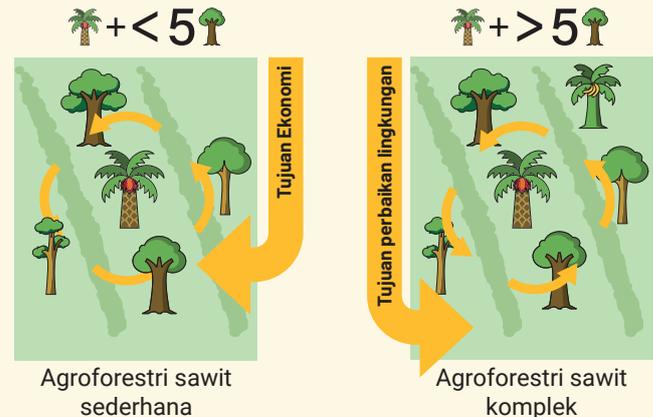
Nama lokal dari agroforestri di Indonesia

KEBUN CAMPUR (UMUM), TALUN (SUNDA), PARAK (SUMATRA BARAT), LEMBO (KALTIM), TEMBAWANG (KALBAR), REPONG (LAMPUNG)

Pengertian agroforestri sawit

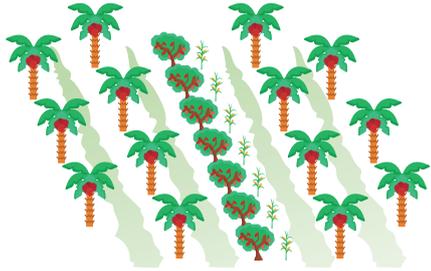
Sistem berkebun yang memadupadankan tanaman kelapa sawit, tanaman berbentuk pohon, tanaman semusim dan ternak dengan tanaman kelapa sawit sebagai komponen utama.

Padupadan tersebut menyebabkan jumlah tanaman sawit berkurang menjadi berkisar 50-120 pohon, tergantung pada pengaturan jarak tanam dan jenis tanaman yang dipadukan.

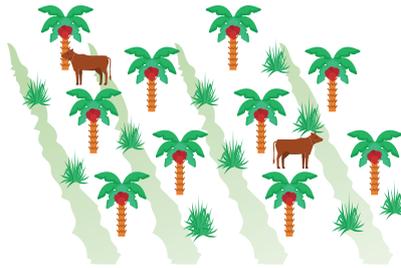


I.2. Tipe-tipe bentuk agroforestri sawit

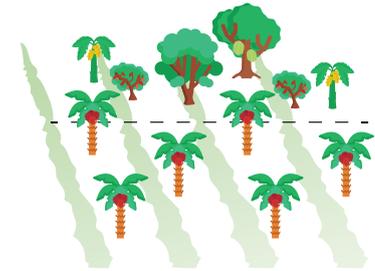
TIPE BARIS sawit dengan tanaman semusim dan atau tahunan. Biasanya diterapkan untuk perancangan dari lahan kosong atau ketika tanaman sawit masih muda.



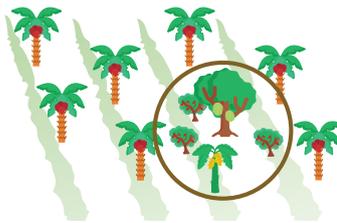
TIPE SAWIT-TERNAK berupa padupadan sawit dengan tanaman pakan ternak dan atau ternak. Tipe ini umumnya disarankan di daerah yang mendapatkan gangguan hama monyet, babi dan bajing.



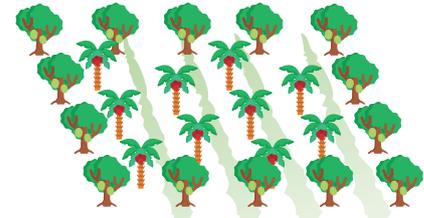
TIPE BLOK sawit-tanaman tahunan (buah dan atau kayu-kayuan). Tipe ini umumnya dilakukan pada kebun sawit yang masih produktif (umur 5-15 tahun).



TIPE SISIPAN sawit-tanaman lainnya (tanaman semusim atau tahunan). Tipe ini umumnya dilakukan jika ada ruang yang cukup besar akibat serangan penyakit ganoderma di kebun sawit produktif (5-15 tahun) hingga kebun sawit tua (>15 tahun).



TIPE PAGAR kebun sawit-pohon buah dan kayu. Umumnya tipe ini dilakukan pada kebun sawit yang masih produktif ataupun tua.



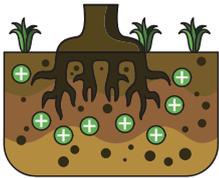
I.3. Manfaat-manfaat dari agroforestri sawit

I.3.1. Manfaat agroforestri

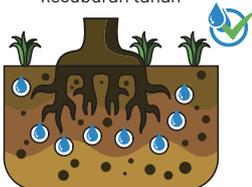
- Sistem agroforestri mendukung petani dengan lahan terbatas dalam menjaga kestabilan sumber pendapatan rumah tangganya.
- Keberagaman produk pertanian, kehutanan, peternakan, perikanan menjaga **ketahanan ekonomi petani ketika ada guncangan pasar** komoditas tanaman pokoknya.
- Sistem agroforestri **mengurangi dampak merugikan dari perubahan cuaca yang ekstrim** (curah hujan yang tinggi, kemarau panjang, angin ribut) terhadap pertumbuhan tanaman.
- Beragam jenis tumbuhan yang ada di kebun agroforestri berpotensi menyediakan **jasa lingkungan yang dapat menjaga ketersediaan air bersih, mencegah erosi dan longsor, mempertahankan kesuburan tanah, meningkatkan serapan karbon, mendorong adanya penyerbukan bunga, memberikan naungan dan mengurangi serangan hama.**



I.3.2. Manfaat lingkungan dari agroforestri sawit



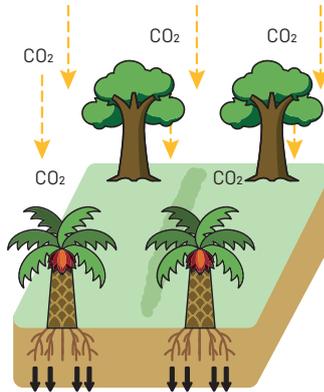
Menjaga kesehatan dan kesuburan tanah



Menjaga kelembapan tanah



Membantu proses penyerapan air hujan ke tanah



Menyerap karbon dioksida di udara



Menjadi tempat hidupan hewan/tumbuhan liar

1. **Menjaga kesuburan tanah** – jenis tanaman yang beragam menghasilkan serasah yang dapat menyuburkan tanah. Terutama dari jenis tanaman yang dapat menyuburkan tanah (tanaman pengikat nitrogen melalui bintil akar; dan pengikat fosfor melalui mikoriza).
2. **Menjaga kelembapan tanah** – penanaman tanaman penutup tanah dapat membantu menjaga kelembapan tanah.
3. **Menyerap karbon dioksida di udara** – penanaman pohon-pohonan dapat membantu meningkatkan penyerapan karbon dioksida di udara
4. **Membantu proses penyerapan air hujan ke tanah** – tajuk yang berlapis pada sistem agroforestri memungkinkan air hujan yang dapat sampai ke tanah dengan cukup efisien.
5. **Menjadi tempat hidupan hewan/tumbuhan liar** dapat berkontribusi terhadap **proses penyerbukan tanaman kelapa sawit**, menyeimbangkan ekosistem sehingga dapat **menekan tingkat serangan hama dan penyakit**.

I.3.3. Manfaat sosial ekonomi dari agroforestri sawit

1 Menjaga keberagaman sumber penghidupan petani yang berbasis pertanian



Penghasilan dari buah kelapa sawit.



Ketahanan pangan dari penanaman jenis tanaman pangan/ buah-buahan.



