



Membina Ketahanan Ekonomi di Berau Melalui Diversifikasi Tanaman untuk Petani Kecil Swadaya

Laporan
November 2020

Didukung oleh



CLIMATE
POLICY
INITIATIVE

Konservasi
Alam Nusantara
Untuk Indonesia Lestari



Federal Ministry
for Economic Cooperation
and Development

PENYUSUN

Bruce Mecca

Tiza Mafira

Luthfyana Larasati

M. Windrawan Inantha

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Pemerintah Kalimantan Timur dan Pemerintah Kabupaten Berau atas kemitraan dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan studi ini. Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada mitra-mitra kami: Windrawan Inantha, Javelina Punuh, dan Bonifasius Parikesit dari The Nature Conservancy (Yayasan Konservasi Alam Nusantara); the Financial Access Consulting Services BV atas bantuan teknis yang diberikan pada saat pengumpulan data tentang petani, serta kepada fasilitator pelatihan kami di Desa Gunung Sari, Berau, Saifuddin Ibak dan Sigit Mustofa Ardi.

Akhirnya, Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan kami di CPI: Elysha Davila, Angel Jacob, dan Angela Woodall atas ulasan dan dukungan komunikasi yang diberikan; Barbara Buchner untuk bimbingannya secara keseluruhan; serta Hany dan Lidya Jalius atas dukungan logistiknya.

TENTANG CPI

CPI adalah organisasi yang bergerak di bidang analisis dan penasihat dengan keahlian mendalam di bidang keuangan dan kebijakan. Misi kami adalah membantu pemerintah, dunia usaha, dan lembaga keuangan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus mengatasi perubahan iklim. CPI memiliki enam kantor di seluruh dunia, yaitu di Brasil, India, Indonesia, Kenya, Inggris, dan Amerika Serikat.

TENTANG LEOPALD

Makalah ini adalah makalah kedua dari rangkaian penelitian yang akan dilakukan oleh CPI di Berau, Kalimantan Timur, sebagai bagian dari Proyek LEOPALD (Low Emissions Palm Oil Development/pengembangan kelapa sawit rendah emisi). Sebagai bagian dari International Climate Initiative (IKI), proyek ini dipimpin oleh The Nature Conservancy dan dilaksanakan bersama dengan GIZ dan CPI. Kementerian Federal Jerman untuk Lingkungan, Pelestarian Alam, dan Keamanan Nuklir (BMU) mendukung inisiatif ini berdasarkan keputusan yang diadopsi oleh Bundestag Jerman. Proyek LEOPALD bertujuan untuk mendukung Kalimantan Timur mencapai Green Growth Compact melalui praktik kelapa sawit yang lebih berkelanjutan. CPI berfokus pada aspek pendanaan iklim dari tujuan ini.



SEKTOR

Pemanfaatan lahan

WILAYAH

Indonesia

KATA KUNCI

Pemanfaatan lahan, kelapa sawit, keuangan petani kecil swadaya

LAPORAN CPI TERKAIT

[Dari Menambang ke Menanam: Transisi Ekonomi Berkelanjutan untuk Berau, Kalimantan Timur](#)

[Menuju Rantai Pasok Kelapa Sawit yang Lebih Berkelanjutan dan Efisien di Berau, Kalimantan Timur](#)

[Indeks Desa Membangun Plus \(IDM+\): Meningkatkan Insentif Langsung untuk Pemanfaatan Lahan yang Berkelanjutan](#)

[Examining the Climate Finance Gap for Small-Scale Agriculture](#)

NARAHUBUNG

Tiza Mafira
tiza.mafira@cpiglobal.org

RINGKASAN EKSEKUTIF

Ekspansi industri kelapa sawit selama beberapa dekade terakhir telah mengakibatkan deforestasi dan pergeseran pemanfaatan lahan lainnya di seluruh Indonesia (K.G. Austin et al., 2017). Pada saat yang sama, kelapa sawit disebut-sebut sebagai penggerak ekonomi utama dan sumber kesejahteraan bagi petani kecil. Diperkirakan 40% dari luas seluruh perkebunan di Indonesia dikelola oleh petani kecil yang terlibat dalam produksi kelapa sawit dan hal ini terus berkembang seiring dengan meningkatnya permintaan dunia.¹

Kabupaten Berau di Kalimantan Timur merupakan contoh yang tepat untuk memahami tren ini di tingkat masyarakat. Studi terbaru yang dilakukan oleh CPI (Mafira et al., 2019) menunjukkan bahwa perekonomian Berau sedang mengalami pergeseran dari industri ekstraktif, terutama pertambangan batu bara, ke produksi pertanian dengan perhatian khusus pada kelapa sawit.

Namun demikian, tren perkembangan kelapa sawit ini meningkatkan ketergantungan pada satu jenis komoditas saja sehingga menimbulkan risiko bagi perekonomian Berau seperti yang pernah terjadi dengan batu bara (Mafira et al., 2019; Mafira et al., 2018). Tren ini juga menimbulkan konflik antara tujuan nasional Indonesia dengan tujuan masyarakat karena perkebunan kelapa sawit berpotensi meningkatkan deforestasi dan akibatnya memberikan dampak buruk bagi lingkungan.

Tren ini sangat mencolok pada petani swadaya di Berau. Data menunjukkan sebanyak 21,23% dari luas seluruh lahan kelapa sawit di Berau² dimiliki oleh petani swadaya. Pohon kelapa sawit muda yang belum menghasilkan menutupi 47% dari lahan petani kecil swadaya, sedangkan untuk perusahaan swasta, angkanya hanya 2%³.

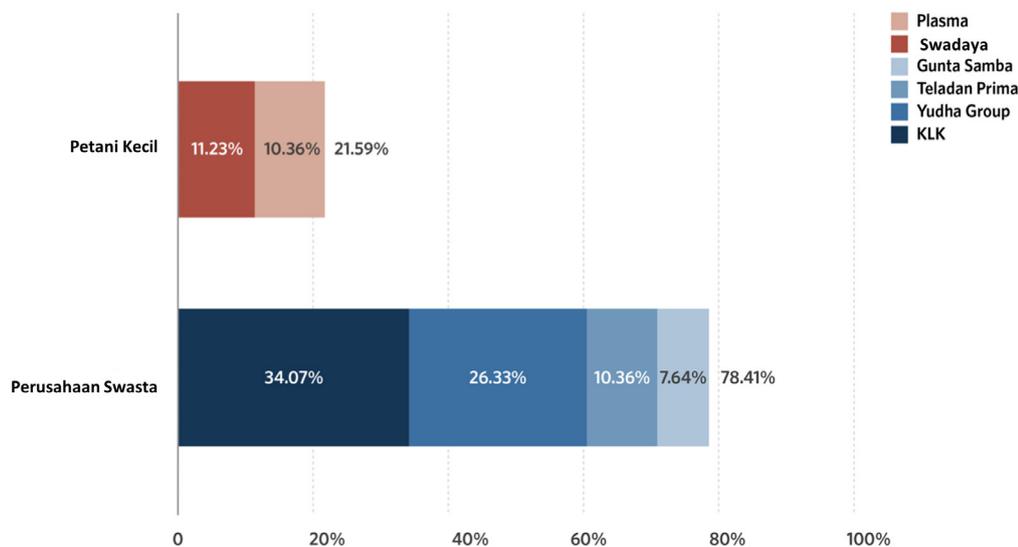
Hal ini menjadi salah satu penyebab kurangnya diversifikasi ekonomi karena kelapa sawit menyingkirkan tanaman perkebunan lainnya sehingga Berau terancam terkena risiko yang berkaitan dengan harga dan permintaan

1 Jong, H (2020). "Indonesia aims for sustainability certification for oil palm smallholders." Mongabay. <https://news.mongabay.com/2020/04/indonesia-aims-for-sustainability-certification-for-oil-palm-smallholders/>

2 Data dari hasil survei Menapak (2017)

3 Statistik Tanaman di Indonesia (Kelapa Sawit) 2017-2018 disusun oleh Direktorat Jenderal Perkebunan (DJP)

Gambar ES 1. Petani swadaya di Berau



Di Berau, ketergantungan pada satu jenis tanaman perkebunan seperti kelapa sawit mengurangi tanaman pangan, berdampak pada mata pencaharian, dan meningkatkan risiko yang dapat mengancam ketahanan pangan. Selain itu, kami menemukan bahwa pendapatan petani dari kelapa sawit tidak sebesar yang diduga. Oleh karena itu, perubahan kebijakan diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan petani agar selaras dengan peningkatan ketahanan ekonomi wilayah dan tujuan perlindungan lingkungan.

Studi CPI ini, yang merupakan bagian dari Proyek LEOPALD atau Low Emmissions Oil Palm Development/Pengembangan Kelapa Sawit Rendah Emisi, menjajaki peluang untuk melakukan diversifikasi tanaman yang mendukung petani swadaya di Berau agar mereka memperoleh penghasilan yang lebih baik dalam jangka panjang,⁴ menguraikan opsi-opsi untuk mendorong Kabupaten Berau mencapai ketahanan ekonomi dan meraih tujuan berkelanjutannya. Dengan demikian upaya-upaya tersebut dapat diterapkan di seluruh kabupaten di Indonesia, terutama yang memiliki karakteristik yang mirip dengan Berau.

Temuan utama studi ini adalah sebagai berikut:

1. Kelapa sawit telah menjadi sumber mata pencaharian yang populer di kalangan petani swadaya di Berau, namun tidak memberikan penghasilan yang cukup untuk menutupi kebutuhan hidup minimum dan menimbulkan risiko

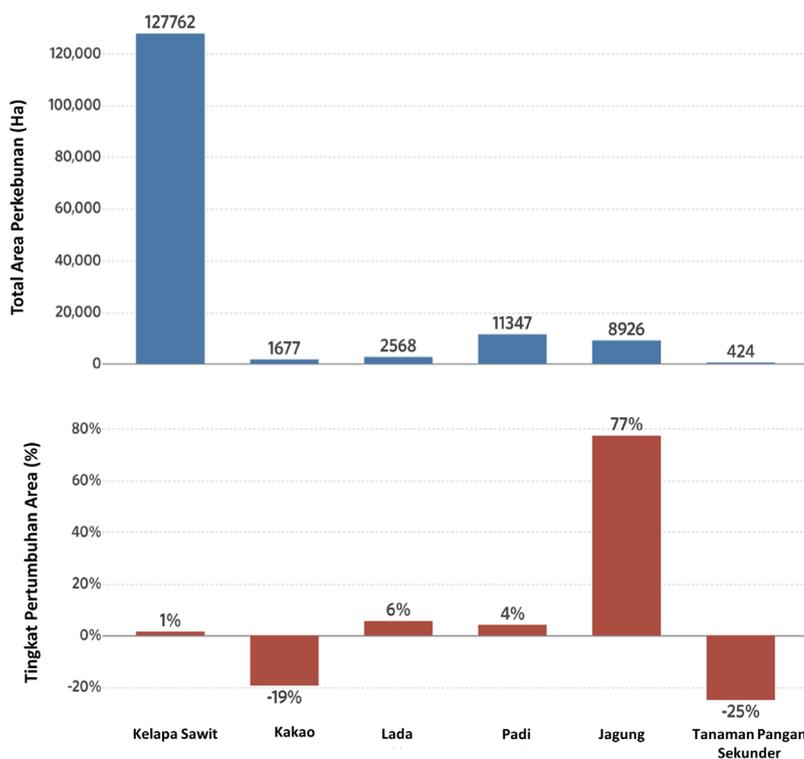
Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau menunjukkan bahwa tanaman perkebunan, termasuk kelapa sawit, kelapa, kakao, lada, karet, dan kopi, berkontribusi bagi sebagian besar perekonomian Berau dan mencapai 84,7% dari total PDB Berau. Kelapa sawit semakin menjadi pilihan yang populer di Berau karena memberikan pendapatan yang berulang kali dan memiliki kebutuhan terhadap tenaga kerja yang relatif rendah. Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau juga menunjukkan bahwa produksi TBS (tandan buah segar) meningkat sebesar 84% pada tahun 2018 YoY seiring dengan bertambahnya luas perkebunan kelapa sawit (BPS, 2019)⁵.

4 Studi ini memusatkan perhatian pada petani swadaya yang biasanya memiliki dan mengelola 2-5 hektar lahan perkebunan tanpa perjanjian dengan pembeli. Mereka mengandalkan tengkulak, memiliki produktivitas yang rendah, dan akses terhadap lembaga keuangan yang terbatas. Studi ini juga menggunakan pendekatan pemodelan keuangan yang berfokus pada pemodelan lahan seluas 2 ha milik petani

5 BPS. 2019. "Statistik Daerah Kabupaten Berau." Badan Pusat Statistik.

Kelapa sawit menyingkirkan tanaman pangan dan tanaman perkebunan lainnya seperti kakao dan lada (Mafira et al, 2019). Hal ini menimbulkan ancaman yang membahayakan bagi Berau sebagai kawasan ketahanan pangan yang memiliki tanaman pangan pokok, seperti beras, untuk memenuhi kebutuhan sendiri karena Berau sedang mengalami peralihan menjadi kawasan yang semakin bergantung pada bahan pangan yang didatangkan dari daerah lain untuk memenuhi kebutuhannya. Gambar berikut ini menggambarkan dominasi kawasan perkebunan kelapa sawit yang jelas melalui perbandingan dengan komoditas dan tanaman pangan lainnya di Berau. Kawasan perkebunan tanaman pangan tertentu, terutama jagung, bertambah luas dan meningkatkan produksi secara signifikan pada tahun 2018 meskipun skalanya jauh lebih kecil apabila dibandingkan dengan kelapa sawit.

Gambar ES 2. Statistik Tanaman di Kabupaten Berau



Catatan: Kelapa sawit mendominasi kawasan perkebunan yang ditujukan untuk tanaman perkebunan dan menghasilkan produksi tertinggi. Ini menunjukkan bahwa kelapa sawit telah meraih popularitas di antara tanaman perkebunan di Berau. Areal perkebunan menjadi semakin luas dan produksinya meningkat di tahun 2018 meskipun dalam skala yang lebih kecil dibandingkan dengan kelapa sawit.

Sumber: Dinas Perkebunan Kabupaten Berau, 2019

Namun demikian, kelapa sawit saja tidak cukup untuk meningkatkan pertumbuhan pendapatan yang memadai di Berau. Dengan menggunakan data hasil survei dan pendekatan Monte Carlo kami mengembangkan model keuangan untuk menilai laba yang dihasilkan dari investasi dengan menggunakan model usaha petani swadaya. Hasilnya menunjukkan bahwa petani kelapa sawit di Berau hanya mampu menghasilkan laba dari investasi yang besarnya jauh di bawah upah minimum regional. Rata-rata laba bersih yang diperoleh dari kebun kelapa sawit seluas dua hektar 439% lebih rendah daripada upah minimum regional dan PDB per kapita kabupaten dalam rentang waktu 25 tahun.

Selain itu, petani kelapa sawit menghadapi sejumlah risiko yang dapat memengaruhi potensi pendapatan mereka. Risiko tersebut mencakup volatilitas harga jual komoditas dan produktivitas lahan yang rendah karena berbagai alasan, seperti risiko yang disebabkan oleh iklim dan kurangnya akses terhadap modal.

