



AgroforestriSawit

World Agroforestry (ICRAF)

AGROFORESTRI

Sistem berkebun yang **memadupadankan pepohonan** dengan **tanaman pertanian semusim** pada berbagai skala:



Skala petak lahan di mana pepohonan dan tanaman semusim ditanam bersamaan untuk menghasilkan pakan ternak, bahan bakar, pangan, bahan bangunan maupun pendapatan. Integrasi dengan ternak dan budidaya ikan juga sering dilakukan (*agro-silvo-fishery-pastoral*).



Skala bentang lahan di mana penggunaan lahan pertanian dan kehutanan secara bersama-sama menghasilkan jasa lingkungan, yang kesemuanya berinteraksi melalui proses ekologis dan melalui kebijakan terkait penggunaan lahan, perdagangan komoditas, perubahan iklim dan permasalahan lingkungan lainnya.

AGROFORESTRI KELAPA SAWIT

Padupadan kelapa sawit, tanaman tahunan, tanaman semusim dan ternak/perikanan, dengan kelapa sawit sebagai komponen utama. Jumlah kelapa sawit dapat bervariasi dari 30–80% dari total populasi kelapa sawit dalam sistem kebun kelapa sawit monokultur.



Agroforestri sawit dengan tanaman semusim (kacang panjang) di Tebing Linggahara Baru, Labuhan Batu

©World Agroforestry



Agroforestri sawit dengan tanaman kakao di Tebing Linggahara Baru, Labuhan Batu

©World Agroforestry

MENGAPA AGROFORESTRI SAWIT?

- ✓ Agroforestri kelapa sawit berpotensi untuk mendorong terciptanya rantai pasok kelapa sawit yang lebih hijau dengan meningkatkan *Land Equivalent Ratio*/LER (penggunaan lahan lebih efisien) serta menurunkan dampak lingkungan, merupakan praktik yang berkelanjutan dari perspektif sosial - ekonomi maupun lingkungan.
- ✓ Agroforestri dapat membawa beragam manfaat dan keuntungan secara sosial-ekonomi maupun lingkungan, sehingga dapat turut mendukung peningkatan ketahanan jangka panjang perkebunan kelapa sawit terhadap efek perubahan iklim.

MANFAAT SISTEM AGROFORESTRI (AGFORESTRI KELAPA SAWIT)

Sistem agroforestri mampu:

- ✓ Meningkatkan ketahanan penghidupan masyarakat dari guncangan harga pasar dengan keberagaman produk pertanian, kehutanan, peternakan, perikanan
- ✓ Menghasilkan jasa ekosistem: cadangan karbon, pengelolaan air dan kesuburan tanah, keanekaragaman hayati, mengurangi serangan hama penyakit
- ✓ Mempunyai fleksibilitas dan distribusi tenaga kerja sepanjang tahun
- ✓ Mempunyai keadilan gender: partisipasi dan diferensiasi di sepanjang rantai pengelolaan dan pemasaran
- ✓ Meningkatkan efisiensi penggunaan lahan



Agroforestri sawit dengan ternak di Labuhan Batu

©World Agroforestry



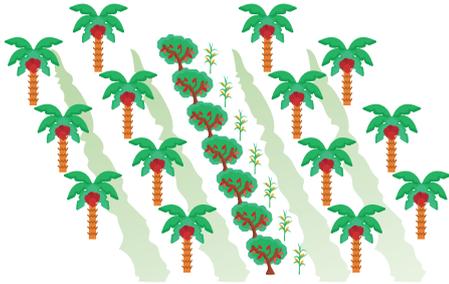
Agroforestri sawit dengan budidaya ikan di Labuhan Batu