Penghasilan dari ternak



Penghasilan dari tanaman lainnya

2 Menjaga sumber penghidupan petani sawit dalam 1 tahun dari hasil-hasil pertanian yang dipelihara di kebun

Komoditas	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Oct	Nov	Des
Kelapa sawit				Harga fluktuatif								
Kakao												
Cabai												
Durian												

Warna orange pada tabel di atas adalah kalender pendapatan dari komoditas tersebut.

3 Memberikan peluang adanya berbagi peran anggota keluarga dalam memperoleh pendapatan dari kebun sawit

- Suami dan anak lelaki lebih memfokuskan tenaga kerja untuk pemeliharaan dan pemanenan sawit.
- Istri dan anak perempuan lebih memfokuskan tenaga kerja untuk pemeliharaan tanaman pangan dan buah dalam kebun agroforestri sawit.



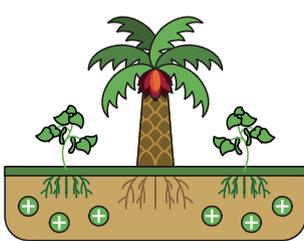
I.4. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam agroforestri sawit

- **Perbedaan produksi tanaman kelapa sawit dibandingkan dengan sistem kebun satu jenis.** Hal ini karena jumlah tanaman per hektar untuk kelapa sawit pada sistem agroforestri sawit lebih sedikit dari jumlah tanaman pada sistem monokultur.
- **Potensi terjadinya kompetisi cahaya, air dan udara yang tidak sehat antar tanaman.** Oleh karena itu perlu dilakukan:
 - Pemilihan jenis tanaman yang tepat.
 - Pengaturan jarak tanam yang tepat.
 - Teknik pemeliharaan masing-masing tanaman yang disesuaikan untuk menurunkan potensi terjadinya kompetisi cahaya, air dan udara.
 - Pemeliharaan kebun dengan memperhatikan teknik Best-Management-Practices-Regenerative-Agriculture (BMP-RegAg) untuk tanaman sawit.
- **Potensi terjadinya penularan hama dan penyakit tanaman.** Oleh karena itu perlu dihindari tanaman yang memiliki kesamaan jenis hama dan penyakit dengan tanaman sawit.

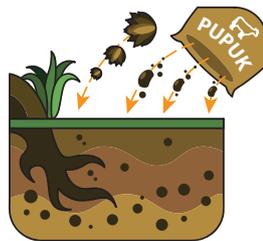


1.4.1. Penerapan Praktik Budidaya Sawit *Best-Management-Practices-Regenerative Agriculture (BMP-RegAg)* untuk Mengoptimalkan Keuntungan dari Agroforestri Sawit

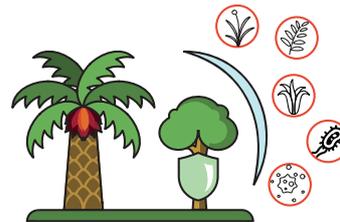
- Penerapan praktik budidaya sawit yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (BMP-RegAg) untuk mengurangi potensi penurunan hasil tanaman sawit, khususnya akibat terjadinya persaingan hara tanah makro (N,P,K) yang mungkin terjadi karena adanya kesamaan kebutuhan hara dari beberapa jenis tanaman yang ditanam dalam kebun agroforestri sawit.
- Hasil penelitian dari penerapan BMP selama 4 tahun menunjukkan adanya peningkatan produksi sawit sebanyak 15% di sistem monokultur sawit jika dibandingkan teknik budidaya yang umum dilakukan (Donough et al, 2011).
- Bentuk teknologi BMP-RegAg yang perlu diterapkan di agroforestri sawit:



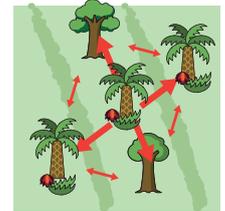
Penanaman tanaman pelindung tanah.



Penambahan bahan organik ke dalam tanah



Pengendalian gulma



Pemangkasan sawit dan pengaturan tajuk

Bab II

PERANCANGAN AGROFORESTRI SAWIT



II.1. Dasar-dasar pertimbangan perancangan agroforestri sawit

II.1.1. Contoh perancangan yang disesuaikan dengan tujuannya

II.1.2. Contoh perancangan agroforestri sawit untuk ketahanan terhadap perubahan iklim

II.1.3. Contoh perancangan agroforestri sawit untuk peningkatan ketahanan ekonomi rumah tangga

II.1.4. Contoh perancangan agroforestri sawit untuk tujuan yang beragam

II.2. Penentuan jenis tanaman dan ternak pendamping sawit

II.3. Penentuan posisi dan jarak antar tanaman dalam agroforestri sawit

II.4. Kebutuhan teknis untuk mendukung rancangan yang sudah ditentukan

II.1. Dasar-dasar pertimbangan perancangan agroforestri sawit

- Pertimbangan perancangan agroforestri sawit terkait dengan **pemilihan jenis dan pengaturan jarak tanam dalam kebun.**
- Dasar-dasar pertimbangan dapat dikategorikan menjadi 3 yang paling utama:

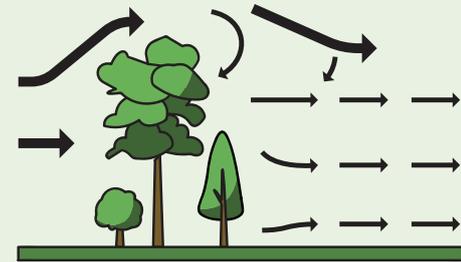
Pertimbangan	Deskripsi
Tujuan dari perancangan	Harapan dari manfaat yang ingin diperoleh oleh pengelola lahan
Kondisi biofisik kebun	<ul style="list-style-type: none">• Ruang tanam untuk tanaman non-sawit, yang tersedia di kebun.• Umur, tinggi dan jarak tanam tanaman sawit yang sudah ada• Tanah (berpasir, lempung, gambut)• Tingkat serangan hama (ulat api) dan penyakit (Ganoderma)• Ketinggian tempat (0-500 mdpl, 500-1000 mdpl, >1000 mdpl)• Kemiringan lokasi (datar, miring, curam)
Kondisi sosial ekonomi kebun	<ul style="list-style-type: none">• Status kepemilikan lahan• Sumber penghidupan utama pengelola lahan• Ukuran lahan yang akan dirancang• Jarak ke pasar/pabrik sawit

II.1.1. Contoh perancangan yang disesuaikan dengan tujuannya

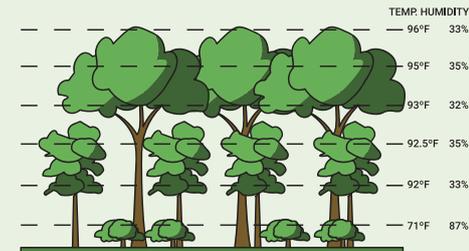
- Tujuan biasanya ditentukan dari **harapan dari manfaat yang ingin diperoleh oleh pengelola lahan** dari sistem agroforestri, baik pada tingkat kebun maupun bentang alam.
- Tujuan ini juga akan dipengaruhi oleh adanya hambatan yang biasa dihadapi oleh pengelola lahan dalam merawat kebun sawitnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (strategi penghidupannya).
- Contoh bentuk tujuan:
 - Ketahanan ekonomi rumah tangga petani
 - Ketahanan terhadap kejadian luar biasa akibat perubahan iklim
 - Mengembalikan jasa lingkungan air, penyerapan karbon, keseimbangan ekosistem
 - Tujuan yang digabungkan (misalnya untuk ketahanan ekonomi rumah tangga petani, ketahanan terhadap perubahan iklim, dan mengembalikan jasa lingkungan).