2. Dibandingkan dengan perkebunan yang hanya ditanami kelapa sawit saja, diversifikasi tanaman dapat menghasilkan pendapatan 800% lebih besar bagi petani

Penelitian kami di Kabupaten Berau menunjukkan bahwa jagung adalah tanaman yang paling direkomendasikan untuk mendiversifikasi perkebunan kelapa sawit karena berpotensi menghasilkan pendapatan yang besar, infrastrukturnya telah siap, dan petani juga memiliki pengetahuan yang cukup tentang tanaman ini. Kakao merupakan tanaman pilihan kedua, karena jagung berpotensi memberikan pendapatan yang lebih tinggi. Diversifikasi antara kelapa sawit dengan jagung berpotensi menghasilkan pendapatan hingga 825% lebih tinggi, sedangkan kakao hingga 495% lebih tinggi daripada perkebunan dengan satu jenis tanaman (monocropping).

Jagung dan kakao dapat meningkatkan pendapatan petani sekaligus mendiversifikasi portofolio perkebunan di daerah tersebut yang saat ini didominasi oleh kelapa sawit

Berau ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia sebagai pusat produksi kakao dan model yang kami kembangkan selaras dengan program pemerintah tersebut. Hingga saat ini sudah ada kerangka kebijakan nasional dan daerah yang mendukung prioritas untuk melaksanakan diversifikasi di Berau. Ini termasuk Program Unggulan Kawasan Pedesaan ("PRUKADES") dan pengembangan kawasan perkebunan berbasis korporasi petani.

Tabel ES1. Potensi laba investasi yang diperoleh dari diversifikasi

KOMODITAS ALTERNATIF	KOMPOSISI LAHAN SAWIT EKSTING*	SKENARIO BASELINE**	SKENARIO LAHAN TERDIVERSIFIKASI	POTENSI PENGEMBALIAN INVESTASI DIVERSIFIKASI DIBANDING BASELINE***
Jagung				+166.3%
Jagung (1/4) Kakao (1/4)				+165.6%
Kakao				+29.7%
Jagung				+496.1%
Jagung (2/3) Kakao (1/3)				+495.5%
Jagung (1/3) Kakao (2/3)				+195.9%
Kakao				+60%
Jagung				+825.9%

Catatan:

*) Usia rerata pohon sawit di lahan eksisting adalah 10 tahun. Lahan kosong sudah dialokasikan untuk perkebunan—tidak ada deforestasi untuk tambahan aktivitas perkebunan

**) Skenario baseline yang dimaksud adalah petani kecil mengisi lahan kosong non-produktif dengan kelapa sawit (kotak berpola) selama 22 tahun kedepan

***) Potensi=maksimal pengembalian. Periode perhitungan Return of Investment dilakukan selama 25 tahun

Studi ini juga menjajaki berbagai instrumen keuangan publik yang tersedia untuk petani, seperti Kredit Usaha Rakyat/KUR, skema penjaminan kredit, asuransi, dan pinjaman syariah lunak. Instrumen ini dapat diakses oleh petani yang ingin mendiversifikasi tanaman mereka.

3. Diversifikasi tanaman berpotensi menyerap risiko usaha yang dihadapi oleh petani kelapa sawit sekaligus menjaga agenda keberlanjutan Berau

Opsi kebijakan tertentu memiliki potensi untuk menumbuhkan dan mengamankan pendapatan petani, seperti ekspansi, intensifikasi melalui penanaman kembali, dan diversifikasi. Ekspansi seharusnya tidak boleh didukung karena menyebabkan deforestasi.

Sedangkan intensifikasi melalui penanaman kembali membutuhkan modal yang besar dan pengetahuan teknis yang tinggi, yang saat ini keduanya masih kurang dimiliki oleh petani swadaya. Oleh karena itu, diversifikasi, yang mencakup penanaman komoditas lain yang dapat tumbuh berdampingan dengan kelapa sawit, merupakan pilihan yang paling efisien karena tidak memerlukan modal yang besar, tetapi menjanjikan keuntungan yang tinggi dan tidak memerlukan pembangunan kapasitas yang intensif

Mendorong pengembangan perkebunan dengan tanaman yang lebih beragam dapat membantu Berau mencapai keberlanjutan sekaligus meningkatkan ketahanan ekonominya. Hal ini meningkatkan efektivitas pemanfaatan lahan dan mengurangi sensitivitas petani terhadap volatilitas harga pasar sekaligus memberikan pendapatan di awal dan akhir daur

hidup kelapa sawit, atau selama periode tanpa produktivitas sama sekali dan periode penurunan produktivitas.

Petani yang memiliki lahan kosong yang khusus dialokasikan untuk bercocok tanam memiliki risiko yang lebih kecil dari segi keuangan apabila mulai melakukan diversifikasi tanaman ketika kebun kelapa sawit yang sudah ada berada pada puncak produktivitasnya (sekitar tahun kesepuluh) daripada memulainya pada tahun yang tidak produktif

Guna memastikan arus kas yang positif, diversifikasi sebaiknya dimulai pada periode ketika petani menghasilkan pendapatan tunai yang besar dari kebun kelapa sawit mereka yang ada karena saat itu adalah periode yang paling dapat memenuhi persyaratan bank untuk mendapatkan kredit usaha (bankable) bagi petani untuk mengakses lembaga keuangan.

Penanaman komoditas lain pada perkebunan kelapa sawit dengan sistem tumpang sari diketahui merupakan hal yang menantang⁶. Tumpang sari biasanya dilakukan selama tiga hingga lima tahun pertama sebelum pohon kelapa sawit mulai menghasilkan dan kanopinya telah tinggi dan lebat sehingga tidak dapat ditembus oleh cahaya yang cukup untuk tanaman lain agar dapat tumbuh. Studi ini tidak membahas tumpang sari pada pohon kelapa sawit di tahun-tahun pertama, tetapi merekomendasikan agar sebagian lahan dalam perkebunan kelapa sawit dialokasikan untuk tanaman lain.

Mempertahankan arus kas positif merupakan hal yang penting, namun harus dilakukan dengan mempertimbangkan konteks lahan milik petani yang ada. Para petani yang telah menanam seluruh lahannya dengan kelapa sawit harus menunggu hingga pohon kelapa sawit mereka tidak produktif lagi dan kemudian melakukan diversifikasi dengan menggantinya dengan tanaman alternatif.

Di sisi lain, petani yang telah mengalokasikan lahan kosong untuk perkebunan harus segera mulai memanfaatkannya untuk budidaya tanaman alternatif daripada terus menanaminya dengan kelapa sawit.

Dalam studi ini kami melakukan simulasi khusus tentang proporsi lahan dan jenis tanaman alternatif yang optimal. Semuanya merekomendasikan agar penanaman pohon alternatif dilakukan setelah pohon kelapa sawit yang ada telah mencapai umur produktif.

Meskipun demikian, tantangan masih ada bagi petani yang tidak memiliki izin dan dokumen pendukung yang tepat, seperti STDB (Surat Tanda Daftar Budidaya), karena mereka akan kesulitan untuk mendapatkan kredit seberapa baik pun arus kas mereka.

⁶ Slingerland et. al. 2019, Improving Smallholder Inclusivity through Integration of Oil Palm with Crops.

REKOMENDASI UTAMA

Studi ini merumuskan rekomendasi utama untuk Pemerintah Kabupaten Berau. Rekomendasi tersebut memiliki potensi untuk direplikasikan di kabupaten-kabupaten lainnya di seluruh Indonesia yang memiliki kemiripan karakteristik untuk mendorong diversifikasi tanaman dan pemanfaatan fasilitas kredit sebagai penunjang agar petani kelapa sawit melakukan diversifikasi tanaman.

Kami merekomendasikan langkah-langkah berikut:

1. Memperkuat dukungan yang berkelanjutan untuk diversifikasi tanaman melalui Program Unggulan Kawasan Pedesaan ("PRUKADES"). Hal ini dapat dicapai dengan mengedukasi para pemangku kepentingan tentang tanaman tumpang sari yang optimal, memastikan agar petani memiliki surat izin usaha perkebunan seperti STDB, dan memfasilitasi akses terhadap pemodal dan penjamin pembelian hasil panen (off taker).
2. Memperkuat rencana pengembangan kawasan perkebunan berbasis korporasi petani melalui pembangunan komponen yang terkait dengan skema pembiayaan inovatif untuk mendukung diversifikasi tanaman petani. Peluang untuk bekerja sama dengan lembaga keuangan juga diperlukan terutama untuk memperkenalkan kredit usaha rakyat (KUR) dan skema penjaminan kredit usahatani ke daerah pedesaan, merancang subsidi asuransi jagung yang dibiayai oleh pemerintah kabupaten, dan mengaktifkan skema pinjaman syariah lunak untuk pembiayaan diversifikasi.
3. Di tingkat nasional, pemerintah pusat dapat mendukung Pemerintah Kabupaten Berau melalui program komoditas pertanian nasional untuk tetap memprioritaskan diversifikasi tanaman berdasarkan potensi geografis atau daerah setempat. Lembaga keuangan juga perlu dilibatkan agar mereka memasukkan lebih banyak pembiayaan untuk petani ke dalam portofolionya dan mendukung pembangunan kapasitas di bidang instrumen dan produk keuangan bagi koperasi dan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), serta petani.

Meskipun dalam studi ini kami merekomendasikan untuk meninggalkan sistem monocropping, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui dampak penanaman beragam komoditas terhadap lingkungan dalam berbagai kondisi geografis. Meskipun jagung dan kakao memberikan keuntungan besar, penelitian menunjukkan bahwa komoditas ini dapat menimbulkan dampak lingkungan yang negatif (Ntiamoah and Afrane, 2008; Chew et al., 2013; Konstantas et al., 2018). Oleh sebab itu, langkah-langkah konkret untuk melakukan diversifikasi tanaman akan membuat Pemerintah Kabupaten Berau juga perlu menyusun upaya-upaya perlindungan yang tepat terhadap lingkungan dari dampak yang ditimbulkan oleh komoditas tersebut.

DAFTAR ISI

Ringkasan eksekutif	1
Rekomendasi utama	7
1. Pendahuluan	10
1.1 Menjajaki opsi-opsi kebijakan untuk meningkatkan pendapatan petani kelapa sawit di berau yang selaras dengan agenda pemerintah indonesia tentang ekonomi keberlanjutan perekonomian	10
1.2 Metode penelitian	12
1.3 Susunan laporan	13
2. Memahami petani kelapa sawit di berau	13
2.1 Kelapa sawit menjanjikan pendapatan yang berulang kali, namun tidak dapat menutupi biaya hidup minimum petani	13
2.2 Diversifikasi adalah kunci untuk memastikan pendapatan yang lebih baik dan ketahanan ekonomi di masa depan	15
2.3 Volatilitas harga merupakan risiko yang utama bagi petani kelapa sawit, namun diversifikasi dapat mengurangi risiko ini	16
3. Jalan menuju diversifikasi	17
3.1 Jagung, kakao, dan lada merupakan tanaman yang disukai untuk diversifikasi di berau, namun lada dianggap yang paling tidak menarik karena harganya yang berubah-ubah	17
3.2 Diversifikasi yang menggunakan jagung dan kakao dapat menghasilkan keuntungan yang lebih besar daripada tetap menanam kelapa sawit s ebagai tanaman tunggal	18
3.2.1 Peluang untuk membudidayakan jagung	20
3.2.2 Kakao dari berau sebagai program prioritas nasional	20
3.3 Diversifikasi tanaman yang dimulai ketika pohon kelapa sawit berada pada puncak produktivitasnya (kira-kira pada tahun ke-10) memiliki risiko yang l ebih kecil daripada ketika dimulai pada tahun-tahun yang tidak produktif	22
4. Peran lembaga keuangan: pendorong utama bagi pemerintah kabupaten berau untuk mendukung diversifikasi bagi petani	25
4.1 Subsidi suku bunga: program kredit usaha rakyat (kur)	25
4.2 Skema penjaminan kredit untuk pertanian (cgs)	27
4.3 Asuransi: asuransi usaha tani jagung (autj)	29
4.4 Perjanjian pinjaman lunak	31
Langkah berikutnya: rekomendasi utama	35
5. Kesimpulan	36
6. Referensi	39

7. Lampiran	42
Daftar pertanyaan yang sering diajukan (faqs)	42
I. Pertanyaan umum	42
li. Pertanyaan tentang skenario	44

1. PENDAHULUAN

1.1 MENJAJAKI OPSI-OPSI KEBIJAKAN UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI KELAPA SAWIT DI BERAU YANG SELARAS DENGAN AGENDA PEMERINTAH INDONESIA TENTANG EKONOMI KEBERLANJUTAN

Selama lima tahun terakhir perekonomian Berau sangat bergantung pada komoditas tunggal, yaitu batu bara, yang harganya berfluktuasi dan memiliki tren yang menurun. Sementara itu, usaha perkebunan, khususnya kelapa sawit, terus berkembang.

Dibandingkan dengan komoditas lain, seperti kopi, karet, kelapa, padi, lada, dan jagung, kelapa sawit mendominasi 29% dari portofolio perkebunan pada tahun 2014 (Mafira, dkk. 2019). Seperti halnya batu bara, tren peningkatan dan dominasi kelapa sawit membuat perekonomian Berau berhadapan dengan risiko yang membuatnya bergantung pada satu komoditas utama dan mengarah pada ekonomi yang tidak berkelanjutan.

Jika Berau terus bergantung pada komoditas tunggal, petani kelapa sawit akan menjadi rentan karena harga jual tandan buah segar (TBS) kelapa sawit berdampak pada pendapatan mereka. Dalam kondisi seperti ini, Pemerintah Kabupaten Berau dihadapkan pada tantangan untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi, ketahanan ekonomi, dan perlindungan terhadap lingkungan.

Namun demikian, jagung dan kakao dapat menimbulkan dampak lingkungan negatif yang perlu diperhitungkan saat melakukan diversifikasi. Penelitian menunjukkan bahwa produksi jagung berpotensi menyebabkan erosi tanah, kekurangan air, atau kontaminasi bahan kimia (Chew et al., 2013). Sementara itu, produksi kakao di beberapa negara terbukti berkontribusi terhadap pemanasan global akibat perubahan pemanfaatan lahan (Konstantas et al., 2018).

Oleh sebab itu, langkah-langkah konkret untuk melakukan diversifikasi tanaman akan membuat Pemerintah Kabupaten Berau juga perlu menyusun upaya-upaya perlindungan yang tepat terhadap lingkungan dari dampak yang ditimbulkan oleh komoditas tersebut.

Dengan demikian, solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah ini harus mempertimbangkan kesejahteraan petani tanpa perlu memperluas perkebunan kelapa sawit yang mereka miliki saat ini.

Kami menyusun dan membandingkan tiga opsi kebijakan untuk meningkatkan pendapatan petani. Opsi tersebut adalah ekspansi, intensifikasi, dan diversifikasi.

Tabel 1. Opsi-opsi kebijakan

Ekspansi	Intensifikasi	Diversifikasi
<ul style="list-style-type: none"> Tidak dianjurkan karena mendorong terjadinya deforestasi yang bertentangan dengan agenda keberlanjutan Kabupaten Berau 	<ul style="list-style-type: none"> Mencegah deforestasi karena berfokus pada peningkatan (WRI, 2018) tandan buah segar yang dihasilkan dari perkebunan kelapa sawit yang ada Intensifikasi dapat dilakukan melalui penanaman kembali. Penanaman kembali kelapa sawit berpotensi meningkatkan arus kas petani sebesar 42-52% 	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi GRK/unit produk (Khasanah et al. 2020) Lebih disukai petani karena menghasilkan bahan pangan dan pendapatan sambil menunggu kelapa sawit berproduksi (Nchanji et al. 2016) Lebih mudah dilakukan terutama oleh petani yang sudah memiliki pengetahuan tentang alternatif mata pencaharian tertentu

Sumber: Hasil analisis CPI

Studi ini mengidentifikasi diversifikasi sebagai kebijakan yang direkomendasikan karena disukai oleh petani kecil, dapat mempertahankan pendapatan mereka, dan lebih mudah dilaksanakan karena mereka sudah terbiasa tanaman tersebut.