©World Agroforestry

CONTOH MODEL AGROFORESTRI KELAPA SAWIT

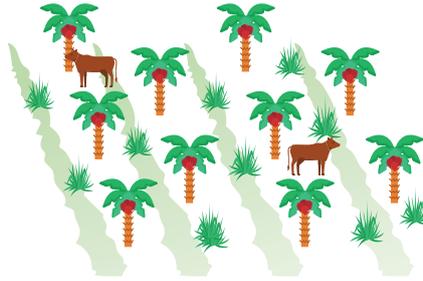
1

Kelapa sawit dengan tanaman semusim atau tahunan dalam model baris



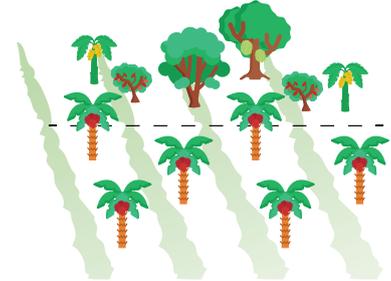
2

Kelapa sawit dengan tanaman pakan ternak dan ternak



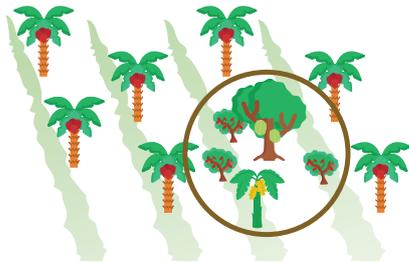
3

Kelapa sawit dengan tanaman buah-buahan dan kayu-kayuan dalam petak terbagi



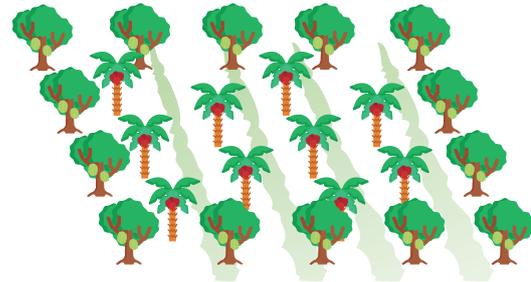
4

Kelapa sawit-dengan tanaman semusim atau tahunan dengan model sisipan



5

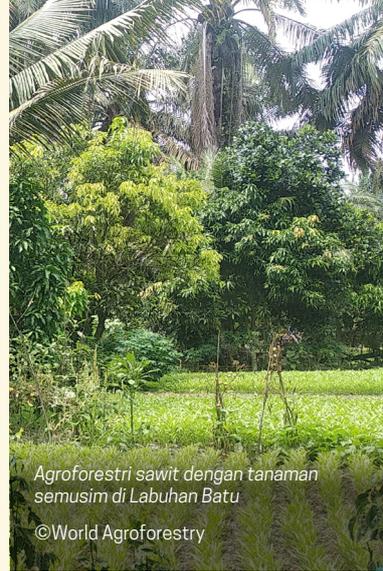
Kelapa sawit-dengan tanaman buah-buahan dan kayu-kayuan sebagai tanaman pagar



MERANCANG AGROFORESTRI KELAPA SAWIT

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merancang agroforestri kelapa sawit

- Jumlah komoditas utama (pohon kelapa sawit) disarankan minimal 30% dari total jumlah tanaman agar tetap menguntungkan. Diperlukan analisis lebih lanjut untuk menentukan persentase (%) minimal kelapa sawit dalam sistem agroforestri.
- Jenis-jenis tanaman yang berpotensi bisa dipadupadankan dengan tanaman sawit adalah:
 - Pepohonan: meranti, jati, coklat atau jenis pohon buah-buahan yang memiliki perakaran dalam
 - Hortikultura: lada/merica, cabe, dan lainnya
 - Jenis tumbuhan hutan yang memiliki nilai ekonomi baik atau dimanfaatkan secara terus-menerus oleh masyarakat setempat.
- Jarak tanam antara sawit dengan tanaman lainnya sebaiknya tidak hanya memperhatikan jarak horizontal tapi juga jarak vertikal.
- Stabilitas pasokan untuk memenuhi kapasitas pengolahan pabrik kelapa sawit dapat dipenuhi melalui peningkatan kapasitas petani swadaya sehingga produksi (secara kualitas dan kuantitas) memenuhi standar pengolahan pabrik.