II.1.2. Contoh perancangan agroforestri sawit untuk ketahanan terhadap perubahan iklim

1. Mempelajari jenis-jenis kejadian ekstrim yang disebabkan oleh perubahan iklim yang sering terjadi di lokasi setempat.
2. Mempelajari dampak merugikan dari kejadian ekstrim tersebut terhadap produksi kelapa sawit dan waktu terjadinya dampak setelah kejadian ekstrim.
3. Menganalisis fungsi dari beberapa jenis tanaman ataupun pohon dalam mengurangi dampak merugikan kejadian iklim ekstrim, dengan mengamati dari bentuk tajuknya, contohnya:
 - a. Pemecah angin: menanam pohon yang memiliki tinggi >15 m, berdaun kecil, memiliki daerah bebas cabang yang rendah dan kayunya tidak mudah patah.
 - b. Pengatur suhu dan kelembaban ketika kondisi kemarau – menanam pohon/tanaman yang tidak menggugurkan daunnya ketika kemarau.
 - c. Pengatur kelembapan tanah dari tumpukan serasah daun.
4. **Menambah tanaman pepohonan** jika belum ada, yang sesuai dengan fungsi yang diharapkan.
5. **Mengatur posisi dan jarak tanam antara tanaman sesuai dengan karakteristik dari masing-masing jenis tanaman.**
6. Melakukan pengelolaan kebun sesuai dengan BMP kelapa sawit (penggunaan bibit unggul, pemeliharaan kesuburan tanah, penanaman penutup tanah).



Gambar fungsi adanya tingkatan tajuk yang berbeda untuk memecah angin.



Gambar perbedaan suhu udara dan kelembapan pada tingkatan tajuk yang berbeda

II.1.3. Contoh perancangan agroforestri sawit untuk peningkatan ketahanan ekonomi rumah tangga

Kegiatan perancangan	Cara-cara melakukannya
<p>1. Menganalisis potensi guncangan pasar dari jenis-jenis tanaman/komoditas yang dapat diintegrasikan dengan kelapa sawit dan dapat menambah pendapatan keluarga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk komoditas yang dipilih, diamati perubahan harganya dalam 3-10 tahun terakhir. • Jika komoditasnya belum ada pasarnya, maka dapat diamati perubahan harganya. • Jika harganya turun naik dengan cukup cepat berarti jenis ini termasuk yang rentan.
<p>2. Mengkombinasikan jenis-jenis tanaman/komoditas yang memiliki kerentanan terhadap perubahan harga yang berbeda dan dapat berfungsi untuk menjaga keberlanjutan sumber pendapatan sepanjang tahun.</p>	<p>Membuat jadwal panen komoditas berdasarkan waktu panen dalam 1 tahun.</p> <p>Membuat kombinasi jenis tanaman/komoditas berdasarkan kerentanannya terhadap fluktuasi harga.</p>
<p>3. Mempelajari budidaya dari komoditas yang dipilih agar dapat tercipta produksi sesuai dengan yang diinginkan oleh pasar</p>	<p>Belajar dari penyuluh, petani yang sudah sukses mengembangkan komoditas tersebut, peneliti, dan mencoba dalam kebun contoh.</p>
<p>4. Melakukan perbaikan akses ke pasar untuk komoditas yang dikembangkan.</p>	<p>Mencari potensi pengembangan kemitraan yang adil dengan pihak pasar, dan mempelajari kuantitas dan kualitas yang diperlukan oleh pasar.</p>

II.1.4. Contoh perancangan agroforestri sawit untuk tujuan yang beragam

- 1 Menentukan tujuan yang ingin dicapai.
- 2 Menentukan kriteria tanaman yang akan dikombinasikan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
- 3 **Menentukan jenis tanaman yang sesuai dengan kriteria tanaman yang mendukung tujuan yang ingin dicapai.**
- 4 **Mengatur posisi dan jarak tanam antara tanaman sesuai dengan kriteria dari masing-masing jenis tanaman yang dipilih.**
- 5 Melakukan pengelolaan budi daya sesuai dengan prinsip pengelolaan pertanian yang baik dan berkelanjutan.

Tujuan	Kriteria tanaman
Ketahanan iklim	Jenis tanaman ataupun pohon yang dapat mengurangi dampak merugikan kejadian akibat iklim ekstrim.
Ketahanan ekonomi rumah tangga petani	Jenis-jenis tanaman/ komoditas yang memiliki keragaman kerentanan terhadap perubahan harga, dan juga dapat menjaga keberlanjutan sumber pendapatan petani sepanjang tahun.
Pengembalian fungsi-fungsi ekologis (restorasi)	Jenis-jenis tanaman/ komoditas berbentuk pohon ataupun memiliki buah yang dapat dimakan oleh satwa liar.

II.2. Pemilihan jenis tanaman dan ternak pendamping sawit

II.2.1. Faktor-faktor biofisik yang perlu diperhatikan

II.2.2. Faktor-faktor sosial-ekonomi yang perlu diperhatikan.

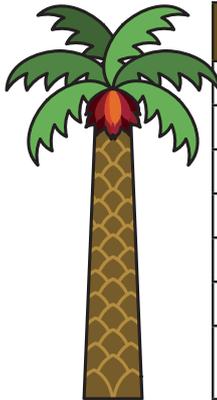
II.2.3. Pemilihan yang dilakukan untuk jenis pendamping sawit.

- Pemilihan jenis pohon (kayu-kayuan, buah-buahan, palem-paleman)
 - Pemilihan jenis tanaman sela (sayuran, buah-buahan semusim)
 - Pemilihan jenis ternak
-

II.2.4. Contoh analisis kesesuaian jenis pendamping sawit untuk kebun agroforestri sawit.

II.2.1. Faktor-faktor biofisik yang perlu diperhatikan

- Sesuai dengan syarat tempat tumbuh tanaman sawit.



Parameter	Nilai
Ketinggian tempat (mdpl)	200-400
Suhu udara (°C)	22-29
Curah hujan (mm/tahun)	2000-2500
Jumlah bulan kering	0-2
Karakteristik tanah	Gembur
pH tanah	4-6,5
Drainase	Baik tidak tergenang

Sumber: Corley and Tinker, 2015

- Tidak bersaing atau mengandung zat penghambat pertumbuhan sawit.
- Tidak memiliki kesamaan kerentanan terhadap hama atau penyakit tertentu dengan sawit.

Produksi menurun ketika kemarau panjang		Produksi menurun ketika hujan terus-menerus		
				
Sayuran	Kelapa	Durian	Duku	Karet
				
Karet	Cabe rawit	Cabe rawit	Kakao	
				
Jahe				

- Memiliki manfaat untuk kesehatan lingkungan
- Memiliki respon produksi tanaman yang berbeda terhadap kejadian cuaca yang ekstrim.

II.2.2. Faktor-faktor sosial-ekonomi yang perlu diperhatikan

1 Kerentanan komoditas terhadap perubahan harga. Tidak disarankan untuk mengkombinasikan tanaman yang sama-sama rentan terhadap perubahan harga. Contoh tabel di bawah ini, kombinasi yang baik adalah cabai rawit dengan pinang, karena cabai rawit rentan terhadap perubahan harga, sedangkan harga pinang cenderung stabil.

Jenis tanaman	Harga terendah (Rp/kg)	Harga tertinggi (Rp/kg)	Perbedaan harga terendah ke tertinggi (%)
Kelapa sawit	300	3,300	91
Kakao	15,000	25,000	40
Jengkol	1,000	30,000	97
Durian	10,000	50,000	80
Duku	1,000	5,000	80
Pinang	9,000	10,000	10
Cabe rawit	10,000	115,000	91

2 Kontribusi tanaman terhadap penghasilan petani dalam 1 tahun. Pilih kombinasi tanaman yang dapat memberikan penghasilan **tahunan** (seperti jengkol, durian, duku) dengan tanaman yang dapat memberikan penghasilan **bulanan** (seperti pinang, kakao, sawit) dan **mingguan** (seperti cabe rawit).

Jenis tanaman	Waktu Panen											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Kelapa sawit												
Kakao												
Jengkol												
Durian												
Duku												
Pinang												
Cabe rawit												

Keterangan warna tabel: hijau adalah waktu panen, hijau muda waktu panen dengan jumlah sedikit.