Studi ini juga meneliti apakah diversifikasi dapat dilakukan secara berdampingan dengan langkah-langkah untuk mendukung tujuan keberlanjutan Pemerintah Berau, dan tanpa meningkatkan risiko deforestasi dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Apa karakteristik petani kelapa sawit di Berau?
2. Apa intervensi potensial yang tersedia?
3. Apa saja kendalanya dan instrumen apa yang tersedia untuk mengatasinya?

1.2 METODE PENELITIAN

Studi ini memberikan gambaran umum tentang keuangan petani kelapa sawit di Berau, yang didasarkan pada teori perubahan yang mengedepankan perekonomian yang semakin tangguh dan berkelanjutan di Berau, tetapi didasarkan pada akses petani terhadap lembaga keuangan.

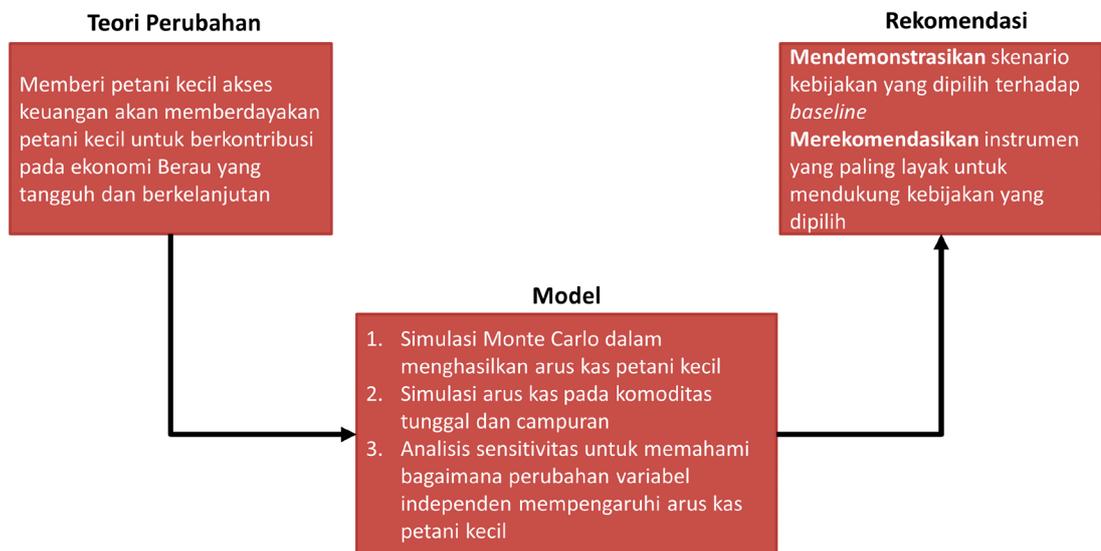
Teori ini menggunakan simulasi Monte Carlo⁷ untuk menghasilkan arus kas petani. Selanjutnya arus kas ini memperkirakan kombinasi komoditas alternatif yang optimal pada lahan seluas dua hektar.

Kami mengembangkan model dan menggunakan analisis keuangan ex-ante untuk mengukur potensi nilai ekonomis yang diperoleh dari diversifikasi kelapa sawit dengan membandingkannya dengan budidaya tanaman kelapa sawit yang dipertahankan berdasarkan asumsi ceteris paribus. Kami mengidentifikasi peluang untuk mengoptimalkan kombinasi tanaman dalam skenario diversifikasi dan melakukan analisis sensitivitas untuk memahami variabel utama yang memengaruhi arus kas petani.

Berdasarkan asesmen terhadap skenario kebijakan yang dipilih, yaitu diversifikasi terhadap perkebunan yang sudah ada, kami menyusun rekomendasi utama tentang instrumen

⁷ Suatu teknik yang digunakan untuk memahami dampak risiko dan ketidakpastian dalam hal keuangan, manajemen proyek, biaya, dan model perkiraan lainnya. Simulator Monte Carlo membantu seseorang memvisualisasikan sebagian besar atau seluruh hasil yang berpotensi memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai risiko suatu keputusan. (Joseph, 2018).

pembiayaan bagi petani yang paling layak untuk mendukung kebijakan yang dipilih. Hal ini selaras dengan tujuan utama untuk mencapai perekonomian yang lebih berkelanjutan di Berau.



1.3 SUSUNAN LAPORAN

Laporan ini memberikan analisis kualitatif dan kuantitatif terhadap opsi-opsi kebijakan yang dipilih dan skenario yang diterapkan pada keadaan awal. Laporan ini juga merekomendasikan penggunaan instrumen keuangan tertentu untuk membuat keputusan yang lebih tepat terkait dengan potensi peningkatan laba investasi.

Bagian 2 membahas karakteristik petani kelapa sawit di Berau dengan menyoroti fokus studi ini pada petani swadaya.

Bagian 3 menguraikan diversifikasi sebagai kebijakan yang direkomendasikan sebagai mata pencaharian alternatif.

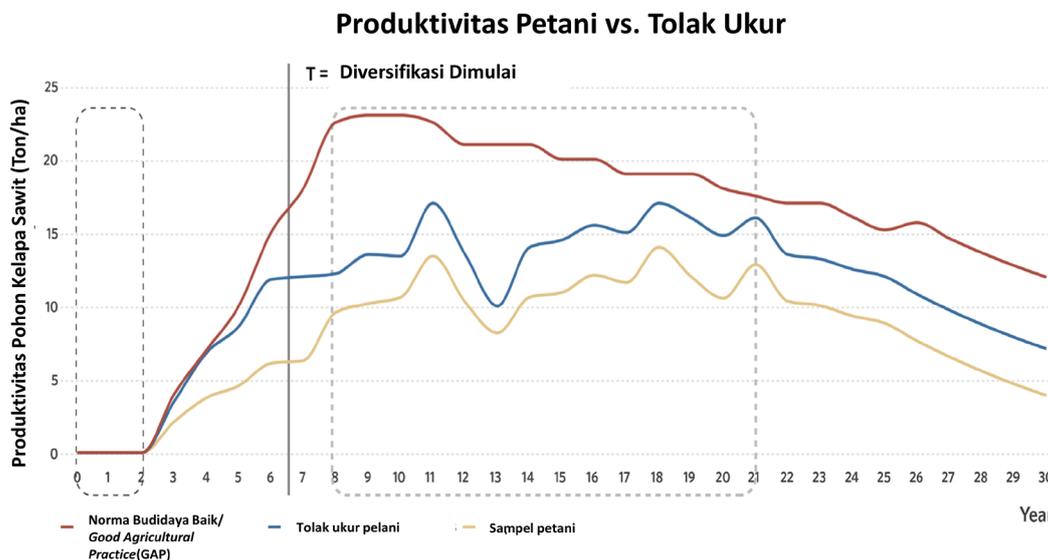
Bagian 4 memberikan gambaran umum tentang peran keuangan dalam diversifikasi yang dilakukan oleh petani kecil. Bagian ini juga menawarkan rekomendasi utama bagi Pemerintah Kabupaten Berau untuk menggunakan pembiayaan sebagai pendukung untuk mendorong diversifikasi kelapa sawit dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di kabupaten tersebut.

2. MEMAHAMI PETANI KELAPA SAWIT DI BERAU

Studi ini mengidentifikasi berbagai model usaha petani dan memusatkan perhatian pada model usaha petani swadaya dengan karakteristik sebagai berikut: (i) memiliki dan mengelola lahan seluas dua hingga lima hektar, (ii) tidak memiliki kontrak dengan pembeli, (iii) bergantung pada tengkulak, (iv) memiliki produktivitas yang rendah, dan (v) memiliki akses yang terbatas terhadap lembaga keuangan. Dalam hal model keuangan, studi ini berfokus pada pemodelan petani yang memiliki lahan seluas dua hektar karena ini merupakan model yang paling banyak dijumpai di desa-desa yang menjadi bahan studi di Kabupaten Berau.

2.1 KELAPA SAWIT MENJANJIKAN PENDAPATAN YANG BERULANG KALI, NAMUN TIDAK DAPAT MENUTUPI BIAYA HIDUP MINIMUM PETANI

Gambar 1. Produktivitas petani vs. tolok ukur



Sumber: Laporan studi kasus IFC (2015) dan hasil analisis CPI

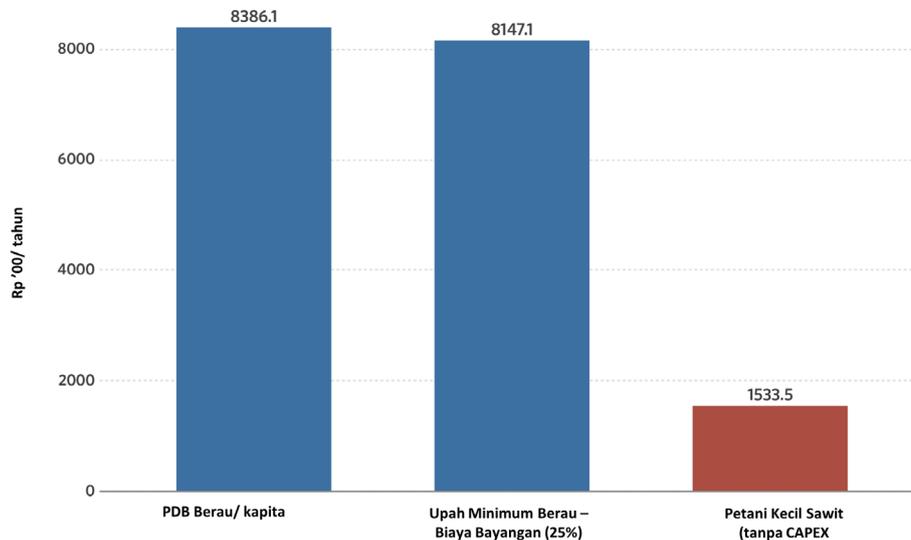
Kebun kelapa sawit milik petani kecil menyumbang 21,23% dari luas seluruh lahan perkebunan kelapa sawit di Berau. Usaha perkebunan kelapa sawit memiliki daur hidup yang panjang, yaitu selama sekitar 30 tahun. Tandan buah segar (TBS) dipanen setiap dua minggu sehingga cocok untuk petani yang mencari pendapatan yang berulang kali meskipun investasi yang harus dilakukan di awal tinggi.

Akses terhadap permodalan pada tahap awal sangat penting untuk memastikan pemanfaatan lahan yang produktif dan efisien. Namun, karena kurangnya dana, banyak petani yang sering mengabaikan pentingnya norma budidaya baik (good agricultural practice/GAP) pada tahap ini sehingga dalam jangka panjang produktivitasnya rendah. Produktivitas rata-rata petani swadaya di Berau adalah 29,5% lebih rendah daripada produktivitas rata-rata nasional dan 48,5% lebih rendah daripada produktivitas rata-rata GAP. Produktivitas yang rendah berimplikasi pada pendapatan petani selama masa tanam.

Studi ini menggunakan petani di Berau sebagai model dengan sampel sebanyak 400 petani swadaya kelapa sawit untuk memahami efikasi usahatani kelapa sawit dalam memenuhi kebutuhan dasar para petani di daerah tersebut. Kemudian kami melakukan analisis Net Present Value (NPV) untuk membandingkan perolehan pendapatan dari penjualan TBS dengan PDB per kapita kabupaten dan dengan upah minimum regional (UMR) dikurangi biaya bayangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa petani hanya mampu menghasilkan laba dari investasi yang besarnya jauh di bawah upah minimum regional setempat.

Rata-rata laba bersih yang dihasilkan dari kebun kelapa sawit seluas dua hektar 439% lebih rendah daripada upah minimum regional dan PDB per kapita kabupaten selama kurun waktu 25 tahun. Pendapatan dari penjualan TBS tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup dasar di Berau, bahkan jika diasumsikan bahwa harga TBS rata-rata 25% lebih tinggi daripada Rp 1.467/ kilogram (harga tahun 2017).

Gambar 2. Analisis NPV terhadap pendapatan petani kelapa sawit dari hasil penjualan TBS dibandingkan dengan PDB kabupaten/ per kapita dan upah minimum regional dalam kurun waktu 25 tahun.



- Upah minimum regional Berau (2018): Rp 2,889 juta
- Biaya bayangan = 25%*
- PDB Kabupaten Berau per kapita = IDR 26,764 juta/tahun
- Tingkat pertumbuhan tahunan: 5%
- Biaya modal rata-rata tertimbang (weighted average cost of capital/WACC): 17%
- Harga TBS kelapa sawit: Rp 1.467/kg

- CAPEX dikecualikan dengan asumsi biaya terjadi di masa lalu dan perhitungan ini untuk seterusnya
- Luas lahan: 2 ha
- Jangka waktu investasi: 25 tahun

Dalam Peraturan Pemerintah No. 78 Tahun 2015 Pasal 41 tentang Pengupahan, upah minimum boleh tidak mencakup bonus dan tunjangan. Upah Minimum Regional (UMR/P) = gaji pokok + tunjangan; sedangkan gaji pokok paling sedikit 75% dari upah minimum regional.

Sumber: Hasil perhitungan CPI

2.2 DIVERSIFIKASI ADALAH KUNCI UNTUK MEMASTIKAN PENDAPATAN YANG LEBIH BAIK DAN KETAHANAN EKONOMI DI MASA DEPAN

Sebagian besar sampel pohon kelapa sawit yang dikumpulkan dari petani swadaya relatif masih muda (~ 78% berumur 11 tahun atau kurang). Padahal data yang menjadi tolak ukur kami menunjukkan bahwa pohon kelapa sawit berada pada puncak produktivitasnya pada umur 8 hingga 13 tahun, yang menunjukkan bahwa produktivitas kelapa sawit di Berau saat ini sedang mencapai puncaknya dan secara bertahap menurun.

Para pembuat kebijakan dihadapkan pada pilihan-pilihan berikut untuk mempertahankan pendapatan petani di masa depan:

1. Membuka lahan baru untuk memperluas kebun kelapa sawit (ekspansi). Pilihan ini harus dihindari karena mendorong terjadinya deforestasi. Namun, tanpa intervensi cara ini mungkin merupakan pilihan termudah bagi petani yang menghadapi kemungkinan penurunan pendapatan.
2. Penanaman kembali (intensifikasi) dengan mengoptimalkan produktivitas kebun yang ada saat ini yang ditanami kelapa sawit saja (monocrop).
3. Melakukan diversifikasi pada kebun milik petani dengan komoditas alternatif. Mereka dapat menyelaraskannya dengan kerangka kebijakan yang ada terkait dengan prioritas diversifikasi di Berau, seperti Program Unggulan Kawasan Pedesaan (PRUKADES) dan pengembangan kawasan pertanian-perkebunan berbasis korporasi petani. Komoditas yang diprioritaskan berkisar dari tanaman dagang, seperti kakao dan lada, tanaman pertanian seperti padi dan jagung, tanaman palawija, seperti bawang putih dan bawang merah, serta hasil peternakan, seperti sapi dan unggas.

Diversifikasi adalah intervensi yang paling memungkinkan jika Pemerintah Kabupaten Berau bertujuan untuk meningkatkan pendapatan petani, menyelaraskannya dengan agenda keberlanjutan perekonomian, dan memastikan ketahanan ekonomi di masa depan.

Pilihan ini lebih disukai petani karena menghasilkan bahan pangan dan pendapatan pada saat menunggu kelapa sawit mencapai tahap produksi (Nchanji et al. 2016). Selain itu, pelaksanaannya lebih mudah terutama bagi petani yang sudah memiliki pengetahuan tentang mata pencaharian alternatif.