Agroforestri sawit dengan tanaman semusim di Labuhan Batu

© World Agroforestry



Agroforestri sawit dengan buah pala di Labuhan Batu

© World Agroforestry

MONOKULTUR VS AGROFORESTRI

(Contoh agroforestri kelapa sawit di Brazil)



Sawit monokultur



Sawit agroforestri, 5 tahun.
Tomé Açu, Pará, Brazil. Dendê Project
Foto: Debora Castellani

Kelapa sawit dengan tanaman semusim dan tahunan dalam model baris:

- Tanaman semusim: selama 3-4 tahun pertama (ubi kayu, jagung, kacang2an)
- Tanaman tahunan: coklat, açai (*euterpe oleracea*), pisang, bacaba (*oneocarpus bacaba*), merica, kayu-kayuan, legume
- Pengelolaan dengan tebang-dan-timbun, pertanian organik

PRODUKTIVITAS, INDIKATOR LINGKUNGAN, DAN EKONOMI

Kebun kelapa sawit + coklat menyumbang lebih banyak air pada cadangan air tanah (*groundwater recharge*) dan menghasilkan rasio biaya manfaat atau *Benefit Cost Ratio* (BCR) yang lebih tinggi. Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) atau *Land Equivalent Ratio* (LER) mencapai 1,44, menunjukkan potensi 'penghematan lahan' yang cukup tinggi dibandingkan kebun monokultur untuk masing-masing komoditas secara terpisah.

Sistem	Produktivitas dan indikator lingkungan			Indikator ekonomi		
	Relatif terhadap monokultur	Relatif terhadap hutan alami		NPV (USD ha ⁻¹)	RtL (USD Person day ⁻¹)	BCR [*]
	LER ¹	C stock	Groundwater recharge			
Kelapa sawit monokultur	1,00	0,20	1,02	11062	30,9	2,5
Kelapa sawit + Coklat	1,44	0,15	1,13	14656	30,4	3,1
Kelapa sawit + Lada	0,99	0,13	0,87	21603	12,9	2,1

Catatan:

- NPV = *Net Present Value*; RtL = *Return to Land*;
- *Land Equivalent Ratio* merupakan rasio produktifitas tanaman dalam penanaman monokultur dengan produktifitas tanaman dalam penanaman agroforestri. Menggambarkan efisiensi penggunaan lahan, luas lahan yang dibutuhkan untuk penanaman monokultur untuk menghasilkan hasil yang sama seperti pada penanaman agroforestri.
- NKL > 1 ini menunjukkan bahwa agroforestri kelapa sawit lebih efisien dalam menggunakan lahan
- *Benefit Cost Ratio* (BCR) merupakan rasio antara pendapatan dengan total biaya produksi. BCR > 1 mengindikasikan sistem penggunaan lahan yang menguntungkan.

The Livelihoods Fund for Family Farming (L3F) berkolaborasi dengan World Agroforestry (ICRAF) Indonesia, SNV Indonesia dan MUSIM MAS, berupaya untuk berkontribusi pada jalur berkelanjutan industri minyak sawit dengan memperkenalkan praktik pertanian berkelanjutan (*Regenerative Agriculture*) berupa agroforestri kelapa sawit kepada petani swadaya di Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara. Kegiatan ini merupakan bagian dari proyek *Biodiverse and Inclusive Palm Oil Supply Chain* (BIPOSC).

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



IKUTI SOSIAL MEDIA ICRAF INDONESIA



[icraf_indonesia](https://www.instagram.com/icraf_indonesia)



[World Agroforestry](https://www.youtube.com/WorldAgroforestry)



www.worldagroforestry.org/country/Indonesia