II.2.3. Pemilihan yang dilakukan untuk jenis pendamping sawit

Pemilihan jenis pohon (kayu-kayuan, buah-buahan, palem-paleman)

- 1 Potensi produksi dan kesamaan kesesuaian biofisik syarat tempat tumbuh yang sama dengan kelapa sawit.
- 2 Tutupan naungan tanaman kelapa sawit.
 - Jika cenderung tak ternaungi (<25%), maka dipilih jenis yang suka cahaya
 - Jika naungan sawit cenderung rapat (>25%), maka dipilih jenis yang suka naungan
- 3 Tujuan dari pemanfaatannya:
 - Lingkungan – penyerapan karbon, penyerapan air tanah, habitat satwa liar, penaung
 - Subsisten – buahnya dikonsumsi
 - Peningkatan pendapatan– tanaman yang berorientasi ekspor atau memiliki potensi pasar yang baik (contoh: kopi, kakao, vanilla, merica, karet)
- 4 Potensi pasarnya dengan mengetahui:
 - Jarak kebun dengan lokasi tempat penjualan produk kayu atau non kayu yang dihasilkan.
 - Kualitas produk yang diminta oleh pembeli produk.
 - Informasi harga komoditas tersebut sesuai dengan kualitas yang diminta, dalam 3-10 tahun terakhir.
- 5 Diprioritaskan tanaman pepohonan lokal yang sudah sesuai dengan kondisi biofisik setempat.



Pemilihan jenis tanaman sela (sayuran, buah-buahan semusim)



- 1 Potensi produksi dan kesamaan kesesuaian biofisik syarat tempat tumbuh yang sama dengan kelapa sawit.
- 2 Tutupan naungan tanaman kelapa sawit.
 - Jika cenderung tak ternaungi (<25%), maka dipilih jenis yang suka cahaya.
 - Jika naungan sawit cenderung rapat (>25%), maka dipilih jenis yang suka naungan.
- 3 Tujuan dari pemanfaatannya:
 - Lingkungan – tanaman pelindung atau penyehat tanah.
 - Kebutuhan pangan keluarga untuk keseharian– sayur-sayuran, tanaman pokok (padi, jagung, umbi-umbian).
 - Peningkatan pendapatan– tanaman yang berorientasi ekspor atau memiliki potensi pasar yang baik.
- 4 Potensi pasarnya dengan mengetahui:
 - Keberadaan pedagang atau pembeli produk.
 - Kualitas produk yang diminta oleh pembeli produk.
 - Informasi harga komoditas tersebut sesuai dengan kualitas yang diminta, dalam 3-10 tahun terakhir.
 - Informasi karakteristik perubahan harga yang mungkin terjadi dalam 3-10 tahun terakhir.

Pemilihan jenis ternak

- 1 Kesesuaian biofisik dan potensi pengembangan pakan ternak yang diproduksi dalam sistem agroforestri sawit
 - Lingkungan – bahan baku pembuatan pupuk organik
 - Peningkatan pendapatan
 - Sumber makanan bagi petani (subsisten)
- 3 Potensi pasarnya, dapat dipahami dengan mengetahui:
 - Informasi harga dalam 3-10 tahun terakhir
 - Informasi lokasi pasar
- 4 Kesesuaian dengan budaya setempat
 - Berpengaruh terhadap kebutuhan tenaga kerja



II.2.4. Contoh analisis kesesuaian komoditas pendamping sawit dalam sistem agroforestri sawit

1. Pemilihan jenis tanaman pohon yang **sudah jelas kesesuaiannya** (sudah terbukti dapat tumbuh baik di lokasi setempat) dan **memiliki manfaat** mendukung produksi tanaman kelapa sawit.
2. Pilih jenis tanaman non-pohon yang **tidak berkompetisi dengan tanaman kelapa sawit** dan dapat ditanam di antara baris kelapa sawit.
3. Analisis **potensi pasarnya** (lokasi pasar, fluktuasi harga, mutu dan kuantitas/ jumlah produk yang diinginkan pasar) dan **manfaatnya** bagi peningkatan ekonomi rumah tangga pengelolanya.
4. Analisis ketersediaan **bibitnya** beserta kualitas dan sumber bibitnya.
5. Analisis **karakteristik tanaman ataupun ternak** yang akan dipadupadankan, misalnya kesukaannya terhadap cahaya/ naungan, tingkat kebutuhan tenaga kerja dalam pemeliharannya, tingkat kebutuhan pakan ternak dan ketersediaannya, tingkat pertumbuhannya (lambat, cepat), waktu panennya.

Tabel analisis kesesuaian komoditas pendamping sawit

Komoditas	Kecocokan secara kondisi biofisik di Labuhan batu	Kesukaan terhadap cahaya matahari	Apakah berkompetisi dengan tanaman kelapa sawit?	Tingkat kebutuhan tenaga kerja dalam pemeliharannya
Kelapa sawit	Cocok	0% naungan	Tidak berlaku	Sedang, butuh dipangkas
Kakao	Cocok	Butuh naungan 25%	Tidak, tapi ada kemungkinan memiliki jenis penyakit yang sama	Sedang, butuh dipangkas
Durian	Cocok	Butuh naungan hanya di 2 tahun pertama	Tidak, tapi ada kemungkinan memiliki jenis penyakit yang sama	Mudah, butuh pangkas pemeliharaan
Sayuran (kacang panjang)	Cocok	Tidak butuh naungan	Tidak	Sedang, butuh diperhatikan serangan hama penyakitnya
Sapi	Cocok	Tidak berlaku	Ketika tanaman kelapa sawit dalam kondisi belum menghasilkan, ada kemungkinan dimakan umbutnya oleh sapi	Sedang, butuh diperhatikan pakannya

II.3. Pengaturan posisi dan jarak tanam

II.3.1. Pengaturan jarak tanam sawit varietas yang beragam

II.3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengaturan tanaman pendamping sawit

- Pengaturan tanaman jenis pepohonan
 - Pengaturan tanaman sela
-

II.3.3. Teknis pengaturan jarak tanam

- Pengaturan jarak tanam ke samping antar jenis tanaman
 - Pengaturan jarak tanam ke atas atau pengaturan strata
-

II.3.4. Teknik pengaturan posisi tanaman pendamping sawit

II.3.1. Pengaturan jarak tanam sawit varietas yang beragam



Karakteristik Varietas Kelapa Sawit Produksi PPKS

Karakteristik	Grup Varietas				
	Dumpy	SP540	Yangambi	Langkat	540 NG*
Rerata Jumlah Tandan (tandan/pohon/tahun)	8	14	13	13	14
Rerata Berat Tandan (kg/tandan)	25,0	17,3	20,0	19,0	15,4
Rerata Produksi TBS (ton/ha/tahun)	27,2	28,3	28,5	27,5	28,1
Potensi TBS (ton/ha/tahun)	28,6	32,4	33,1	32,3	31,1
Rendemen OER (%)	28,8	31,5	29,0	29,9	30,8-32,1
Rendemen IER (%)	24,6	27,0	25,3	26,3	26,5-27,4
Rerata Produksi CPO (ton/ha/tahun)	6,7	7,8	7,7	7,2	7,5-8,1
Potensi CPO (ton/ha/tahun)	8,2	10,2	9,6	9,7	9,3
Umur Berbuah (bulan setelah tanam)	24	18	14	22	18
Umur Mulai Panen (bulan setelah tanam)	30	28	28	28	28
Laju Pertumbuhan Meninggi (cm/tahun)	40-50	70-80	60-75	75-80	70-80
Panjang Pelepah (meter)	6,2	5,5	6,0	5,3	5,5
Kerapatan Tanam (pohon/ha)	130-136	136-143	130-136	136-143	136-143
Adaptasi pada Daerah Marjinal	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik

Keterangan :

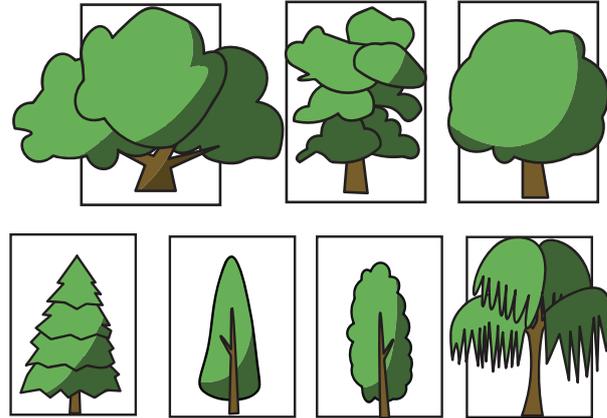
- Data pengamatan umur 6 - 9 tahun.
- Potensi genetik tercapai dengan penerapan BMP.