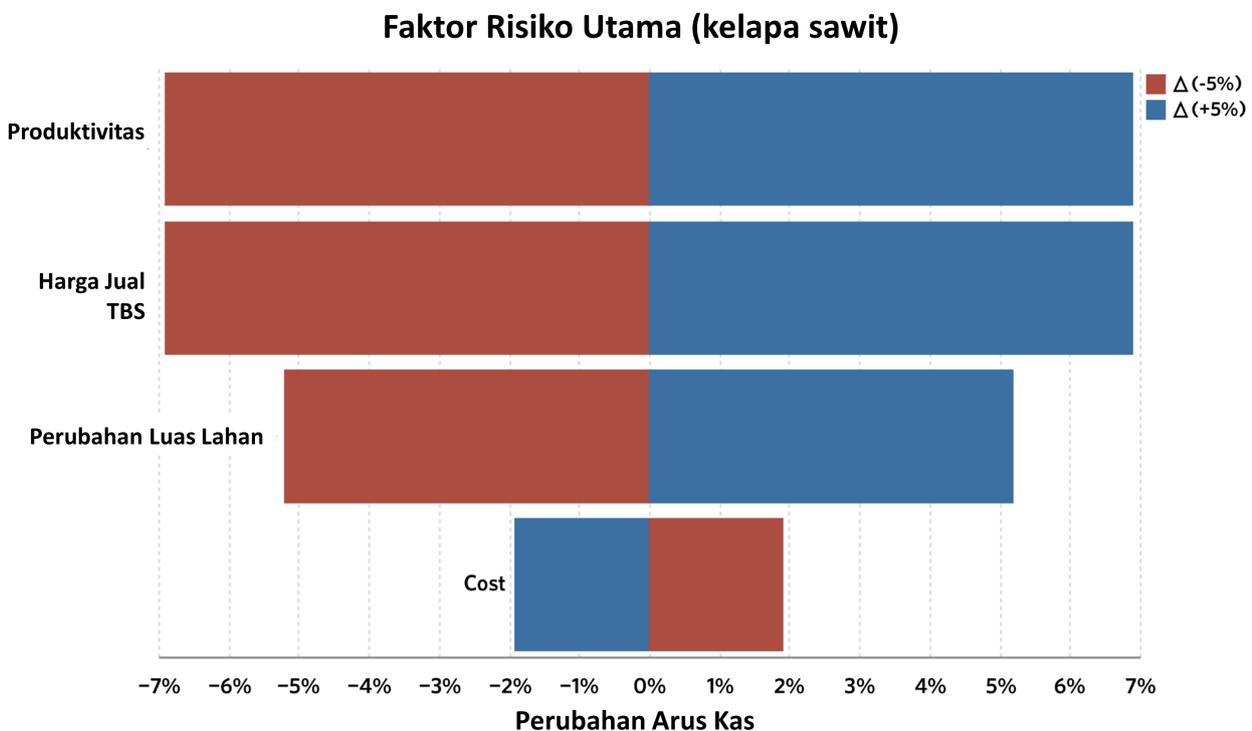
2.3 VOLATILITAS HARGA MERUPAKAN RISIKO YANG UTAMA BAGI PETANI KELAPA SAWIT, NAMUN DIVERSIFIKASI DAPAT MENGURANGI RISIKO INI

Kami melakukan analisis sensitivitas untuk memahami risiko utama yang dihadapi oleh petani yang mengelola kebun kelapa sawit. Volatilitas harga dianggap sebagai faktor yang paling berisiko. Penurunan harga TBS sebesar 1% setara dengan penurunan arus kas tahunan sebesar 1,36% bagi petani.

Hilangnya produktivitas adalah risiko tertinggi kedua. Ketika harga TBS sebagian besar dipengaruhi oleh faktor eksternal, maka investasi dalam bentuk diversifikasi perlu dilakukan untuk mengurangi risiko anjloknya harga TBS di masa depan.

Pendapatan petani kelapa sawit swadaya di Berau bergantung pada stabilitas harga jual tandan buah segar sehingga pendapatan mereka menjadi rentan ketika harga TBS turun. Diversifikasi dapat membantu meningkatkan ketahanan ekonomi petani, tetapi hal ini perlu dilakukan tanpa memperparah deforestasi.

Gambar 3. Analisis sensitivitas faktor risiko utama yang dihadapi oleh petani kelapa sawit



Sumber: Hasil analisis CPI

3. JALAN MENUJU DIVERSIFIKASI

Kawasan perkebunan kelapa sawit di Kalimantan telah bertambah dengan pesat, dan kini kelapa sawit menjadi tanaman yang mendominasi di seluruh wilayah ini, termasuk Berau. Diversifikasi mata pencaharian di kalangan petani swadaya berpotensi meningkatkan penghidupan mereka dan memberikan jaminan yang lebih baik dari ketidakpastian harga pasar komoditas. Misalnya, dalam kasus anjloknya harga TBS mata pencaharian alternatif menawarkan pendapatan yang lebih pasti bagi petani

3.1 JAGUNG, KAKAO, DAN LADA MERUPAKAN TANAMAN YANG DISUKAI UNTUK DIVERSIFIKASI DI BERAU, NAMUN LADA DIANGGAP YANG PALING TIDAK MENARIK KARENA HARGANYA YANG BERUBAH-UBAH

Perkebunan yang mengalami diversifikasi dapat membantu Berau mencapai tujuan keberlanjutan perekonomiannya sekaligus meningkatkan ketahanan ekonomi karena efektivitas pemanfaatan lahan yang semakin baik serta mengurangi sensitivitas petani terhadap volatilitas harga pasar dan penurunan produktivitas kelapa sawit. Apabila petani swadaya telah mengalokasikan lahan kosong untuk dijadikan perkebunan di masa depan, rencana yang paling menguntungkan dan kemungkinan besar akan berhasil adalah dengan melakukan diversifikasi. Jika seluruh lahan sudah ditanami kelapa sawit, model kami menunjukkan bahwa secara ekonomis petani lebih baik menunggu hingga pohon kelapa sawit mereka tidak produktif lagi dan baru menggantinya dengan tanaman alternatif.

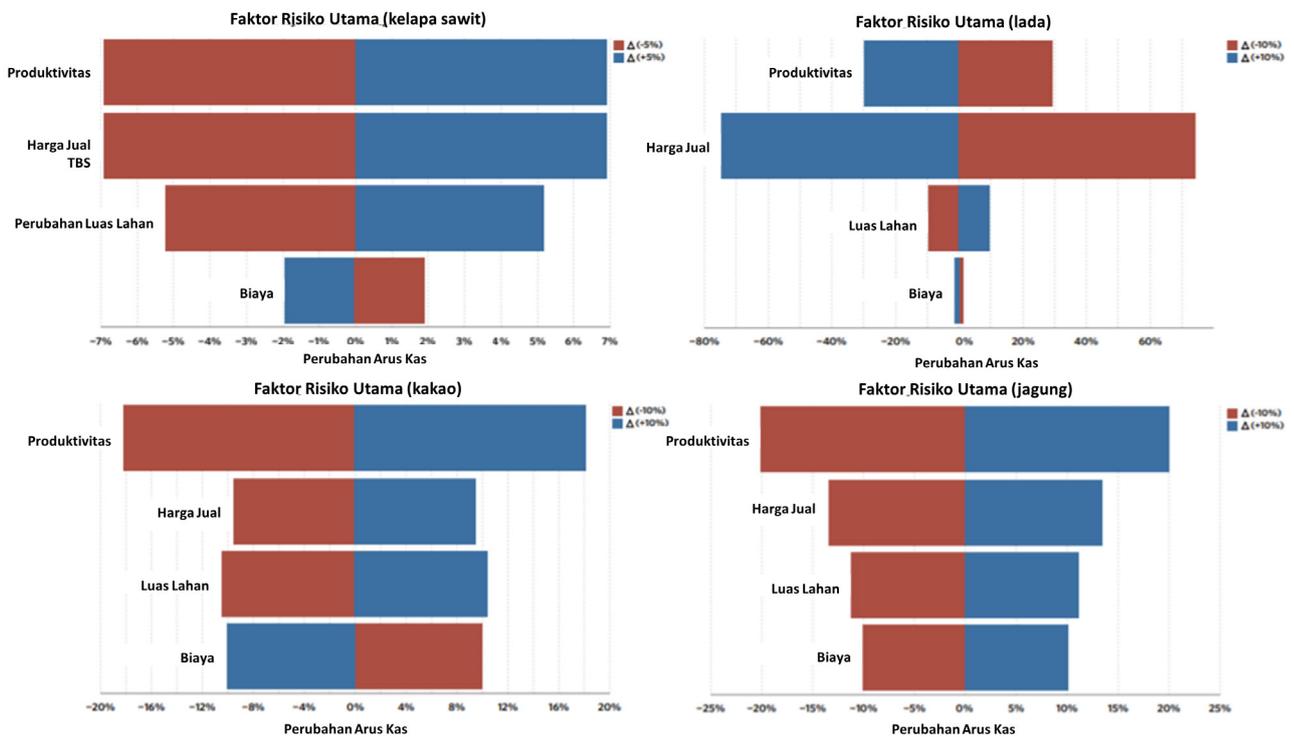
Diversifikasi hanya difokuskan pada petani yang memiliki lahan yang sudah dialokasikan untuk perkebunan. Diversifikasi tidak boleh dilakukan hingga merambah lahan hutan. Para petani yang telah menanam lahan mereka seluruhnya dengan kelapa sawit tidak boleh menebang pohon kelapa sawit yang sudah ada dan masih produktif karena mereka menghasilkan pendapatan terbesar selama periode produktivitasnya. Diversifikasi dapat dimulai ketika produktivitas kelapa sawit menurun.

Jagung, kakao, dan lada merupakan tanaman yang paling disukai untuk mendiversifikasi perkebunan kelapa sawit karena berpotensi memberikan pendapatan yang besar, infrastrukturnya telah siap, dan petani telah memiliki pengetahuan yang cukup tentang tanaman tersebut. Kakao adalah tanaman yang paling disukai kedua karena memiliki potensi pendapatan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan jagung. Namun, dari semua

komoditas alternatif tersebut lada merupakan komoditas yang paling tidak disukai karena harganya yang terus menurun dari tahun ke tahun menurut hasil analisis sensitivitas kami.

Penurunan harga sebesar 10% dapat mengakibatkan kerugian arus kas untuk lada sebesar 74%. Angka ini jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan kerugian arus kas untuk kelapa sawit sebesar 13%. Hal ini menunjukkan bahwa volatilitas harga lebih memengaruhi lada dan kelapa sawit daripada kakao dan jagung. Data tentang riwayat harga jual menunjukkan bahwa harga lada turun secara signifikan sebesar hampir sepertiga dari nilai saat ini per tahun. Sedangkan harga jual kakao dan jagung rata-rata lebih stabil dibandingkan lada dan kelapa sawit. Oleh sebab itu, jagung dan kakao dianggap pilihan tanaman yang menarik untuk keperluan diversifikasi di perkebunan kelapa sawit dibandingkan dengan lada.

Gambar 4. Perbandingan analisis sensitivitas terhadap kelapa sawit, jagung, kakao dan lada menurut faktor-faktor risiko utama.



Sumber: Hasil analisis CPI

3.2 DIVERSIFIKASI YANG MENGGUNAKAN JAGUNG DAN KAKAO DAPAT MENGHASILKAN KEUNTUNGAN YANG LEBIH BESAR DARIPADA TETAP MENANAM KELAPA SAWIT SEBAGAI TANAMAN TUNGGAL

Kami menggunakan model empat kasus diversifikasi dengan persentase komoditas alternatif berkisar dari 0% (kondisi awal) hingga 25%, 50%, dan 75%, dengan lahan seluas dua hektar dan kurun waktu investasi 25 tahun.

Model ini menawarkan analisis perbandingan untuk menentukan skenario diversifikasi mana yang lebih baik daripada kondisi awal. Analisis keuangan yang kami lakukan menggambarkan beberapa skenario pemanfaatan lahan untuk diversifikasi yang lebih menguntungkan daripada pemanfaatan lahan untuk kelapa sawit

Model tersebut menunjukkan bahwa diversifikasi yang menggunakan jagung dan/atau kakao berpotensi memberikan keuntungan yang lebih besar. Apa lagi Berau ditetapkan oleh pemerintah pusat sebagai pusat produksi kakao⁸. Oleh karena itu, model dan analisis kami mendukung inisiatif pemerintah tersebut yang menggunakan kakao sebagai tanaman yang paling sesuai untuk diversifikasi setelah jagung.

Tabel 2. Potensi laba investasi dari diversifikasi

KOMODITAS ALTERNATIF	KOMPOSISI LAHAN SAWIT EKSISTING*	SKENARIO BASELINE**	SKENARIO LAHAN TERDIVERSIFIKASI	POTENSI PENGEMBALIAN INVESTASI DIVERSIFIKASI DIBANDING BASELINE***
Jagung				+166.3%
Jagung (1/4) Kakao (1/4)				+165.6%
Kakao				+29.7%
Jagung				+496.1%
Jagung (2/3) Kakao (1/3)				+495.5%
Jagung (1/3) Kakao (2/3)				+195.9%
Kakao				+60%
Jagung				+825.9%

Diversifikasi pada kebun kelapa sawit yang menggunakan kombinasi antara kakao dan jagung terbukti menghasilkan keuntungan yang lebih besar daripada kondisi awal berdasarkan skenario penanaman berikut:

- *Multicropping A* (kelapa sawit I: jagung = 25% : 75%) berpotensi memberikan penghasilan hingga 825% lebih besar daripada monocropping.
- *Multicropping B* (kelapa sawit : jagung = 50%: 50%) berpotensi memberikan penghasilan hingga 496% lebih besar daripada monocropping.
- *Multicropping C* (kelapa sawit : kakao : jagung = 25% : 25% : 50%) berpotensi memberikan penghasilan hingga 495% lebih besar daripada monocropping. Dalam skenario ini, selain jagung, kakao juga merupakan komoditas alternatif yang potensial. Hal ini selaras dengan program pemerintah pusat yang menetapkan Berau sebagai pusat produksi kakao.

8 Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 472 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Kawasan Perkebunan Berbasis Korporasi Petani, PRUKADES

Diversifikasi kelapa sawit dengan jagung dan/atau kakao berpotensi memberikan keuntungan yang lebih besar. Karena Berau telah ditetapkan sebagai pusat produksi kakao di Indonesia, temuan dari model kami mendukung inisiatif pemerintah yang menggunakan kakao sebagai tanaman kedua yang sesuai untuk diversifikasi setelah jagung.

3.2.1 PELUANG UNTUK MEMBUDIDAYAKAN JAGUNG

Di antara kakao dan jagung, jagung memiliki beberapa keunggulan sebagai sumber mata pencaharian alternatif di Berau. Pertama, jagung memiliki kapasitas untuk menghasilkan arus kas yang lebih cepat daripada kakao. Jagung merupakan tanaman semusim yang membutuhkan satu musim sebelum panen pertama, sedangkan kakao membutuhkan waktu tiga hingga empat tahun.

Pada tahun 2017, perkebunan jagung di Berau menyumbang 5.032 hektar atau 45,2% dari luas seluruh lahan yang ditanami jagung di Kalimantan Timur. Berau memberikan kontribusi sebesar 62,7% dari produksi jagung di Kalimantan Timur. Selain itu, harga jual jagung di Berau stabil dengan rata-rata Rp 3.500- Rp 4.200 per kg. Kedua, Pemerintah Kabupaten Berau telah menetapkan beberapa pemain kunci dalam rantai pasokan jagung untuk memastikan stabilitas arus pendapatan.

