



Courtesy of PT Arconesia

POLICY BRIEF

**Strategi Tumpang Sari Perkebunan Kelapa Sawit
untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Lahan,
Partisipasi Masyarakat Lokal, dan Penghidupan
Petani Kecil: Pembelajaran dari Bengkulu dan
Kalimantan Selatan**

Strategi Tumpang Sari Perkebunan Kelapa Sawit untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Lahan, Partisipasi Masyarakat Lokal, dan Penghidupan Petani Kecil: Pembelajaran dari Bengkulu dan Kalimantan Selatan

Maja Slingerland, Suria Tarigan, Ika Sumantri, Nahrowi, Sudradjat, Hariyadi, Aritta Suwarno, Joko Purnomo, Lotte Woittiez, Rosa de Vos, Jusrian Yanda

Isu-Isu Penting

1. **Efisiensi Penggunaan Lahan.** Jarak tanam perkebunan kelapa sawit cukup lebar, yaitu 9m x 9m. Tumpang sari antara kelapa sawit dengan tanaman pangan dan tanaman semusim dapat dioptimalkan ketika tanaman berusia 1–4 tahun, karena pada periode tersebut tutupan kanopi kelapa sawit hanya sekitar 20%.
2. **Pemberdayaan Petani dan Peningkatan Kesejahteraan.** Tumpang sari memungkinkan petani, terutama yang tidak memiliki lahan, untuk mengisi kesenjangan pendapatan hingga panen pertama kelapa sawit.
3. **Keberlanjutan Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan.** Tumpang sari menghasilkan pendapatan tambahan dan mengurangi kebutuhan untuk membuka lahan baru, sehingga dapat menjaga keanekaragaman hayati dan menekan emisi gas rumah kaca. Tumpang sari juga dapat mengurangi biaya penyiangan dan erosi, serta meningkatkan kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati yang diperlukan untuk mendukung penyerbuk dan musuh alami hama.
4. **Tipologi Tumpang Sari.** Terdapat perbedaan dalam preferensi, adopsi, dan tantangan antara Perkebunan Besar Swasta dan Perkebunan Rakyat dalam penerapan tumpang sari di perkebunan kelapa sawit.

Ringkasan

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia merupakan sektor penting bagi pertumbuhan ekonomi lokal, khususnya di wilayah seperti Bengkulu dan Kalimantan Selatan. Namun, tahun-tahun awal ketika pohon kelapa sawit belum produktif menyebabkan sebagian besar lahan tidak dimanfaatkan secara optimal. Sistem tumpang sari—menanam tanaman pangan atau pakan di antara barisan kelapa sawit muda—merupakan salah satu metode untuk mengatasi masalah tersebut. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, memberikan pendapatan tambahan bagi petani kecil, dan mengurangi dampak lingkungan karena mengurangi kebutuhan untuk pembukaan lahan baru. Program ini sejalan dengan beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, seperti tanpa kelaparan, pengentasan kemiskinan, kehidupan di darat, dan aksi terhadap perubahan iklim, serta mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan di komunitas pedesaan. Namun, implementasi tumpang sari di perkebunan kelapa sawit masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan akses modal bagi petani kecil, akses pasar untuk hasil panen, meningkatnya kebutuhan tenaga kerja, dan kebutuhan pelatihan dalam pertanian tumpang sari. Perkebunan besar swasta juga cenderung menolak tumpang sari karena kekhawatiran akan persaingan antar komoditas dalam memenuhi kebutuhan unsur hara tanah, dan gangguan terhadap operasi manajemen perkebunan. Salah satu solusinya adalah menghubungkan petani kecil dan perkebunan besar swasta dengan investor, pemasok input, pendamping teknis, dan pembeli hasil panen melalui kemitraan antara pemerintah, LSM, sektor swasta, dan lembaga pengetahuan. Selain itu, kebijakan pemerintah untuk mempromosikan tumpang sari melalui insentif, peningkatan infrastruktur, pedoman yang jelas, dan dukungan akses pasar akan signifikan meningkatkan keberlanjutan dan kesejahteraan petani kecil.