Sumber: Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Leaflet Bibit Kelapa Sawit Unggul. [Http://www.iopri.org](http://www.iopri.org)

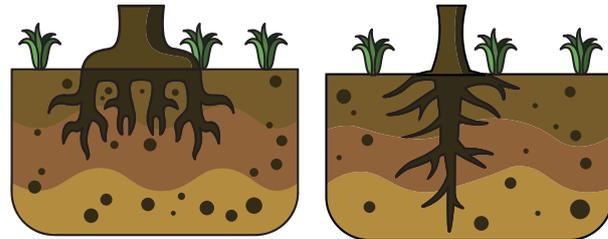
11.3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengaturan tanaman pendamping sawit

Pengaturan tanaman jenis pepohonan

- 1 Tujuan dari penanaman tanaman tersebut
- 2 Karakteristik tajuk (lebar dan tinggi tajuk)
- 3 Karakteristik ketebalan tajuk
- 4 Karakteristik ukuran daun dan kemudahan daun melapuk
- 5 Karakteristik kedalaman akar dari tanaman yang akan dipadupadankan
- 6 Potensi kompetisi air, nutrisi dan cahaya antar komoditas yang akan dikembangkan

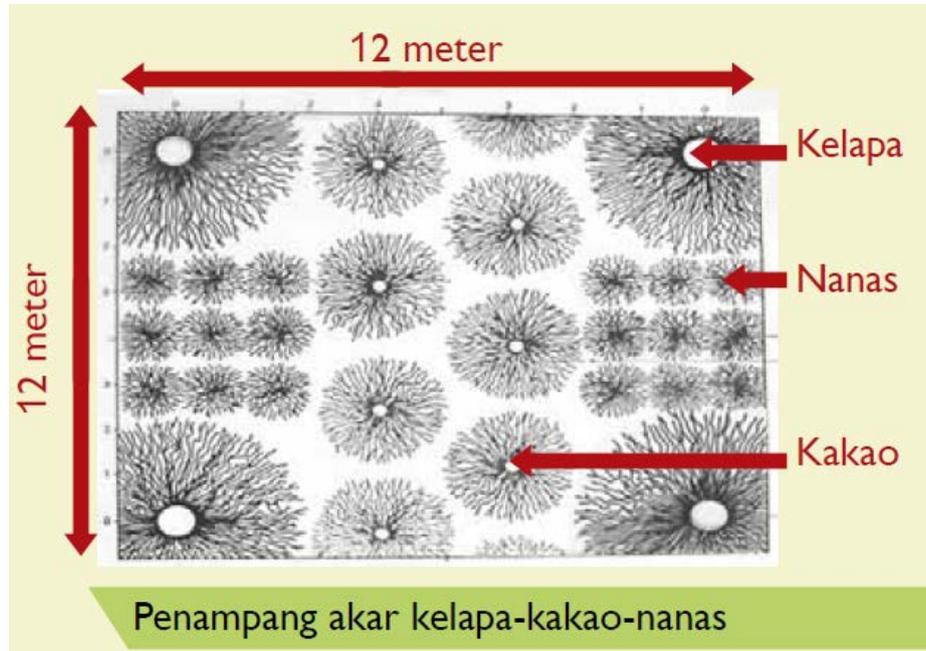


Karakteristik bentuk tajuk



Karakteristik akar tanaman

Pengaturan tanaman sela



Sumber: Prawoto dan Martini, 2014

- 1 Tujuan dari penanaman tanaman sela tersebut
- 2 Kesukaan tanaman sela terhadap cahaya
- 3 Karakteristik kedalaman akar tanaman sela
- 4 Potensi kompetisi air, nutrisi dan cahaya antar komoditas yang akan dikembangkan

II.3.3. Teknis pengaturan jarak tanam

- 1 Pelajari karakteristik dari jenis tanaman yang ingin dipadupadan dalam sistem agroforestri.
 - a. Karakteristik tajuk
 - b. Karakteristik akar
 - c. Karakteristik kebutuhannya terhadap cahaya, air dan nutrisi
- 2 Pengaturan jarak tanam ke samping dengan mengukur lebar tajuk maksimum.
- 3 Pengaturan jarak tanam ke atas dengan mempelajari kemungkinan kompetisi cahaya antar tanaman.
- 4 Setelah dilakukan penentuan jarak tanam, perlu juga ditentukan urutan waktu tanam. Jenis tanaman yang kesukaannya ditanam di tempat terbuka atau di bawah naungan, ditanam terlebih dahulu dibandingkan yang suka naungan.
- 5 Perhatikan arah datangnya sinar matahari. Diusahakan tanaman mendapatkan cahaya matahari pagi yang cukup.

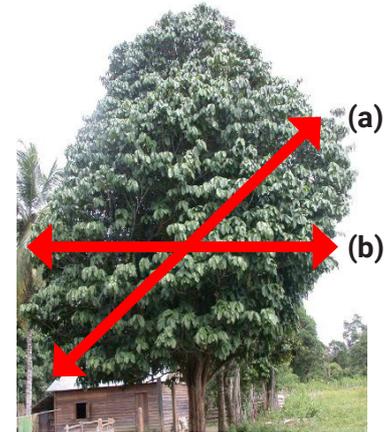
Pengaturan jarak tanam ke samping antar jenis tanaman

Lakukan pengaturan jarak tanam sesuai dengan standar yang diberikan oleh penyuluh atau Lembaga Penelitian Pertanian dan Kehutanan.

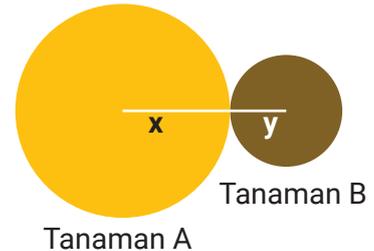
Jika tidak diketahui jarak tanam yang standar, maka untuk mengetahui jarak tanam 1 jenis pohon dapat dilakukan tiga langkah berikut:

- 1 Cari pohon yang sudah menghasilkan dan tumbuh di tempat yang cenderung terbuka.
- 2 Ukurlah lebar tajuk di dua arah seperti di foto samping yaitu arah (a) dan arah (b).
- 3 Maka jarak tanam pohon tersebut dengan tanaman lain dengan jenis yang sama adalah $(a) \times (b)$.
- 4 Sementara untuk penentuan jarak tanam antar dua jenis tanaman yang memiliki ukuran tajuk yang berbeda, adalah dengan mengukur setengah diameter tajuk dari jenis tanaman A, dan setengah diameter tajuk tanaman species B. Jarak tanam antara tanaman A dan B adalah $x+y$ pada gambar di samping.

Untuk jenis tanaman baru, informasi jarak tanam dapat dilihat dari informasi online, perpustakaan, maupun dari penyuluh dan lembaga penelitian.



Pengaturan jarak tanam untuk satu jenis tanaman



Pengaturan jarak tanam untuk dua jenis tanaman dengan lebar tajuk yang berbeda.

Pengaturan jarak tanam ke atas atau pengaturan strata

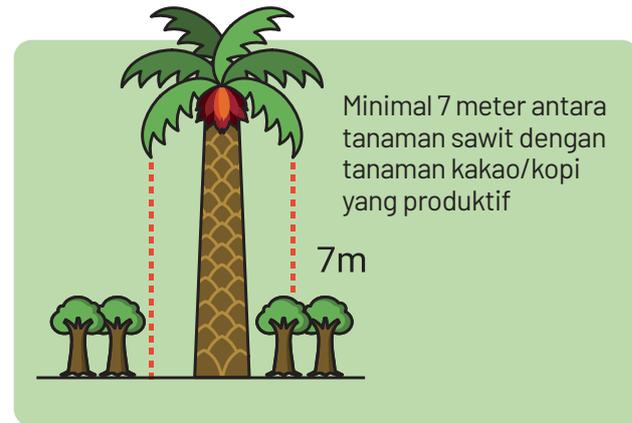
Mengatur jarak antara tajuk kelapa sawit dengan tajuk tanaman lainnya, khususnya jika akan dipadupadankan dengan komoditas yang tinggi tanamannya di bawah sawit.