Ketiga, jagung memainkan peran penting dalam menjaga ketahanan pangan. Jagung memiliki manfaat baik sebagai makanan pokok maupun bahan baku untuk industri pengolahan makanan, serta sebagai campuran makanan ternak. Budidaya jagung juga lebih menarik karena mendapatkan prioritas dalam portofolio pertanian pemerintah dan banyak program untuk menstabilkan harganya. Misalnya, pada masa panen Badan Urusan Logistik (BULOG) akan menyerap pembelian dan distribusi jagung lokal dari petani dengan menggunakan skema perdagangan.

Berbeda dengan kelapa sawit yang merupakan tanaman tahunan, jagung adalah tanaman semusim yang berarti jagung memiliki siklus produktivitas yang berbeda dan membutuhkan tenaga kerja tambahan. Oleh karena itu, peluang untuk melakukan budidaya jagung (dijelaskan dengan pemodelan keuangan dalam laporan ini) bergantung pada kesediaan petani untuk beradaptasi dengan kebiasaan baru mengikuti persyaratan komoditas jagung sebagai tanaman semusim.

3.2.2 KAKAO DARI BERAU SEBAGAI PROGRAM PRIORITAS NASIONAL

Di Berau kakao juga menjadi komoditas alternatif yang disukai. Pengembangan kakao juga mendukung program nasional yang menetapkan kakao sebagai komoditas prioritas di Berau (PRUKADES) di bawah naungan Kementerian Desa.

Dalam hal dampak yang ditimbulkannya terhadap arus pendapatan petani, volatilitas harga kakao dapat dikurangi dengan intervensi pemerintah untuk melindungi komoditas prioritas yang ditetapkan oleh pemerintah.

Kakao yang dihasilkan di Berau bisa dihargai tinggi berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhinya sebagai berikut:

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI	PENJELASAN
Ciri-ciri geografis dan keberadaan pasar	<p>Berdasarkan indikator geografis, kakao yang berasal dari Kalimantan Timur akan mendapatkan sertifikasi untuk nama dan label proteksi. Label akan tersedia dalam bentuk paten dagang dan akan didaftarkan di Buku Indikasi Geografis Indonesia sehingga produknya dapat dikenal di tingkat nasional dan internasional</p> <p>Selain itu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kebun kakao di Berau sudah tersebar di seluruh kecamatan dengan luas keseluruhan 7.298 hektar. Biji kering yang dihasilkan sebanyak 2.393 ton/tahun terutama dari kecamatan Kelay, Gunung Tabur, Segah, Sambaliung, Teluk Bayur dan Tabalar. ▪ Produk biji kakao kering dari Berau telah memiliki pangsa pasar di beberapa negara berkat 'Kakao Berau' milik PT. Berau Coal. ▪ Petani kakao memiliki kelembagaan yang kuat, yaitu Asosiasi Petani Kakao Berau, Gapoktan, Kelompok Tani Kakao, dan Masyarakat Perlindungan Indikasi Geografis (MPIG) Berau
Pengolahan hasil akhir	<p>Sebagian besar kakao yang berasal dari Berau adalah kakao mentah. PT Berau Coal dapat membantu melakukan fermentasi kakao dan memberikan pelatihan untuk petani, serta memberikan nilai tambah pada produksi dan rantai pasokan kakao. Umumnya biji kakao yang difermentasi dan dikeringkan lebih mahal daripada biji kakao basah.</p>
Pengamanan harga juga kakao	<p>Harga kakao sangat bergantung pada harga pasar di dalam dan di luar negeri, yang ditentukan oleh penawaran dan permintaan. Apabila "Indikasi Geografis" diterapkan, maka hal ini bisa menjadi faktor dalam menentukan harga kakao. Ini berarti kakao yang berasal dari Berau dapat menjadi komoditas prioritas dan mendapatkan hak paten melalui indikator geografis sehingga kakao Berau memiliki nilai tambah dan dapat langsung diekspor ke berbagai negara.</p>
Peningkatan pasokan untuk industri kakao	<p>Pasokan kakao harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan industri, dan industri pengolahan kakao harus ditambah guna memenuhi kebutuhan dalam negeri.</p> <p>Pada tahun 2018, kebutuhan terhadap biji kakao untuk industri mencapai 800.000 ton. Sedangkan produksi biji kakao dalam negeri hanya 210.887 ton, sisanya sebanyak 239.377 ton berasal dari impor. Secara keseluruhan biji kakao yang digunakan untuk industri mencapai 450.000 ton sehingga pemanfaatan industri pengolahan kakao baru mencapai 57%.</p>

<p>Prioritas Pemerintah</p>	<p>Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 472 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Kerja Sama Petani Perkebunan, Kabupaten Berau ditetapkan sebagai pusat produksi kelapa sawit, kakao, dan kelapa di Kalimantan Timur.</p> <p>Produktivitas kakao di Kalimantan Timur menunjukkan tren yang menurun dari 710 kg/ha pada tahun 2011 menjadi 567 kg/ha pada tahun 2019. Untuk menyelaraskan produksi kakao dengan prioritas pemerintah pusat, Pemerintah Kabupaten Berau perlu memusatkan perhatian pada pengolahan produk akhir dan pemasaran kakao.</p>
------------------------------------	---

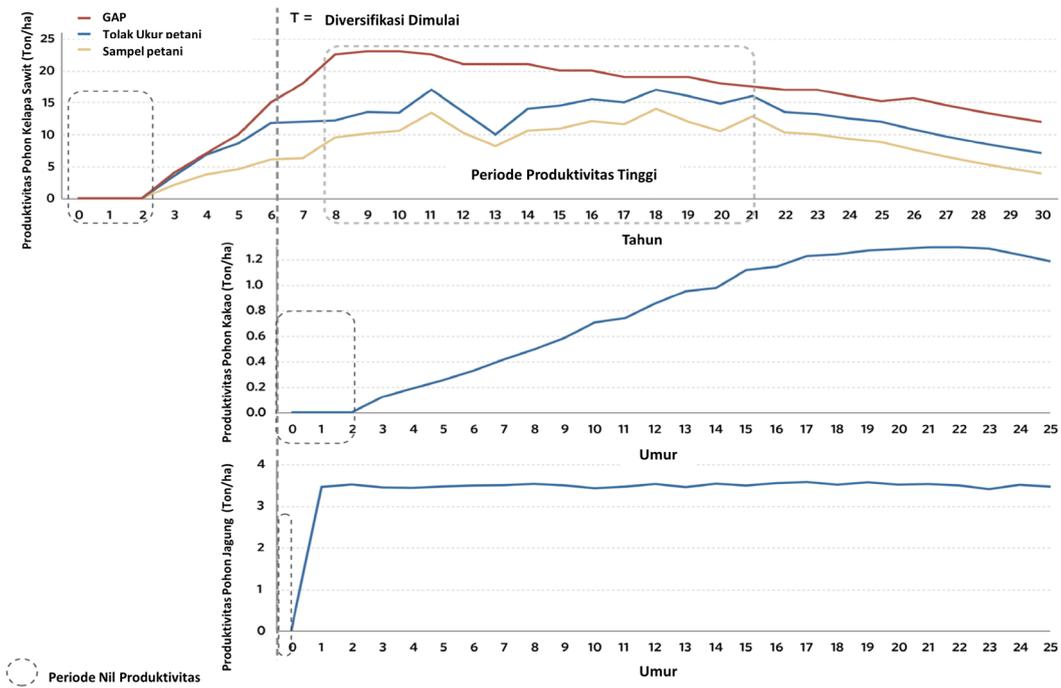
3.3 DIVERSIFIKASI TANAMAN YANG DIMULAI KETIKA POHON KELAPA SAWIT BERADA PADA PUNCAK PRODUKTIVITASNYA (KIRA-KIRA PADA TAHUN KE-10) MEMILIKI RISIKO YANG LEBIH KECIL DARIPADA KETIKA DIMULAI PADA TAHUN-TAHUN YANG TIDAK PRODUKTIF

Berbeda dengan jagung yang hanya membutuhkan satu musim sebelum panen pertama, kakao membutuhkan waktu tiga hingga empat tahun. Selama periode tersebut, petani tidak dapat menghasilkan pendapatan dari komoditas alternatif. Diversifikasi harus dimulai pada saat petani masih menghasilkan pendapatan yang besar dari kelapa sawit. Hal ini akan memastikan arus kas positif selama periode nol dan periode penurunan produktivitas mata pencaharian alternatif karena menentukan kelayakan mereka untuk mendapatkan kredit dan mengembalikan pinjaman mereka.

Kami memberikan model dua waktu yang berbeda bagi petani untuk memulai diversifikasi ($t = 0$ dan $t = 10$) kebun kelapa sawit mereka dengan kakao dan jagung. Dengan rasio hutang/ ekuitas sebesar 20:80 dan biaya investasi untuk diversifikasi sebesar Rp ~ 27 juta akan terbukti bahwa petani lebih layak untuk mendapatkan kredit⁹ apabila mereka mulai melakukan diversifikasi pada saat pohon kelapa sawit mencapai puncak produktivitasnya dibandingkan pada waktu-waktu lainnya.

⁹ Kami melakukan simulasi terhadap nilai rasio cakupan pelunasan utang (Debt Service Coverage Ratio/DSCR) terhadap 1.000 petani. DSCR menunjukkan kesanggupan debitur untuk mengembalikan pinjaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diversifikasi pada tahun $t = 10$ menghasilkan 96,5% petani dengan $DSCR > 1,25$, sedangkan diversifikasi pada tahun $t = 0$ hanya menghasilkan 18,5% petani yang memiliki $DSCR > 1,25$. Pada umumnya sebagian besar bank komersial memerlukan rasio DSCR sebesar 1,15-1,35 untuk memastikan arus kas yang memadai untuk mengembalikan pinjaman yang tersedia secara berkelanjutan.

Gambar 5. Periode produktif tanaman kelapa sawit, jagung, dan kakao

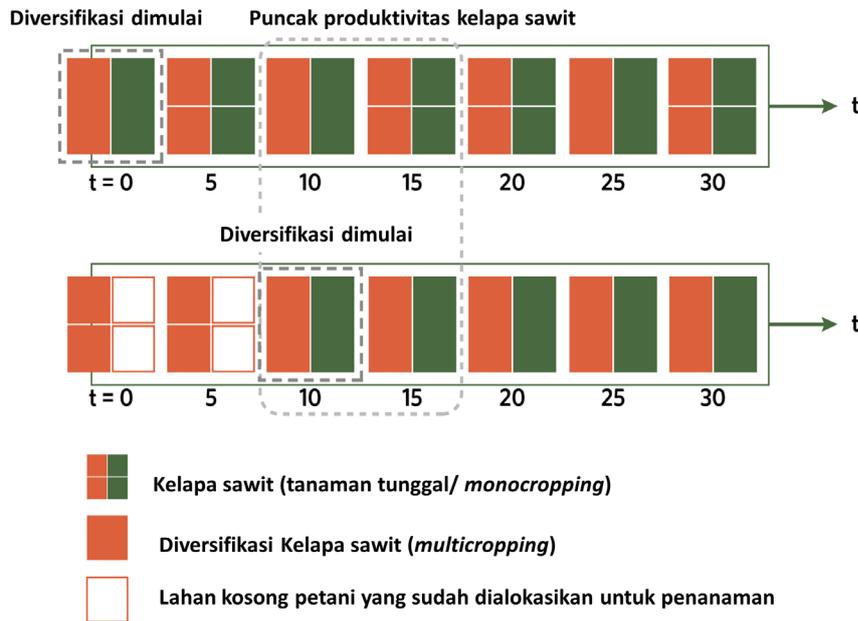


Sumber: Hasil analisis CPI

Petani kemungkinan besar membutuhkan investasi tambahan atau modal kerja untuk membantu mereka melakukan diversifikasi. Meskipun model kami menunjukkan bahwa petani memiliki kapasitas untuk mengajukan pinjaman pada saat produktivitas kelapa sawit mencapai puncaknya, perubahan harga TBS akan berpengaruh pada kemampuan mereka untuk memperoleh pinjaman sehingga memengaruhi arus kas.

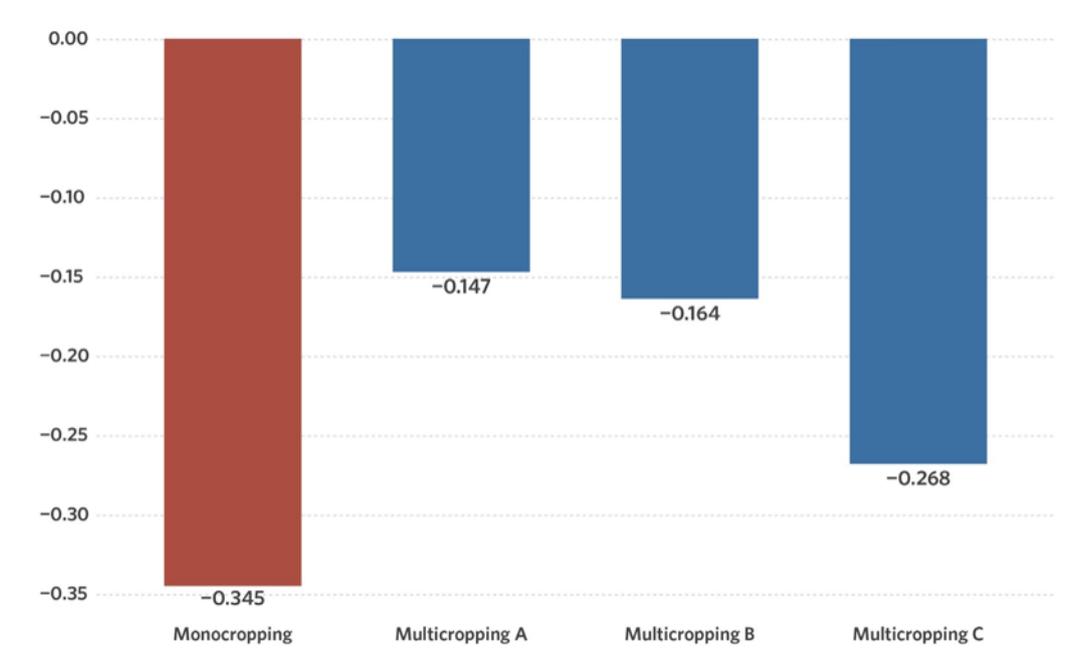
Namun demikian, dalam perkebunan yang telah mengalami diversifikasi harga komoditas alternatif dapat menjadi faktor yang menghasilkan arus kas. Analisis kami menunjukkan bahwa penurunan harga komoditas alternatif sebesar 25% pada kebun diversifikasi dapat mengakibatkan penurunan rata-rata arus kas yang lebih rendah dibandingkan dengan kebun dengan satu jenis tanaman saja. Oleh karena itu, kebun hasil diversifikasi lebih tahan terhadap perubahan harga meskipun harga komoditas berfluktuasi.

Gambar 6. Perbandingan antara dua periode dimulainya diversifikasi



Sumber: Hasil analisis CPI

Gambar 7. Analisis terhadap penurunan harga komoditas sebesar 25%



Sumber: Hasil analisis CPI

Diversifikasi harus dimulai pada saat petani masih menghasilkan pendapatan yang besar dari kelapa sawit guna memastikan arus kas yang positif sebelum komoditas alternatif mulai dipanen, yang menentukan kelayakan mereka untuk mendapatkan kredit dan mengembalikan pinjaman mereka.