Pendahuluan

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia, khususnya berdasarkan pengalaman praktik di Provinsi Bengkulu dan Provinsi Kalimantan Selatan, merupakan sektor yang penting bagi perekonomian lokal. Kemampuannya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja menjadikan sektor perkebunan kelapa sawit sebagai andalan dalam perekonomian pertanian nasional. Namun, pada masa awal pertumbuhan ketika tanaman kelapa sawit belum produktif, pemanfaatan lahan seringkali kurang optimal. Salah satu solusi untuk mengatasinya adalah dengan menerapkan sistem tumpang sari, yaitu memanfaatkan ruang di antara barisan kelapa sawit untuk menanam tanaman pangan dan pakan. Penerapan tumpang sari ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, tetapi meningkatkan partisipasi masyarakat lokal dan kesejahteraan petani kelapa sawit skala kecil yang mata pencahariannya sangat bergantung pada perkebunan kelapa sawit. Tumpang sari juga berkontribusi menambah pasokan pangan nasional.

Peningkatan efisiensi lahan juga bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan karena perluasan perkebunan kelapa sawit. Peningkatan hasil ekonomi pada area kelapa sawit yang ada melalui tumpang sari, dapat memperlambat perluasan perkebunan kelapa sawit ke luar Areal Penggunaan Lain (APL) dan menjaga kelestarian ekosistem lokal. Karena itu, program tumpang sari ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs): Tujuan 1 (Tanpa Kemiskinan), Tujuan 2 (Tanpa Kelaparan), Tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim), Tujuan 15 (Kehidupan di Darat), Tujuan 16 (Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Tangguh), dan Tujuan 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan). Program SUSTAINPALM menekankan keseimbangan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Gagasan inilah yang mendorong pengembangan strategi tumpang sari untuk perkebunan kelapa sawit rakyat yang berkelanjutan.

Jenis-jenis umum tumpang sari meliputi:

a) Tanaman hortikultura, seperti pisang, pepaya, melon, dan semangka. b) Tanaman pangan dan pakan, seperti jagung, padi gogo, kacang tanah, kacang hijau, kedelai, dan koro pedang.

Penerapan tumpang sari di perkebunan kelapa sawit harus dilakukan dengan tepat dan hati-hati agar tidak mengganggu pertumbuhan kelapa sawit.

Pemilihan jenis tanaman tumpang sari juga perlu mempertimbangkan permintaan pasar, kebutuhan input, ketersediaan tenaga kerja, pengetahuan petani, lokasi lahan, kualitas tanah, dan ketersediaan air. Terdapat dua model tumpang sari, yaitu: a) Petani melakukan tumpang sari di lahan mereka sendiri, dan b) Petani mengundang pihak lain untuk melakukan kegiatan tumpang sari. Jenis-jenis tanaman yang umumnya digunakan pada tumpang sari meliputi: a) Tanaman hortikultura, seperti pisang, pepaya, melon, dan semangka. b) Tanaman pangan dan pakan, seperti jagung, padi gogo, kacang tanah, kacang hijau, kedelai, dan koro pedang.

Permasalahan dan Tantangan

Permasalahan dan tantangan dalam adopsi serta penerapan sistem tumpang sari berbeda-beda tergantung pada tipologi pelaku usaha perkebunan, yaitu: a) Perkebunan Rakyat (PR) dan b) Perkebunan Besar Swasta (PBS).

a) Perkebunan Rakyat

Tantangan dalam penerapan tumpang sari pada perkebunan kelapa sawit rakyat di Indonesia meliputi:

- ♦ Akses modal yang terbatas: Tumpang sari memerlukan tambahan modal untuk pengadaan benih, pupuk, pestisida, dan input pertanian lainnya. Hal ini menjadi kendala bagi petani yang memiliki keterbatasan modal serta akses terhadap kredit formal atau subsidi pemerintah.
- ♦ Kesulitan dalam memasarkan hasil tumpang sari: Produk hasil tumpang sari, terutama buah-buahan yang mudah rusak, sulit dipasarkan karena akses pasar yang terbatas dan fluktuasi harga. Permintaan pasar menuntut kualitas yang baik, yang sering kali belum dapat dipenuhi. Selain itu, pembeli biasanya mensyaratkan standar tertentu dalam penyimpanan dan transportasi, yang sulit dipenuhi oleh petani.
- ♦ Kurangnya pengetahuan dan pengalaman mengenai tumpang sari: Banyak petani kelapa sawit yang belum memiliki pengetahuan dan pengalaman yang memadai tentang praktik tumpang sari maupun teknik budidaya tanaman tertentu yang digunakan dalam sistem tersebut.

b) Perkebunan Besar Swasta

- Persepsi negatif: Beberapa PBS memiliki persepsi negatif terhadap tumpang sari, dengan anggapan bahwa tanaman sela dapat mengganggu pertumbuhan kelapa sawit dan menurunkan hasil panen akibat persaingan unsur hara tanah.
- Risiko hama dan penyakit: Tanaman sela dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit baru yang berpotensi menyerang tanaman kelapa sawit.
- Logistik: Perkebunan besar khawatir kegiatan tumpang sari dapat mengganggu operasional pemeliharaan kelapa sawit dan umumnya belum memiliki kapasitas untuk menambah rantai pasok baru dalam bisnis mereka.
- Tumpang sari padat karya: Tanaman hortikultura khususnya memerlukan banyak tenaga kerja, sehingga dapat mengganggu kegiatan operasional perkebunan.

Diskusi

a) Efisiensi Penggunaan Lahan

Pemanfaatan Ruang Antar Pohon Sawit: Pada tahap awal pertumbuhan kelapa sawit (1–3 tahun), ruang di antara pohon dapat dimanfaatkan untuk menanam tanaman pangan (misalnya jagung, kacang-kacangan, sayuran, pisang, dan semangka) atau tanaman pakan ternak (seperti koro pedang) guna mendukung budidaya ternak (sapi, kambing, dan domba), sehingga pemanfaatan lahan menjadi lebih optimal.

Diversifikasi Pendapatan: Pemanfaatan lahan kelapa sawit untuk tumpang sari memberikan kesempatan bagi petani kecil untuk memperoleh sumber pendapatan tambahan dari hasil pertanian atau peternakan.

Peningkatan Produktivitas Lahan: Tumpang sari memungkinkan perkebunan menghasilkan lebih banyak produk dalam satu siklus, sehingga mengurangi ketergantungan pada kelapa sawit sebagai satu-satunya sumber pendapatan.

b) Partisipasi Masyarakat Lokal

Pemberdayaan Petani Kecil: Baik petani kelapa sawit skala yang memiliki lahan maupun petani tanpa lahan dapat terlibat aktif dalam pelaksanaan program tumpang sari, dengan dukungan pelatihan teknis dan

penyediaan sumber daya untuk memastikan keberhasilan praktik pertanian ganda ini.

Pembentukan Koperasi atau Kelompok Tani: Masyarakat lokal dapat didorong untuk membentuk atau memperkuat koperasi dan kelompok tani dengan tujuan mempermudah akses terhadap input pertanian, mengelola produksi hasil tumpang sari, serta memperluas akses ke pasar.