Kerapatan



Sumber: Somaribba et al, 2018

Kondisi tajuk yang berlapis dalam sistem agroforestri kompleks yang perlu disesuaikan dengan tujuan pembangunan kebun agroforestri.



Pengaturan jarak tanam ke atas yang disarankan untuk agroforestri sawit-kopi/kakao

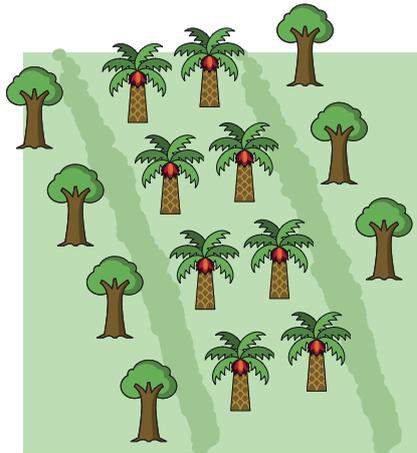
II.3.4. Teknik pola dan posisi tanaman tipe satu baris (*single row*) dan baris ganda (*double row*) pada agroforestri sawit

Pola Tanam Satu Baris



Disarankan jika akan menanam jenis tanaman pendamping sawit yang suka naungan.

Pola Tanam Baris Ganda



Disarankan jika akan menanam jenis tanaman pendamping sawit yang suka cahaya.

Urutan Waktu Tanam antara Tanaman Sawit dan Tanaman Pendampingnya

- Tanaman yang suka naungan, ditanam setelah sawit tertanam
- Tanaman yang suka cahaya, ditanam bersama-sama dengan sawit.

II.4. Kebutuhan teknis untuk mendukung rancangan yang sudah ditentukan

Informasi kebutuhan teknis yang diperlukan:

- Jumlah bibit yang diperlukan per jenis tanaman
- Cara dan sumber untuk memperoleh bibit berkualitas yang direncanakan akan ditanam (dibeli atau diproduksi sendiri)
- Waktu dan teknis penanaman yang tepat untuk jenis tanaman yang berbeda-beda

Kebutuhan	Tanaman A	Tanaman B	Tanaman dst
Jumlah bibit			
Cara memperoleh bibit (dibeli/dibuat sendiri)			
Sumber bibit			
Waktu tanam			
Teknis penanaman (cara penanaman, ukuran lubang tanam penggunaan pupuk dasar (jenis pupuk dan cara pemberiannya))			

BAB III

PEMBANGUNAN KEBUN AGROFORESTRI SAWIT



III.1. Prinsip dasar pembangunan kebun agroforestri sawit

III.2. Contoh rancangan dan tahapan pembangunan agroforestri sawit dari lahan kosong atau kebun sawit muda (umur <5 tahun)

III.2.1. Rancangan agroforestri sawit dari lahan kosong atau kebun sawit muda

III.2.2. Tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit muda

III.3. Contoh rancangan dan tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit monokultur produktif (umur 5-20 tahun)

III.3.1. Rancangan agroforestri sawit dari kebun sawit produktif

III.3.2. Tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit produktif

III.4. Contoh rancangan dan tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit monokultur tua (umur >20 tahun)

III.4.1. Rancangan agroforestri sawit dari kebun sawit tua

III.4.2. Tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit tua

III.1. Prinsip dasar pembangunan kebun agroforestri sawit

Agroforestri sawit sebagai usaha tani petani yang memanfaatkan ruang kebun untuk mensejahterakan petani sawit, dan mendukung produksi sawit yang sesuai mutu pasar secara berkelanjutan.

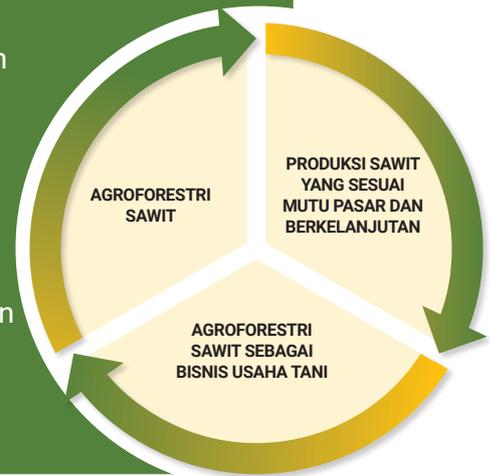
Adapun prinsip dasar dari agroforestri sawit adalah:

- 1 Harmonisasi budidaya antara tanaman sawit dan pendampingnya.
- 2 Optimalisasi penggunaan ruang kebun sawit.
- 3 Kestabilan pendapatan petani dalam satu tahun
- 4 Optimalisasi pengelolaan dengan melakukan perbaikan secara terus-menerus dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.



Perlu adanya perencanaan yang baik dalam pembangunan dan pemeliharaan agroforestri sawit:

- 1 Pembuatan rancangan yang sesuai dengan kondisi lapangan
- 2 Penentuan kebutuhan bibit dan sumbernya
- 3 Penentuan teknik pembangunan kebun
- 4 Penentuan bentuk pemeliharaan kebun
- 5 Penentuan bentuk monitoring dan evaluasi kebun

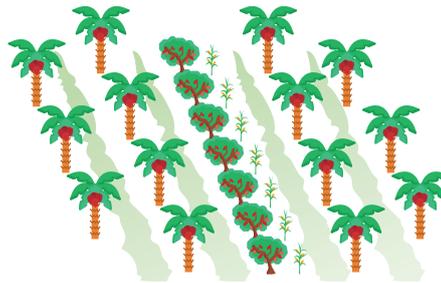


III.2.1. Contoh rancangan agroforestri sawit dari lahan kosong atau kebun sawit muda (umur <5 tahun)

Faktor yang mempengaruhi rancangan biasanya dipengaruhi oleh:

- 1 Kondisi vegetasi sebelumnya; dan
- 2 Kerapatan tanaman sawit dan pola jarak tanam yang berbeda-beda.

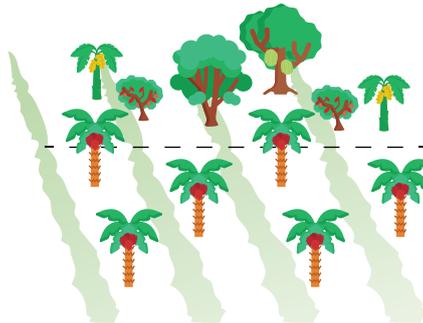
Contoh pilihan jenis tanaman dan tipe-tipe agroforestri sawit yang dapat diterapkan:



Jenis tanaman yang dapat dipadupadan:

1. Tanaman semusim yang suka cahaya seperti cabai rawit, jagung.
2. Tanaman buah-buahan yang suka cahaya dengan tinggi tajuk tanaman yang tidak bersaing dengan tanaman sawit.

Tipe baris sawit dengan tanaman semusim dan atau tahunan.



Jenis tanaman yang dapat dipadupadan:

1. Tanaman kayu-kayuan yang suka cahaya seperti mahoni.
2. Tanaman buah-buahan yang suka cahaya.
3. Tanaman semusim yang suka cahaya.

Tipe blok sawit-tanaman tahunan (buah dan atau kayu-kayuan).