4. PERAN LEMBAGA KEUANGAN: PENDORONG UTAMA BAGI PEMERINTAH KABUPATEN BERAU UNTUK MENDUKUNG AGENDA DIVERSIFIKASI BAGI PETANI

Meskipun mata pencaharian alternatif selain kelapa sawit menawarkan sumber pendapatan tambahan bagi petani, insentif pada aspek keuangan dan teknis diperlukan untuk mendorong petani swadaya melakukan diversifikasi terhadap perkebunan mereka.

Kendala dalam melakukan diversifikasi mencakup risiko harga, akses terhadap pasar, hilangnya pendapatan, daur produksi, dan akses terhadap lembaga keuangan. Hambatan ini dapat memengaruhi potensi pendapatan petani, dan tanpa solusi yang tepat diversifikasi tidak akan menarik bagi petani. Kami mengidentifikasi instrumen keuangan yang potensial untuk mengatasi kendala pembiayaan yang dihadapi oleh petani, yang mencakup subsidi suku bunga, skema penjaminan kredit, asuransi, dan perjanjian pinjaman lunak.

4.1 SUBSIDI SUKU BUNGA: PROGRAM KREDIT USAHA RAKYAT (KUR)

Suku bunga rata-rata bank komersial dianggap terlalu tinggi oleh pengusaha kecil. Hal ini dikarenakan sebagian besar pengusaha kecil tidak memiliki agunan sebagai prasyarat untuk mendapatkan kredit komersial.

Kredit Usaha Rakyat (KUR) merupakan program pinjaman pemerintah yang ditujukan untuk UMKM dan koperasi yang belum mampu mengakses kredit atau pembiayaan dari bank (Bank Indonesia, 2017). KUR diterbitkan oleh pemerintah melalui pemberian subsidi bunga pinjaman yang diberikan oleh bank dan lembaga nonbank.

KUR merupakan salah satu instrumen pembiayaan yang paling populer untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia karena menawarkan suku bunga tahunan yang lebih rendah (7% /tahun) daripada bank komersial (13-18,5%/tahun). Hingga saat ini, pemerintah telah mengalokasikan anggaran sebesar Rp 140 triliun untuk KUR pada tahun 2020, yang merupakan peningkatan sebesar 13% dari tahun 2019.

Beberapa bank menawarkan KUR Khusus yang merupakan subjenis program KUR dan diperuntukkan untuk sektor perkebunan, pertanian, dan usaha perikanan. Program ini akan membantu membiayai kebutuhan modal untuk diversifikasi.

Studi kasus: Pemanfaatan KUR untuk diversifikasi kelapa sawit di Berau dalam skenario *multicropping A* yang kami kembangkan

Selanjutnya kami mengembangkan model yang memasukkan skenario *multicropping A* apabila petani memanfaatkan KUR untuk diversifikasi kelapa sawit. Hasilnya menunjukkan bahwa mata pencaharian yang telah mengalami diversifikasi menghasilkan arus kas yang lebih tinggi dibandingkan pada kondisi awal.



Apabila seorang petani memiliki kartu tanda penduduk (KTP), izin usaha, dan berusia antara 21 hingga 65 tahun di akhir masa kredit, ia memenuhi persyaratan untuk mendapatkan KUR. Dokumen yang membuktikan profitabilitas usaha dan status hukum tanah bukanlah persyaratan yang harus dipenuhi untuk mendapatkan KUR, tetapi kepemilikan dokumen tersebut akan meningkatkan peluang bagi petani untuk memperoleh pinjaman. Dalam hal ini, jumlah pinjaman KUR yang tersedia untuk melanjutkan budidaya kelapa sawit adalah sebesar Rp 48 juta, sedangkan untuk diversifikasi Rp 25 juta.

Apabila seorang petani di Berau memiliki 0,5 hektar kebun kelapa sawit dengan umur pohon rata-rata 10 tahun dan ingin memanfaatkan 1,5 hektar lahan tidak produktif untuk budidaya jagung dengan sistem tumpang sari, mereka dapat mengajukan pinjaman KUR minimal sebesar Rp 25 juta. Apabila mereka memilih untuk melakukan diversifikasi, mereka akan mendapatkan keuntungan yang lebih besar, yaitu 364,69% lebih besar daripada jika mereka tetap menanam lahan seluas 1,5 hektar tersebut dengan kelapa sawit.

Mengapa dokumen yang membuktikan profitabilitas usaha dan status hukum tanah bisa menjadi dokumen yang penting?

Identifikasi usahatani seperti Surat Tanda Daftar Budidaya (STDB) berfungsi sebagai bukti administratif yang sah. Dokumen tersebut menguraikan beberapa karakteristik utama perkebunan, seperti izin hak atas tanah atau izin usaha perkebunan, sketsa perkebunan, dan sertifikat benih. Bagi pembuat kebijakan, STDB sangat penting untuk pemeliharaan pangkalan data dan menyinkronkan kawasan perkebunan dengan rencana induk tata guna lahan pemerintah. STDB bermanfaat bagi petani swadaya yang memiliki lahan kurang dari 25 hektar saat mengajukan permohonan kredit kepada bank.

Mengapa STDB penting

STDB adalah pelengkap surat izin usaha, namun penting untuk memiliki dokumen ini karena bisa:

- **Meningkatkan akses terhadap lembaga keuangan dan pasar** STDB dapat merampingkan persyaratan untuk mengakses lembaga keuangan dan rantai pasokan. Hal ini dikarenakan petani swadaya yang memiliki STDB dapat menjual hasil kebunnya kepada perusahaan yang mematuhi sistem sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan Indonesia
- **Mencegah deforestasi:** Mendorong petani swadaya untuk mengajukan permohonan STDB dapat mengurangi perluasan dan invasi ke kawasan hutan negara dan mencegah penguasaan sewa lahan ilegal

Persyaratan SDBT

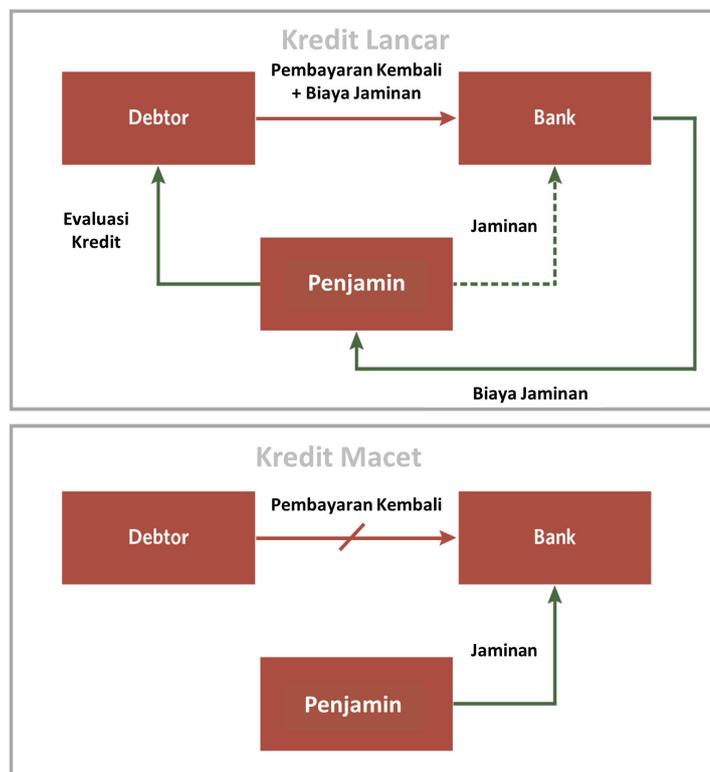
1. Formulir permohonan STDB
2. Fotokopi KTP/Surat Keterangan Domisili
3. Sertifikat hak guna usaha asli yang dikeluarkan oleh pemerintah desa
4. Fotokopi sertifikat hak milik
5. Sertifikat benih
6. Sertifikat serah terima benih asil asli
7. Sketsa plot kebun
8. Surat kepemilikan lahan kebun asli
9. Semua dokumen tersebut di atas dibuat dalam 2 salinan

4.2 SKEMA PENJAMINAN KREDIT UNTUK PERTANIAN (CGS)

Skema penjaminan kredit (credit guarantee scheme/CGS) untuk sektor pertanian merupakan instrumen yang dapat mengurangi risiko kredit dengan mengurangi kerugian yang timbul dari kredit bermasalah (non-performing loan/NPL). Instrumen penjaminan merupakan instrumen penting yang membantu mengurangi risiko yang ditanggung oleh lembaga keuangan (LK) karena mendorong mereka untuk memberikan kredit kepada pihak-pihak yang tidak dapat mengakses pinjaman dalam kondisi normal.

CGS dirancang untuk mendukung koperasi dan UMKM yang tidak dapat memperoleh pinjaman dari lembaga keuangan. Penjamin akan menanggung pembayaran hutang (sebagian atau seluruhnya) kepada LK jika debitur tidak mampu mengembalikan pinjaman mereka dengan biaya tahunan sebesar 0,5-3% dari jumlah keseluruhan pinjaman.

Gambar 8. Skema penjaminan kredit



Source: Wardhono, A., dkk., 2019

Untuk petani CGS hanya dapat diberikan apabila mereka memenuhi kriteria sebagai UMKM. Namun, petani perorangan dapat dikategorikan sebagai pengusaha mikro jika mereka memiliki izin usaha.

Secara umum ada persyaratan tertentu agar pinjaman petani dijamin. Petani harus memenuhi definisi sebagai UMKM yang ditetapkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK)¹⁰, memiliki izin

¹⁰ Criteria of MSME is based on Law No. 20/2008 Chapter IV Article 6 MSMEs

usaha, dan memiliki tempat usaha yang jelas (mungkin diperlukan kunjungan lapangan oleh penjamin untuk melakukan penilaian). Mereka juga harus memiliki pengalaman minimal dua tahun dalam usahatani dan harus dapat membuktikan bahwa usaha yang mereka jalankan menguntungkan, dan tidak berada dalam NPL, proses klaim, atau bangkrut. Mereka harus memiliki dokumen pendukung yang membuktikan bahwa mereka memenuhi persyaratan tersebut.

Ada dua jenis CGS utama untuk UMKM, yaitu jaminan perlindungan otomatis bersyarat (conditional automatic cover/CAC) dan jaminan kasus per kasus (case by case/CBC). Sebagian besar pinjaman UMKM yang dijamin, khususnya UMKM di sektor pertanian, menggunakan skema CAC.

Oleh karena itu, petani dapat mengikuti proses penjaminan melalui prosedur CAC. Hingga saat ini kami telah mengidentifikasi empat lembaga penjaminan kredit di Indonesia. CBC biasanya diterapkan pada nasabah, produk, atau persyaratan tertentu

Gambar 9. Skema penjaminan kredit dan lembaga penjaminan kredit di Indonesia



Empat lembaga penyedia penjaminan kredit di Indonesia

LEMBAGA PENJAMINAN KREDIT	PEMEGANG SAHAM TERBESAR	CAKUPAN JAMINAN	TARIF PENJAMINAN PER TAHUN	RASIO MAKSIMUM LEVERAGE
PT. Penjamin Kredit Pengusaha Indonesia (PKPI)	Swasta	75% dari jumlah pinjaman	1.5%	
PT. Asuransi Kredit Indonesia (ASKRINDO)	55% BI, 45% Kemen-Keu	70-80% dari jumlah pinjaman	1.2-1.5%	10x kekayaan bersih
Jamkrindo	Anak perusahaan pemerintah	70-80% dari jumlah pinjaman	2.28%	10x kekayaan bersih
Perum Sarana	100% dimiliki oleh pemerintah	Maks. 75% dari jumlah pinjama	0.5-1.5% (berdasarkan risiko)	

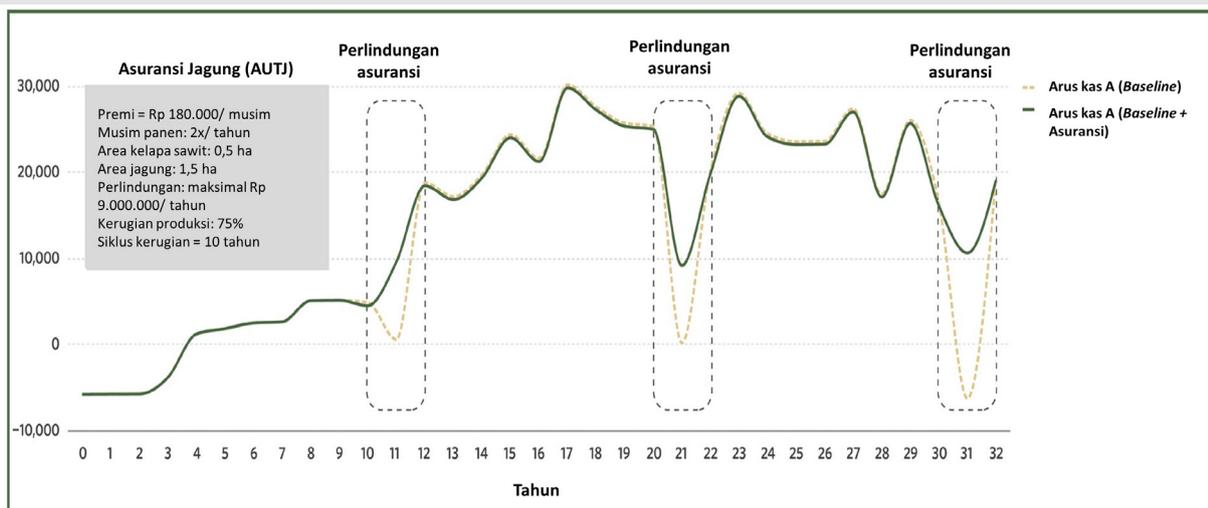
Sumber: Wardhono, A., dkk., 2019 PT.

4.3 ASURANSI: ASURANSI USAHA TANI JAGUNG (AUTJ)

PT. Jasindo Agri (selanjutnya disebut Jasindo) adalah perusahaan yang ditunjuk pemerintah yang mengkhususkan diri di bidang asuransi pertanian dan peternakan, khususnya untuk petani. Saat ini produk asuransi yang beroperasi dengan dukungan pemerintah tersedia untuk usahatani padi dan peternakan sapi.

Asuransi Usaha Tani Jagung (AUTJ) saat ini tidak dianggap sebagai produk asuransi pertanian yang didukung pemerintah melalui Jasindo. AUTJ menanggung kerugian yang disebabkan oleh menurunnya produktivitas karena alasan alami dan nantinya akan didukung oleh pemerintah. AUTJ belum beroperasi dan diharapkan baru beroperasi pada tahun 2021. Dalam skema ini jumlah klaim sebanding dengan biaya produksi, sedangkan premi bulanan sebesar 2% dari biaya produksi per hektar lahan.

Studi kasus: Asuransi jagung dengan kerugian karena menurunnya produktivitas dalam siklus di bawah 10 tahun untuk skenario multicropping A



Sumber: Hasil perhitungan CPI

Dalam skenario ini, jika luas perkebunan jagung 1,5 hektar, petani jagung yang mengasuransikan kebunnya akan membayar premi tahunan sebesar Rp 360.000 per tahun. Dalam skema ini setiap penyebab alami yang mengakibatkan kerugian karena hilangnya produktivitas sebesar 75% akan diasuransikan hingga Rp 9.000.000 per tahun. Dengan asumsi umur tanaman jagung 22 tahun, dan produktivitas yang hilang sebesar 75% sekali dalam 10 tahun, petani jagung yang mengasuransikan kebunnya akan menerima manfaat 7% lebih besar dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki asuransi. Manfaat akan lebih besar apabila kerugian lebih sering terjadi. Apabila kerugian terjadi sekali dalam tujuh tahun, petani jagung yang mengikuti asuransi akan menerima 9% lebih besar daripada petani yang tidak mengikuti asuransi, dan 11% lebih besar untuk siklus 5 tahun. Oleh sebab itu, asuransi adalah alat utama bagi petani untuk mengamankan pendapatan mereka dalam menghadapi risiko yang ditimbulkan oleh iklim.