Keterlibatan Pemerintah dan LSM: Diperlukan kolaborasi antara petani kecil dengan pemerintah daerah, pemerintah desa, LSM, sektor swasta, dan perguruan tinggi untuk memberikan pelatihan, pendampingan teknis, serta dukungan pembiayaan bagi petani kelapa sawit dan petani tumpang sari agar program dapat berjalan secara efektif.

c) Peningkatan Penghidupan Petani Kelapa Sawit Skala Kecil

Diversifikasi Sumber Pendapatan: Melalui tumpang sari, petani kelapa sawit dapat mengurangi risiko finansial dengan memiliki lebih dari satu sumber pendapatan, terutama pada masa awal pertumbuhan kelapa sawit yang belum produktif.

Penghidupan bagi Petani Tanpa Lahan: Petani tanpa lahan dapat memperoleh pendapatan melalui kegiatan tumpang sari di lahan PR maupun PBS.

Penguatan Ketahanan Pangan: Penanaman tanaman pangan (seperti jagung, sayuran, atau kacang-kacangan) dalam sistem tumpang sari tidak hanya bernilai jual, tetapi juga berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga petani.

Akses ke Pasar: Manajemen modern yang menerapkan prinsip agribisnis dan pemanfaatan platform digital dapat meningkatkan akses pasar dengan mempersingkat rantai pasok dan mengurangi peran perantara. Menghubungkan pembeli sejak awal serta menjamin kualitas dan kuantitas produk akan memperkuat akses pasar dan meningkatkan daya saing ekonomi petani kecil, terutama di daerah pedesaan terpencil seperti Bengkulu dan Kalimantan Selatan.

d) Keberlanjutan Ekologis dan Ekonomi

Pengurangan Pembukaan Lahan Baru:

Pemanfaatan lahan yang sudah ada untuk tumpang sari dapat mengurangi tekanan untuk membuka lahan baru, terutama di kawasan hutan. Hal ini sejalan dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati dan pengurangan emisi gas rumah kaca melalui pencegahan deforestasi.

Manfaat Ekosistem: Tumpang sari dapat membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan melalui siklus hara, serta mengurangi erosi. Pemanfaatan tanaman sela atau sisa hasil panennya sebagai pakan ternak juga dapat menghasilkan pupuk kandang yang bermanfaat bagi tanaman kelapa sawit maupun tanaman sela.

e) Dukungan Teknis dan Pengembangan Infrastruktur

Infrastruktur Pertanian: Pengembangan infrastruktur pertanian yang mendukung—seperti penyediaan irigasi, akses terhadap peralatan dan pupuk pertanian, serta fasilitas pengolahan hasil pertanian—akan menjadi faktor kunci keberhasilan penerapan sistem tumpang sari.

Penelitian dan Pengembangan: Pemerintah, perguruan tinggi, dan lembaga penelitian diharapkan memperkuat penelitian untuk mengidentifikasi kombinasi tanaman sela yang paling sesuai untuk diintegrasikan dengan perkebunan kelapa sawit di berbagai lokasi sentra sawit, dengan mempertimbangkan ekosistem lokal, kondisi geografis, dan nilai ekonomi.



Arah Kebijakan

1. Pemerintah pusat perlu memperbaiki regulasi terkait tumpang sari, terutama selama masa peremajaan lahan petani PR dan PBS. Hingga saat ini, belum ada regulasi atau kebijakan khusus yang dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian untuk mendorong penerapan sistem tumpang sari di perkebunan kelapa sawit. Selain itu, masih terdapat pemahaman yang kurang jelas di kalangan perusahaan besar perkebunan bahwa penanaman tanaman selain kelapa sawit di area konsesi dianggap dilarang.
2. Pemerintah pusat, melalui Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), Kementerian Keuangan, serta lembaga keuangan (bank), tengah menyiapkan skema untuk memberikan akses permodalan atau insentif, baik dalam bentuk subsidi, pinjaman berbunga rendah, maupun bantuan langsung bagi petani (khususnya petani kecil) yang berpartisipasi dalam program tumpang sari untuk mendorong partisipasi yang lebih luas.
3. Pemerintah daerah, khususnya di tingkat kabupaten, dengan dukungan lembaga terkait (LSM) dan perguruan tinggi, memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada dan SH mengenai teknik tumpang sari, budidaya ternak, serta manajemen hasil panen guna menghilangkan persepsi negatif terhadap sistem tumpang sari.
4. Pemerintah daerah, bekerja sama dengan Kementerian Pertanian dan didukung oleh perguruan tinggi atau LSM, mengembangkan pedoman teknis yang jelas dan mudah diakses bagi petani kecil untuk menerapkan sistem tumpang sari yang efisien, menguntungkan, dan berkelanjutan.
5. Pemerintah pusat, khususnya Kementerian Perdagangan, bersama dengan pemerintah daerah, memfasilitasi peningkatan akses pasar bagi produk tumpang sari melalui program kemitraan, perbaikan akses jalan, serta fasilitas distribusi yang lebih baik, sehingga petani dapat menjual hasil panennya dengan harga yang lebih kompetitif.