III.2.2. Contoh tahapan pembangunan agroforestri sawit dari lahan kosong atau kebun sawit muda (umur <5 tahun)

- 1 Melakukan persiapan bibit unggul tanaman yang akan ditanam.
- 2 Melakukan penanaman tanaman kelapa sawit sesuai dengan jarak tanam yang dipilih dengan penerapan praktik-praktik sesuai dengan BMP-RegAg.
- 3 Setelah tanaman sawit ditanam, dapat dilakukan penanaman tanaman sela di lorong tanam yang kosong.
- 4 Jika tidak dilakukan penanaman tanaman sela, maka dapat dilakukan penanaman tanaman penutup tanah.
- 5 Selain tanaman sela, juga dapat dilakukan penanaman jenis tanaman lainnya yang berbentuk pohon yang suka dengan cahaya.
- 6 Jika akan menanam tanaman yang butuh naungan (seperti pala, manggis), dipastikan penaung disiapkan.
- 7 Melakukan pemeliharaan tanaman sawit dan non sawit sesuai dengan prinsip pemeliharaan tanaman yang baik (GAP).
- 8 Jika akan dilakukan penanaman tanaman sela, diperhatikan kebutuhan tanaman tersebut terhadap air dan ketersediaan air yang ada di kebun.

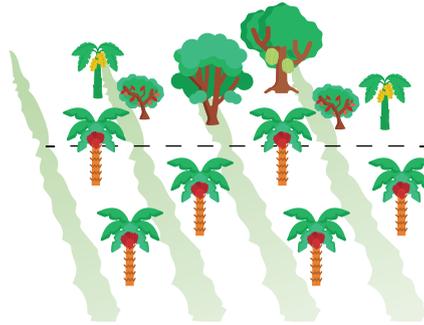


III.3. Contoh rancangan dan tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit monokultur produktif (umur 5-20 tahun)

III.3.1. Rancangan agroforestri sawit dari kebun sawit produktif

Faktor yang mempengaruhi rancangan biasanya dipengaruhi oleh:

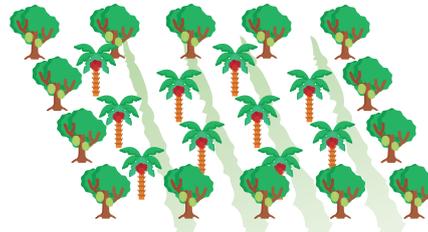
- 1 Ada tidaknya serangan ganoderma yang berkelompok; dan
- 2 Kerapatan tanaman sawit dan pola jarak tanam yang berbeda-beda.



Jenis tanaman yang dapat dipadupadan:

1. Tanaman yang suka cahaya seperti jengkol, petai.
2. Tanaman yang suka naungan, seperti pala, ditanam setelah ada penaung.

Tipe blok sawit-tanaman tahunan (buah dan atau kayu-kayuan). Jika ada serangan Ganoderma yang berkelompok secara luas.



Jenis tanaman yang dapat dipadupadan:

1. Tanaman kayu-kayuan yang suka cahaya seperti mahoni.
2. Tanaman buah-buahan yang suka cahaya.

Tipe pagar kebun sawit-pohon buah dan kayu. Jika tanaman sawit masih cukup produktif dan tidak terkendala serangan Ganoderma.

III.3.2. Tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit monokultur produktif (umur 5-20 tahun)

Adapun tahapannya sebagai berikut:

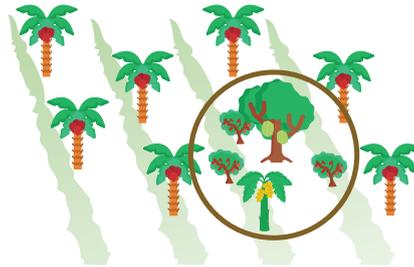
- 1 Melakukan persiapan bibit unggul tanaman yang akan ditanam.
- 2 Melakukan penilaian awal terkait tingkat serangan hama penyakit yang ada dan melakukan penyesuaian ruang untuk melakukan penanaman. Areal-areal yang terkena serangan Ganoderma sebaiknya dihindari untuk ditanami sawit kembali, tetapi disarankan untuk ditanam tanaman lain yang tahan terhadap serangan Ganoderma.
- 3 Melakukan pemetaan awal dari tanaman kelapa sawit yang sudah berproduksi untuk menentukan posisi dari tanaman berkayu maupun tanaman sela yang akan dipadupadankan dengan tanaman kelapa sawit.
- 4 Untuk penanaman tanaman sela, dapat dilakukan dengan mengurangi tanaman kelapa sawit, atau melakukan penanaman di sela lorong tanam yang kosong. Jika tutupan kanopi sawit cukup rapat, maka dapat dipilih tanaman sela yang suka naungan.
- 5 Jika tidak dilakukan penanaman tanaman sela, maka dapat dilakukan pengkayaan tanaman penutup tanah.
- 6 Selain tanaman sela, juga dapat dilakukan penanaman jenis tanaman lainnya yang berbentuk pohon yang suka dengan naungan.
- 7 Jika akan menanam tanaman yang suka cahaya (seperti karet, sengon), dipastikan dilakukan di ruang-ruang yang mendapatkan cukup cahaya matahari.
- 8 Melakukan pemeliharaan tanaman sawit dan non sawit sesuai dengan prinsip pemeliharaan tanaman yang baik.

III.4. Contoh rancangan dan tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit monokultur tua (umur >20 tahun)

III.4.1. Rancangan agroforestri sawit dari kebun sawit tua

Faktor yang mempengaruhi rancangan biasanya dipengaruhi oleh:

- 1 Strategi penanaman ulang sawit yang akan dilakukan;
- 2 Ada tidaknya serangan ganoderma yang memblok;
- 3 Kerapatan tanaman sawit dan pola jarak tanam yang berbeda-beda.



Jenis tanaman yang dapat dipadupadan:

1. Tanaman yang perlu minimal 25% naungan seperti kakao, kopi, merica
2. Tanaman umbi-umbian

Tipe sisipan sawit-tanaman lainnya (tanaman semusim atau tahunan). Jika ada masalah dengan Ganoderma dan akan dilakukan replanting secara alami.



Jenis tanaman yang dapat dipadupadan:

1. Tanaman yang menjadi pakan ternak seperti rumput gajah.
2. Tanaman yang dapat berfungsi memperbaiki kesehatan tanah seperti jenis legum.

Tipe Sawit-Ternak berupa padupadan sawit dengan tanaman pakan ternak dan atau ternak. Jika tidak akan dilakukan replanting.

III.4.2. Tahapan pembangunan agroforestri sawit dari kebun sawit monokultur tua (umur >20 tahun)

Adapun tahapannya sebagai berikut:

- 1 Melakukan persiapan bibit unggul tanaman yang akan ditanam.
- 2 Melakukan penilaian awal terkait tingkat serangan hama penyakit yang ada dan melakukan penyesuaian ruang untuk melakukan penanaman. Areal-areal yang terkena serangan Ganoderma sebaiknya dihindarkan untuk ditanami sawit kembali, tetapi disarankan untuk ditanam tanaman lain yang tidak rentan serangan Ganoderma.
- 3 Melakukan pemetaan awal dari tanaman kelapa sawit yang sudah berproduksi untuk menentukan posisi dari tanaman berkayu maupun tanaman sela yang akan dipadupadankan dengan tanaman kelapa sawit.
- 4 Menentukan rancangan yang disesuaikan dengan strategi replanting kelapa sawit yang dipilih (dari lahan kosong=*split-plot*; *double row*; *single row*) atau sisipan tanaman kelapa sawit baru ditanam di bawah kelapa sawit tua.
- 5 Untuk penanaman tanaman sela, dapat dilakukan dengan mengurangi tanaman kelapa sawit, atau melakukan penanaman di sela lorong tanam yang kosong. Jikautupan kanopi sawit cukup rapat, maka dapat dipilih tanaman sela yang suka naungan.
- 6 Jika tidak dilakukan penanaman tanaman sela, maka dapat dilakukan pengkayaan tanaman penutup tanah.
- 7 Selain tanaman sela, juga dapat dilakukan penanaman jenis tanaman lainnya yang berbentuk pohon yang suka dengan naungan.
- 8 Jika akan menanam tanaman yang suka cahaya (seperti karet, sengon), dipastikan dilakukan di ruang-ruang yang mendapatkan cukup cahaya matahari.
- 9 Melakukan pemeliharaan tanaman sawit dan non sawit sesuai dengan prinsip pemeliharaan tanaman yang baik.