Tabel 3. Perbandingan antara asuransi padi dan jagung

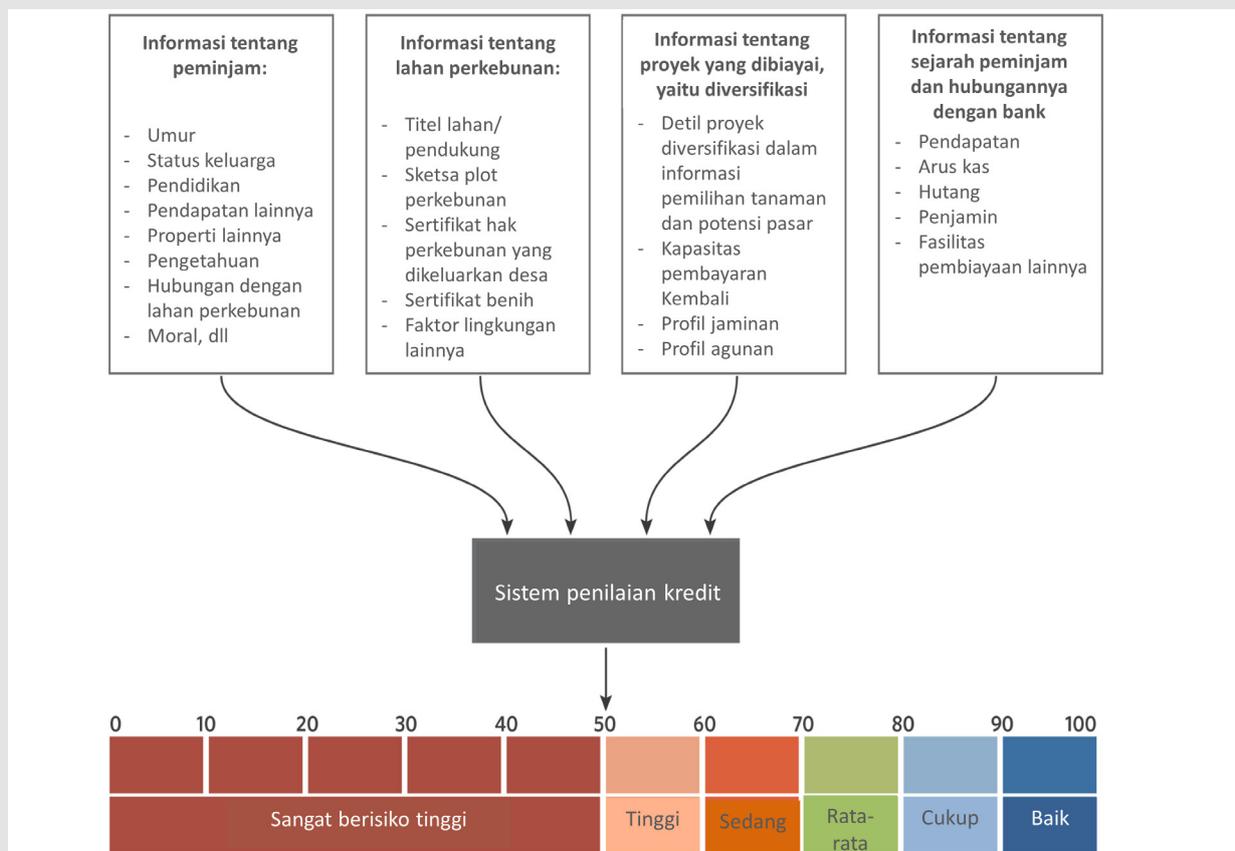
	Asuransi Padi	Asuransi Jagung*
Premi per musim	Rp 180,000/ha, dengan subsidi dari pemerintah sebesar 80%. Total premi Rp 36,000/ha	2% dari rata-rata biaya produksi/ha, atau Rp 100,000-120,000/ha . Tanpa subsidi dari pemerintah
Perlindungan/ capukan maksimum (Rp'000/ha)	Rp 6,000,000/ha	Rp 5,000,000/ha - Rp 6,000,000/ha
Kelayakan	Luas lahan maksisum adalah 2 ha dan memiliki akses ke irigasi	Tidak ada
Perlindungan/ capukan	Untuk kerugian mencapai $\geq 75\%$	Tidak ada

*)akan beroperasi di 2021

Sumber: Kementerian Pertanian, Insyafiah & Wardhani, 2014

Studi kasus: Model pemberian skor kredit – tingkat risiko yang dimiliki pemohon kredit

Bank komersial menggunakan sistem pemberian skor kredit untuk menilai profil pemohon kredit sebagai bagian dari proses mengenal nasabah (know your customer/KYC). Skor kredit memiliki enam kategori profil, yaitu risiko sangat tinggi, risiko tinggi, risiko sedang, rata-rata, cukup, dan baik. Skor ini digunakan untuk memprediksi kesanggupan nasabah untuk mengembalikan pinjaman berdasarkan karakter dan riwayat mereka dengan bank, serta informasi lainnya, termasuk profil usaha dan proyek perkebunan yang diajukan untuk mendapatkan pembiayaan



Sumber: Ramirez & Hernandez, 2016. Adaptation from FAO, 2016 (<http://www.fao.org/3/a-i6166e.pdf>)

Di Indonesia, nilai penjaminan rata-rata yang ditanggung oleh lembaga penjamin adalah 75%, sedangkan sisanya (25%) dibebankan pada bank apabila terjadi kasus kredit bermasalah (non-performing loan). Berdasarkan model pemberian skor kredit, jaminan dapat meningkatkan skor kredit dan bankability petani untuk memperoleh pinjaman sekaligus memberikan perlindungan terhadap risiko yang ditanggung oleh bank.

4.4 PERJANJIAN PINJAMAN LUNAK

Pinjaman lunak diberikan melalui jatuh tempo yang lebih lama, masa tenggang yang lebih lama, suku bunga yang lebih rendah, persyaratan agunan yang lebih ringan, pembiayaan sub-debt atau quasi-equity, hibah, dan bantuan teknis. Pinjaman lunak mencakup KUR dan jaminan, tetapi instrumen tersebut dapat digabungkan karena pinjaman lunak menekankan fleksibilitas dalam pengaturan kerja sama.

Praktik yang umumnya dilakukan dalam pemberian pinjaman lunak memungkinkan bank untuk mengalokasikan deposit lunak. Bank komersial akan memberikan dana tetap dari total jumlah pinjaman untuk sektor pertanian melalui dua metode, yaitu deposit langsung dan tidak langsung.

Tabel 4. Skema perjanjian lunak di Indonesia

DEPOSIT LANGSUNG	DEPOSIT TIDAK LANGSUNG
<p>Bank mengalokasikan dana tetap¹¹ dari portofolio pinjaman mereka secara langsung kepada UMKM di sektor pertanian.</p> <p>Hal ini dilakukan melalui lembaga pembiayaan mikro - BTPN, BRI, dan bank-bank tertentu.</p>	<p>Bank mengalokasikan dana yang diwajibkan untuk pembiayaan pinjaman bagi UMKM melalui bank khusus.</p> <p>Praktik nyata: Bank ^{BRI} ditugaskan oleh Bank Pertanian Indonesia untuk memberikan pinjaman yang diwajibkan kepada nasabah yang telah ditetapkan. Sumber pembiayaan lunak berasal dari bond proceeding. Misalnya, bank akan membeli obligasi BRI dengan suku bunga tetap yang rendah - sustainability bonds BRI, dengan tingkat pengembalian kupon (coupon rate) sebesar 3,95%, dan tenor 5 tahun.</p>

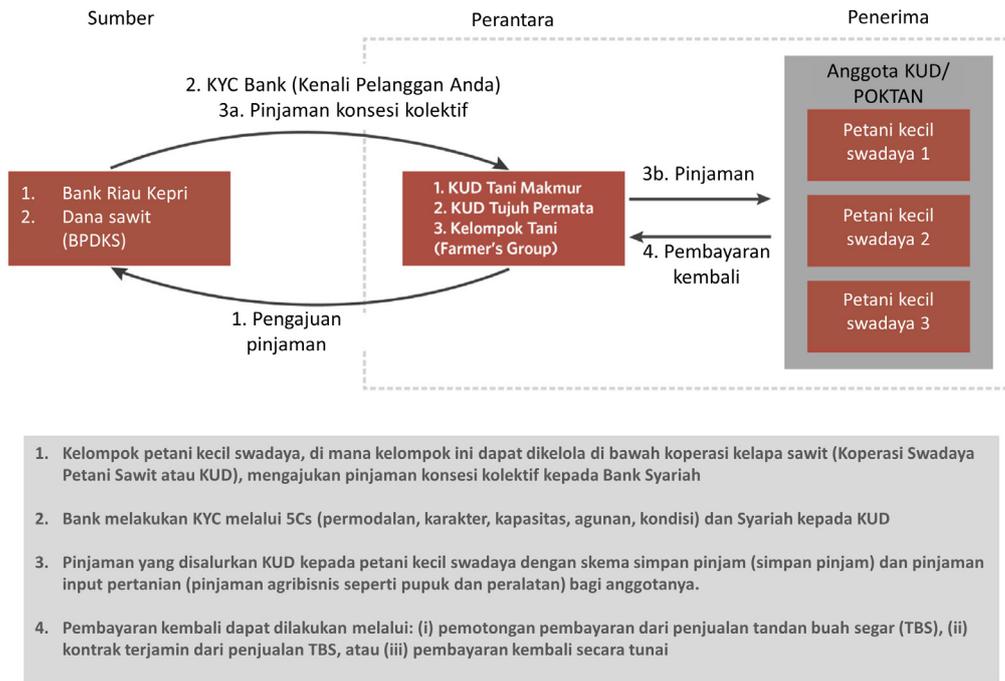
Pinjaman lunak yang diberikan oleh bank syariah berupa investasi pada UMKM dan pembiayaan modal kerja dengan nilai yang lebih besar daripada yang diberikan oleh bank konvensional pada tahun 2016 (Wardhono, A., et. al, 2019). Skema ini dapat berperan sebagai pendorong bagi Pemerintah Berau untuk mempromosikan diversifikasi kepada petani karena skema ini mengatasi dua kendala pembiayaan, yaitu akses terhadap lembaga keuangan dan akses terhadap pasar. Berbagai pengaturan dapat dikaji untuk memberikan masukan kepada petani dan menjamin pesanan pembelian (purchase order) untuk komoditas yang dihasilkan. Petani dapat mengembalikan pinjamannya dengan menggunakan kontrak yang dijamin.

Berbagai instrumen pembiayaan untuk petani umumnya dapat diterapkan pada semua komoditas, kecuali asuransi yang hanya dikhususkan untuk jagung. Penting juga untuk dicatat bahwa setiap instrumen memiliki karakteristik yang unik dan harus digunakan dalam situasi tertentu.

Selain itu, semua instrumen keuangan memiliki potensi untuk mengatasi semua kendala pembiayaan yang dihadapi oleh petani, kecuali akses terhadap pasar. Hal ini dikarenakan akses terhadap pasar bergantung pada syarat dan ketentuan yang disepakati oleh petani dan pembeli. Hal ini dapat diatasi dengan memberikan kelonggaran pada persyaratan tertentu.

¹¹ Sesuai dengan PBI No. 14/ 22 /PBI/2012, bank milik pemerintah wajib memberikan pinjaman kepada UMKM sebesar minimum 20% dari total portofolionya.

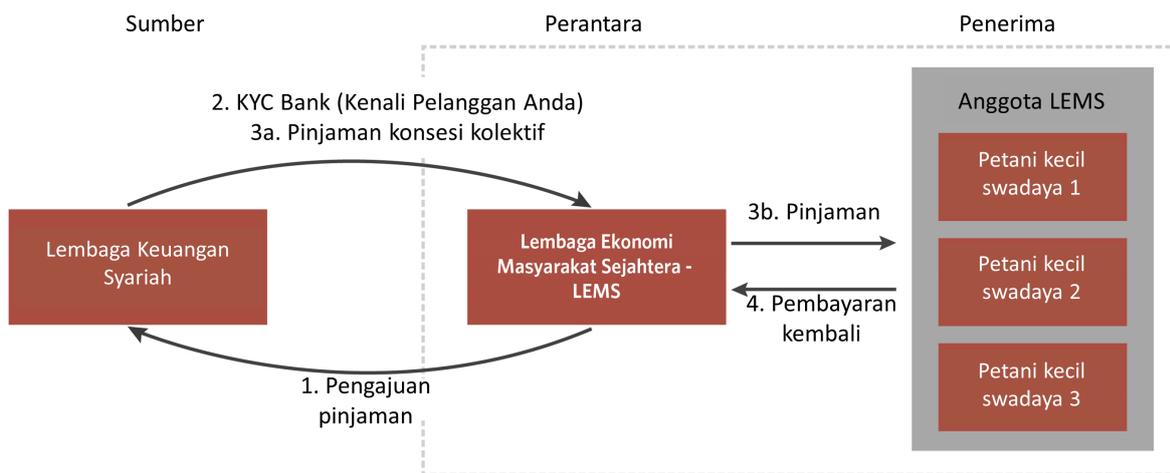
Studi kasus tentang pinjaman lunak yang diberikan oleh bank syariah: pinjaman syariah untuk petani kelapa sawit swadaya – pemberian deposit tidak langsung melalui koperasi desa (contoh dari Riau)



Referensi

- https://www.bankriaukepri.co.id/riau_konf/berita-2077.riau
- <https://media.neliti.com/media/publications/9027-ID-persepsi-petani-terhadap-karakteristik-produk-baru-dalam-keputu-san-adopsi-nasaba.pdf>

Studi kasus tentang pinjaman yang diberikan oleh bank syariah: Pinjaman syariah untuk pembiayaan kebun kakao milik petani di Sulawesi Tenggara



Skema ini mirip dengan pinjaman lunak untuk petani kelapa sawit Riau yang disalurkan melalui Koperasi Unit Desa (KUD). Dalam hal ini, lembaga keuangan syariah memberikan pinjaman syariah kepada petani swadaya secara tidak langsung melalui LEMS (Lembaga Ekonomi Masyarakat Sejahtera) sebagai perantara.