Studi Kasus

a) Tumpang Sari di Perkebunan Besar Swasta

PT Agrical di Bengkulu telah menerapkan sistem tumpang sari kelapa sawit dengan tanaman pisang bekerja sama dengan PT Arconesia, sebuah perusahaan rintisan. PT Agrical menyediakan lahan secara gratis untuk tumpang sari yang melibatkan 50 petani muda di bawah manajemen PT Arconesia. Dalam model bisnis ini, PT Arconesia menyediakan modal, input pertanian, pembeli hasil (*off-taker*), serta pendampingan agronomis untuk menjamin kualitas dan kuantitas hasil panen. *Off-taker* membeli seluruh hasil produksi pisang secara langsung, sehingga petani tidak perlu melalui tengkulak. Dari praktik ini, petani memperoleh keuntungan sekitar Rp 6 juta/ha/tahun. Keterhubungan antara petani dan *off-taker* menjadi faktor kunci keberhasilan model bisnis ini. Hasil pemantauan intensif menunjukkan bahwa pertumbuhan kelapa sawit dalam sistem tumpang sari setara bahkan tidak kalah dibandingkan dengan sistem monokultur.

b) Tumpang Sari di Perkebunan Rakyat

PT Arconesia di Bengkulu juga mendukung tumpang sari kelapa sawit dengan tanaman semangka. Petani kelapa sawit rakyat dapat melakukan tumpang sari di lahannya sendiri, atau menyediakan lahan yang kemudian dikelola oleh petani muda setempat. PT Arconesia menerapkan model bisnis tumpang sari yang disesuaikan dengan kemampuan teknis dan finansial petani semangka. PT Arconesia menyediakan input pertanian (secara tunai atau kredit), pendampingan agronomis, pembeli hasil (*off-taker*), serta berbagai skema bagi hasil. Melalui pendampingan intensif, petani juga memperoleh pelatihan agar lebih terampil pada siklus tanam berikutnya. *Off-taker* membeli seluruh hasil panen semangka secara langsung, tanpa perantara. Penerapan sistem tumpang sari ini dapat menghasilkan keuntungan hingga Rp 12 juta/ha/tahun.

c) Tumpang Sari dengan Tanaman Pangan dan Pakan

PT CPKA, perusahaan kelapa sawit di Kalimantan Selatan, telah melakukan peremajaan pada lahan kelapa sawit berproduksi rendah yang baru diakuisisi. Sistem tumpang sari dengan tanaman jagung dan koro pedang diterapkan untuk tujuan pangan dan pakan ternak. PT CPKA bekerja sama dengan Universitas Lambung Mangkurat (ULM) dan IPB dalam mengimplementasikan sistem ini. Selain memberikan tambahan pendapatan, sistem ini juga terbukti meningkatkan kualitas tanah. Sisa tanaman jagung membantu memperbaiki struktur tanah, sementara biji koro pedang ditanam sebagai tanaman penutup tanah pada area peremajaan baru.