BAB IV

STRATEGI PENYULUHAN UNTUK MENDUKUNG ADOPTI PENERAPAN AGROFORESTRI SAWIT



IV.1. Mengapa perlu membuat strategi penyuluhan?

IV.2. Definisi dan faktor-faktor adopsi

IV.3. Tahapan-tahapan proses adopsi

IV.4. Strategi percepatan proses adopsi

IV.5. Strategi penyuluhan dalam mendukung penerapan agroforestri sawit di Labuhanbatu

IV.1. Mengapa perlu membuat strategi penyuluhan?

- Strategi penyuluhan pertanian adalah **rencana aksi** yang akan dilakukan untuk mencapai **tujuan** dari kegiatan penyuluhan (yaitu untuk meningkatkan jumlah petani yang mempraktikkan pengelolaan pertanian yang baik dan berkelanjutan).
- Strategi penyuluhan diperlukan agar tujuan dari kegiatan penyuluhan bisa dicapai dengan cara yang tepat dan efisien.

Kegiatan penyuluhan TANPA perancangan strategi

- Sumber informasi/ teknologi tidak diperhatikan
- Metode penyuluhan yang digunakan tidak disesuaikan dengan topik dan kapasitas sasaran penyuluhan.
- Tidak menggunakan media penyuluhan yang tepat.



Target peningkatan jumlah petani dengan produksi sawit menjadi 24 ton/ha, TIDAK TERCAPAI

Kegiatan penyuluhan dengan strategi yang tepat

- Informasi/teknologi dari sumber yang terpercaya.
- Metode penyuluhan yang digunakan disesuaikan dengan topik dan kapasitas sasaran penyuluhan.
- Menggunakan media penyuluhan yang tepat.



Target peningkatan jumlah petani dengan produksi sawit menjadi 24 ton/ha dapat TERCAPAI

IV.2. Definisi dan faktor-faktor adopsi



Adopsi didukung oleh adanya perubahan:

- Pengetahuan
- Sikap
- Keterampilan



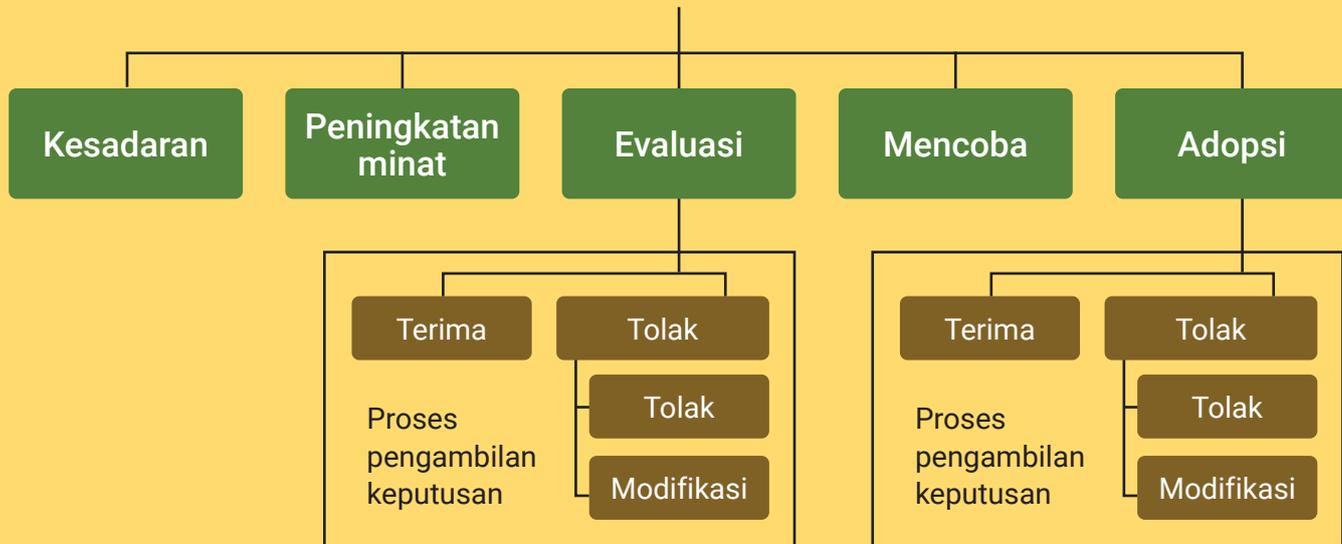
Sumber: <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/agri-penyuluhan/15730-Petani-Mampu-Adopsi-Teknologi-Buah-Penyuluhan-Hamdan>

Kecepatan adopsi dipengaruhi oleh **faktor-faktor**, antara lain:

- Karakteristik inovasi yang diperkenalkan
- Karakteristik sasaran partisipan yang dituju
- Pengambilan keputusan oleh sasaran
- Strategi penyuluhan yang dilakukan
- Kualitas penyuluh

IV.3. Tahapan-tahapan proses adopsi

Lima tahapan proses adopsi (Rogers, 1983)



IV.4. Strategi percepatan proses adopsi



IV.5. Strategi penyuluhan dalam mendukung penerapan agroforestri sawit di Labuhan Batu

Strategi penyuluhan	Informasi yang perlu dimasukkan ke dalam perencanaan strategi penyuluhan
Pelatihan yang efektif	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuluh dan narasumber • Sasaran pelatihan • Metode pelatihan • Waktu/durasi pelatihan • Media pendukung/alat peraga
Pembagian materi penyuluhan	<ul style="list-style-type: none"> • Topik penyuluhan • Bentuk media penyuluhan • Sumber materi
Pembangunan demplot	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi, pengelola, luas demplot • Topik yang ingin dipelajari dari demplot model agroforestri • Keperluan agro-inputs dalam pembangunannya • Bentuk monitoring dan evaluasi yang akan diterapkan
Support agro-inputs	<ul style="list-style-type: none"> • Pupuk, bibit unggul, obat-obatan untuk penanganan hama penyakit
Pendampingan	<ul style="list-style-type: none"> • Intensitas kunjungan dan waktu/durasi kunjungan • Rencana kerja per masing-masing kunjungan • Jumlah kelompok/individu kelompok tani yang dikunjungi per penyuluh

Daftar pustaka

Video-video tentang agroforestri bisa dilihat dengan menscan QR code berikut dengan aplikasi google lens:



agroforestri.id/AFsawit



agroforestri.id/AF1



agroforestri.id/StoryEmpower

Referensi yang digunakan:

Blaser-Hart WJ, Hart, SP, Oppong J, Kyereh D, Yeboah E, Six J. 2021. The effectiveness of cocoa agroforests depends on shade tree canopy height. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 322:107676.

Corley RHV, Tinker PB. 2016. *The Oil Palm*. Fifth Edition. UK: Blackwell Science Ltd.

Donough CR, Cock JH, Oberthus T, Dolong T. 2011. Successful yield intensification with Best Management Practices (BMP) for oil palm at six plantation locations representing major growing environments of Southeast Asia. Proceedings of Agriculture, Biotechnology & Sustainability Conference.

Marhaento H, Susanti A, Permadi DP, Imron, MA, Budiadi, Hermudanto, Nurjanto HH, Susanto D. 2019. Jangka Benah: Konsep dan implementasi penyelesaian keberadaan kebun kelapa sawit rakyat monokultur dalam kawasan hutan. Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta. <https://simpan.ugm.ac.id/s/8cNWOFDowpiFbL9#pdfviewer>

Prawoto AA, Martini E. 2014. *Pedoman budi daya kakao pada kebun campur*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.

World Agroforestry (ICRAF) Indonesia Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115

PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia

Tel: +62 251 8625415; fax: +62 251 8625416

email: icraf-indonesia@cgiar.org

<http://www.worldagroforestry.org/country/indonesia>