Kesimpulan

Penerapan sistem tumpang sari pada perkebunan kelapa sawit yang dikembangkan di Bengkulu menunjukkan bahwa metode ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, memberdayakan petani lokal termasuk petani muda di sekitar perkebunan, serta mendiversifikasi sumber pendapatan petani kelapa sawit rakyat. Model bisnis tumpang sari di Bengkulu ini dapat direplikasi dan diperluas ke berbagai wilayah sentra kelapa sawit di Indonesia dengan mempertimbangkan kondisi ekosistem dan geografis setempat.

Dukungan kebijakan yang komprehensif, termasuk regulasi, pelatihan, insentif keuangan, serta akses pasar, sangat diperlukan untuk memastikan keberhasilan implementasi program ini. Dengan kebijakan yang tepat, sistem tumpang sari berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani dan keberlanjutan lingkungan di berbagai daerah.

Daftar Pustaka

- Dian PR, Hariyadi, Suwanto. 2020. Alley cropping in immature oil palm. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 418 012042. doi:10.1088/1755-1315/418/1/012042
- Purnomo J. 2024. Cereal intercropping in oil palm fields: experiences in South Kalimantan, International Webinar series: Intercropping in oil palm fields. June 20, 2024. Sustainpalm.org
- Slingerland MA, Khasanah N, Noordwijk M, Susanti A, Meilantina M. 2019. Improving smallholder inclusivity through integrating oil palm with crops. In R. Jezeer, & N. Pasiecznik (Eds.), *Exploring inclusive palm oil production* (pp. 147-154). (ETFRN News; No. 59). Tropenbos International. <https://edepot.wur.nl/508982>
- Sustainpalm.org; videos, webinar series and other policy briefs.

Afiliasi Penulis

- **Maja Slingerland**, Department of Plant Sciences, Wageningen University & Research
- **Suria Tarigan**, Department of Soil Science and Land Resources, IPB University
- **Ika Sumantri**, Department of Animal Science, University of Lambung Mangkurat
- **Nahrowi**, Department of Animal Production Science and Technology, IPB University
- **Sudradjat**, Department of Agronomy and Horticulture, IPB University
- **Hariyadi**, Department of Agronomy and Horticulture, IPB University
- **Aritta Suwarno**, Department of Environmental Sciences, Wageningen University & Research
- **Joko Purnomo**, Department of Agronomy, University of Lambung Mangkurat
- **Lotte Woittiez**, Department of Plant Sciences, Wageningen University & Research
- **Rosa de Vos**, Department of Plant Sciences, Wageningen University & Research
- **Jusrin Saubara Orpa Yanda**, PT Arconesia

Ucapan Terima Kasih

Karya ini dilaksanakan oleh SustainPalm, sebuah program kerja sama antara Indonesia dan Belanda yang bertujuan mendukung produksi kelapa sawit berkelanjutan. Program SustainPalm didanai dan ditugaskan oleh Kementerian Luar Negeri Kerajaan Belanda (Dutch Ministry of Foreign Affairs of the Kingdom of the Netherlands).



Created by Palm S



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



IPB University
— Bogor Indonesia —



**van hall
larenstein**
university of applied sciences



Penulis:

Maja Slingerland, Suria Tarigan, Ika Sumantri, Nahrowi, Sudradjat, Hariyadi, Aritta Suwarno, Joko Purnomo, Lotte Woittiez, Rosa de Vos, Jusrian Yanda

Penyunting:

Eva Anggraini, Muhammad Majiidu, Puput Noerfitriani Muzzayyanah, Permata Mei Kartika

Koordinator:

Jan Verhagen, Arya Hadi Dharmawan, Diah Y Suradireja

Kontak:

sdtarigan@apps.ipb.ac.id

Lisensi Hak Cipta CC-BY-SA 4.0

DOI: <https://doi.org/10.18174/704232>