Referensi

- <https://media.neliti.com/media/publications/9027-ID-persepsi-petani-terhadap-karakteristik-produk-baru-dalam-keputu-Menengah-Syariah---Budidaya-Kakao.aspx>

Tabel 5. Instrumen potensial yang dapat diterapkan pada setiap komoditas

Instrumen	Kelapa Sawit	Lada	Kakao	Jagung
Subsidi suku bunga	✓	✓	✓	✓
Asuransi				✓
Jaminan kredit	✓	✓	✓	✓
Pinjaman lunak	✓	✓	✓	✓

Tabel 6. Kendala pembiayaan bagi petani kecil dan efikasi instrumen untuk mengatasi kendala tersebut

Kendala pada diversifikasi		Efikasi instrumen untuk mengatasi kendala pembiayaan			
Kategori Risiko	Penjelasan	Subsidi suku bunga	Jaminan Kredit	Asuransi	Pinjaman Lunak
Risiko harga	Kelapa sawit adalah salah satu komoditas yang paling banyak diperdagangkan secara global dan harganya ditentukan oleh kekuatan pasar yang berada di luar kendali petani. Harga TBS yang dijual petani berkorelasi secara langsung dengan harga pasar minyak kelapa sawit mentah (crude palm oil/CPO). Demikian pula halnya dengan kakao yang mungkin juga mengalami fluktuasi harga jual.		✓		
Akses terhadap pasar	Karena semakin banyaknya pembeli CPO di seluruh dunia yang menerapkan standar keberlanjutan pada CPO yang mereka beli, produsen mungkin mengalami kesulitan untuk menemukan pembeli, yang juga akan berdampak langsung pada kemampuan petani untuk menjual TBS. Kesadaran yang meningkat terhadap sumber-sumber kakao dan produk-produk pertanian yang berkelanjutan, termasuk jagung, merupakan faktor lain yang perlu dipertimbangkan.				✓

<p>Hilangnya penghasilan</p>	<p>TBS harus diproses dalam waktu 48 jam setelah dipanen. Kegagalan petani kecil untuk memproses dan menjual TBS dalam jangka waktu tersebut dapat mengakibatkan hilangnya penghasilan.</p> <p>Pabrik pengolahan kelapa sawit sering mengenakan pungutan saat membeli TBS yang berasal dari petani karena TBS berkualitas rendah menghasilkan CPO yang rendah pula. Pungutan ini sering kali dibebankan kepada petani dalam rantai nilai.</p>	✓	✓	✓	
-------------------------------------	---	---	---	---	--

30

<p>Daur produksi</p>	<p>Ada rentang waktu tertentu dalam satu tahun yang membuat produksi kelapa sawit, kakao, atau jagung turun di bawah produktivitas rata-rata. Ini termasuk periode ketika produksi melonjak di atas rata-rata. Pada saat produktivitas turun, petani kecil akan menghasilkan volume produk di bawah rata-rata dan menerima pendapatan yang lebih rendah. Di sisi lain, ketika produktivitas meningkat, petani menghasilkan volume produk di atas rata-rata, tetapi lebih sulit untuk menjualnya karena sering kali terjadi antrean yang sangat panjang di pabrik (atau pabrik tidak mampu memproses peningkatan produk yang terjadi secara tiba-tiba).</p>		✓	✓	
-----------------------------	--	--	---	---	--

<p>Akses terhadap lembaga keuangan</p>	<p>Petani cenderung memiliki akses yang terbatas terhadap lembaga keuangan dan seringkali harus mengorbankan kualitas karena kendala ini. Penggunaan benih atau bibit berkualitas rendah berakibat pada rendahnya produktivitas dalam jangka waktu yang lama.</p>	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

■ Tersedia ■ Belum siap

Berbagai instrumen pembiayaan untuk petani umumnya dapat diterapkan pada semua komoditas, kecuali asuransi yang ditujukan khusus untuk jagung. Penting juga untuk dicatat bahwa setiap instrumen memiliki karakteristik yang unik dan harus digunakan dalam situasi tertentu

LANGKAH BERIKUTNYA: REKOMENDASI UTAMA

Berdasarkan analisis ini, ada beberapa rekomendasi utama yang dapat dipertimbangkan oleh Pemerintah Kabupaten Berau untuk menggunakan instrumen pembiayaan sebagai pendorong bagi petani di Berau untuk melakukan diversifikasi terhadap kebun kelapa sawit mereka.

Pertama, memperkuat diversifikasi tanaman melalui Program Unggulan Kawasan Pedesaan – (“PRUKADES”) dengan cara mengedukasi petani tentang tanaman tumpang sari yang optimal, memastikan agar petani memiliki Surat Tanda Daftar Budidaya (STDB), dan memfasilitasi akses terhadap pemodal dan penjamin pembelian hasil panen (off-takers)

Kedua, memperkuat rencana pengembangan kawasan perkebunan berbasis korporasi petani dengan membangun komponen skema pembiayaan yang inovatif untuk mendukung diversifikasi tanaman petani. Mereka juga dapat menjajaki peluang untuk bekerja sama dengan lembaga keuangan. Hal ini terutama untuk mensosialisasikan KUR dan skema penjaminan kredit usahatani ke desa-desa, merancang subsidi asuransi jagung yang dibiayai oleh pemerintah kabupaten, dan mengaktifkan skema kredit syariah lunak untuk membiayai diversifikasi.

Rekomendasi kami memiliki potensi untuk dapat direplikasi di kabupaten-kabupaten lain di Indonesia yang memiliki karakteristik mirip dengan Kabupaten Berau.

Selain itu, di tingkat nasional pemerintah pusat dapat mendukung Pemerintah Kabupaten Berau melalui program komoditas pertanian nasional untuk tetap memprioritaskan diversifikasi tanaman berdasarkan potensi geografis atau daerah setempat. Pemerintah juga dapat mendukung keterlibatan lembaga keuangan agar menyediakan lebih banyak pembiayaan bagi petani dalam portofolionya, dan memberikan pembangunan kapasitas untuk mengakses instrumen atau produk keuangan bagi pelaku UMKM, khususnya petani.

5 KESIMPULAN

- Secara umum model koperasi cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan model usaha petani swadaya. Namun, model usaha petani di Berau bermacam-macam. Studi ini secara khusus memusatkan perhatian pada model usaha petani swadaya yang menyumbang 11,23% dari luas keseluruhan perkebunan kelapa sawit di Berau.
- Kelapa sawit telah menjadi pilihan yang semakin populer karena memberikan pendapatan berkali-kali dan tidak membutuhkan tenaga kerja yang banyak. Namun demikian, rendahnya produktivitas petani membuat mereka tidak mampu menghasilkan pendapatan yang cukup untuk menutupi biaya hidup minimum.
- Petani menghadapi berbagai risiko yang dapat memengaruhi potensi penghasilan mereka dengan volatilitas harga dan produktivitas yang rendah sebagai faktor yang paling berpengaruh. Meskipun intervensi kebijakan pada umumnya cenderung mendukung intensifikasi, diversifikasi perkebunan kelapa sawit berpotensi meredam beberapa risiko yang dihadapi oleh petani dan pada saat yang sama tetap selaras dengan agenda keberlanjutan perekonomian Berau.
- Perkebunan yang mengalami diversifikasi dapat membantu Berau mencapai keberlanjutan sekaligus meningkatkan ketahanan ekonomi daerah tersebut karena perkebunan ini meningkatkan efektivitas pemanfaatan lahan, mengurangi sensitivitas petani terhadap volatilitas harga pasar, dan melindungi mereka dari periode nol dan penurunan produktivitas kelapa sawit. Apabila petani swadaya memiliki lahan kosong yang dialokasikan untuk perkebunan di masa depan, diversifikasi menjadi cara yang paling menguntungkan.
- Apabila lahan telah ditanami seluruhnya dengan kelapa sawit, studi kami merekomendasikan agar petani menunggu hingga pohon kelapa sawit mereka tidak produktif lagi dan baru menggantinya dengan tanaman alternatif.
- Jagung, lada, dan kakao adalah komoditas yang paling disukai untuk mendiversifikasi kebun kelapa sawit karena berpotensi menghasilkan pendapatan yang besar, infrastrukturnya telah siap, dan petani memiliki pengetahuan yang cukup tentang komoditas tersebut. Namun, dari semua komoditas alternatif tersebut lada merupakan komoditas yang paling tidak disukai karena harganya yang anjlok dari tahun ke tahun.
- Kakao adalah komoditas paling disukai kedua sementara jagung memiliki potensi menghasilkan pendapatan tertinggi. Selain itu, Berau ditetapkan oleh pemerintah pusat sebagai pusat produksi kakao. Model kami selaras dengan ketentuan ini karena kakao adalah tanaman paling disukai kedua setelah jagung.

Studi ini menyoroti faktor-faktor sebagai berikut:

- Karena petani rentan terhadap berbagai risiko yang dapat memengaruhi aliran pendapatan mereka, diversifikasi sebaiknya dimulai selama periode ketika petani memperoleh pendapatan yang besar dari kelapa sawit. Periode ini juga merupakan

periode paling bankable bagi petani untuk memperoleh pinjaman. Namun, saran ini hanya berlaku untuk petani yang memiliki lahan kosong untuk ditanami. Petani yang tidak memiliki lahan kosong sebaiknya beralih ke komoditas alternatif setelah pohon kelapa sawit mereka tidak produktif lagi.

- Kendala untuk melakukan diversifikasi mencakup risiko harga, akses terhadap pasar, kehilangan pendapatan, daur produksi, dan akses terhadap lembaga keuangan. Kendala tersebut sangat memengaruhi potensi pendapatan petani, dan apabila tidak diatasi, diversifikasi tidak akan menarik dari sudut pandang mereka.
 - Pembiayaan adalah salah satu pendorong utama yang dapat membantu Pemerintah Kabupaten Berau untuk mempromosikan agenda diversifikasi. Pembiayaan bertindak sebagai instrumen ekonomi yang memberikan insentif kepada petani dan kompensasi atas kerugian yang tidak dapat dihilangkan dari kegiatan diversifikasi.
 - Ada empat instrumen potensial untuk mengatasi kendala yang dihadapi petani untuk melakukan diversifikasi. Instrumen tersebut adalah subsidi suku bunga, jaminan kredit, asuransi, dan pinjaman lunak
 - Semua instrumen keuangan berpotensi untuk mengatasi kendala untuk mengakses pembiayaan yang dihadapi petani kecuali akses terhadap pasar. Hal ini dikarenakan akses terhadap pasar bergantung pada syarat dan ketentuan yang disepakati oleh petani dan pembeli dan hal ini dapat diatasi dengan meringankan persyaratan tertentu,
 - Meskipun instrumen keuangan yang diusulkan dapat diakses oleh petani, kepemilikan izin usaha dan pengetahuan tentang keuangan dasar dapat meningkatkan aksesibilitas mereka terhadap instrumen ini, terutama jaminan.
 - Studi ini memberikan rekomendasi utama bagi Pemerintah Kabupaten Berau untuk mengoptimalkan pembiayaan sebagai pendorong untuk melaksanakan diversifikasi kelapa sawit.
1. Pertama, melanjutkan dukungan untuk program diversifikasi tanaman dengan mengedukasi petani tentang tanaman tumpang sari yang optimal, memastikan agar petani memiliki surat tanda daftar budidaya (STDB), dan memfasilitasi akses terhadap pemodal dan penjamin pembelian hasil panen (off takers).
 2. Kedua, memperkuat rencana pengembangan kawasan perkebunan berbasis korporasi petani dengan membangun komponen skema pembiayaan yang inovatif untuk mendukung diversifikasi tanaman petani. Mereka juga dapat menjajaki peluang untuk bekerja sama dengan lembaga keuangan. Hal ini dilakukan khususnya untuk mensosialisasikan KUR dan skema penjaminan kredit usahatani ke desa-desa, merancang subsidi asuransi jagung yang dibiayai oleh pemerintah kabupaten, dan mengaktifkan skema kredit lunak syariah untuk membiayai diversifikasi
 3. Terakhir, di tingkat nasional pemerintah pusat dapat mendukung Pemerintah Kabupaten Berau melalui program komoditas pertanian nasional untuk tetap memprioritaskan diversifikasi tanaman berdasarkan potensi geografis atau daerah setempat. Pemerintah juga dapat mendukung keterlibatan lembaga keuangan agar menyediakan lebih banyak pembiayaan untuk petani kecil dalam portofolionya, dan memberikan pembangunan kapasitas untuk mengakses instrumen atau produk keuangan bagi pelaku UMKM.

- Berdasarkan temuan kami, kami menyarankan agar Pemerintah Kabupaten Berau dalam perannya sebagai pembuat kebijakan dapat mengupayakan opsi diversifikasi tanaman bagi petani karena produktivitas kelapa sawit per kapita lahan mereka diperkirakan menurun pada tahun 2025.
- Diversifikasi berpotensi meningkatkan pendapatan petani meskipun diperlukan tambahan investasi dan modal kerja. Mengatasi kendala dalam pembiayaan dapat membantu mempromosikan opsi kebijakan tersebut dan memudahkan pelaksanaannya. Memberikan peluang bagi petani untuk mengakses opsi pembiayaan dapat menjadi kontribusi untuk mewujudkan perekonomian yang lebih tangguh dan berkelanjutan di Berau.
- Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui dampak penanaman beragam komoditas terhadap lingkungan dalam berbagai kondisi geografis. Meskipun jagung dan kakao memberikan keuntungan yang besar, penelitian menunjukkan bahwa komoditas ini dapat menimbulkan dampak lingkungan yang negatif. Oleh sebab itu, langkah-langkah konkret untuk melakukan diversifikasi tanaman akan membuat Pemerintah Kabupaten Berau juga perlu menyusun upaya-upaya perlindungan yang tepat terhadap lingkungan dari dampak yang ditimbulkan oleh komoditas tersebut.

6. REFERENSI

1. Antara. 2019. "Kemenperin sebut hilirisasi kakao jadi prioritas pengembangan." Antara News.
2. <https://www.antaranews.com/berita/1067000/kemenperin-sebut-hilirisasi-kakao-jadiprioritas-pengembangan>
3. Bank Indonesia. 2013. "Pola Pembiayaan Usaha Kecil Mengah Syariah: Usaha Budidaya Kakao." Bank Indonesia. <https://www.bi.go.id/id/umkm/kelayakan/pola-pembiayaan/perkebunan/Pages/Pola-Pembiayaan-Usaha-Kecil-Menengah-Syariah---Budidaya-Kakao.aspx>
4. BPS. 2018. "Perkebunan". Badan Pusat Statistik." <https://www.bps.go.id/subject/54/perkebunan.html>
5. Chew, A. et al. (2013) 'Agriculture & the Environment: Maize Systems', EPAR RESEARCH BRIEF, 215. Tersedia pada: <https://epar.evans.uw.edu/research/agriculture-environmentmaize-systems> (Diakses pada: 26 November 2020).
6. Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur. 2019. "Pertemuan Kemitraan Usaha Indikasi Geografi Kakao." Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur. <https://disbun.kaltimprov.go.id/artikel/pertemuan-kemitraan-usaha-indikasi-geografis-kakao>
7. Directorate General of Estate Crops. 2018. "Tree Crop Estate Statistics of Indonesia 2017-2019 Palm Oil". Directorate General of Estate Crops and Ministry of Agriculture. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/?publikasi=buku-statistik-kelapa-sawit-palm-oil-2011-2013>
8. Insyafiah dan Wardhani, I. 2014. "Kajian Persiapan Implementasi Asuransi Pertanian Secara Nasional". Kementerian Keuangan, Badan Kebijakan Fiskal. <https://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/kajian%20persiapan%20implementasi%20asuransi%20pertanian.pdf>
9. Johnston, D. et al. 2018. "Innovative Replanting Financing Models for Oil Palm Smallholder Farmers in Indonesia: Potential for Upscaling, Improving Livelihoods, and Supporting Deforestation-Free Supply Chains." The Tropical Forest Alliance. <https://www.tropicalforestalliance.org/assets/Uploads/TFA2020-Innovative-Replanting-Models-2018online.pdf>
10. Joseph, R. 2018. "The house always wins: Monte Carlo Simulation". Towards Data Science. <https://towardsdatascience.com/the-house-always-wins-monte-carlo-simulationeb82787da2a3>
11. Kementrian Desa PDTT. 2020. "Produk Unggulan Kawasan Perdesaan (PRUKADES)." Kementrian Desa PDTT. <http://prukades.kemendes.go.id/lpage/>
12. Kementrian Pertanian Republik Indonesia. 2020. "Asuransi Usaha Tani Padi, Solusi
13. Kegagalan Panen." Kementrian Pertanian Republik Indonesia. <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=1609>

14. K.G. Austin, A. Mosnier, J. Pirker, I. McCallum, S. Fritz, P.S. Kasibhatla. 2017. "Shifting patterns of oil palm driven deforestation in Indonesia and implications for zerodeforestation commitments". *Land Use Policy* (69) p41-48. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.08.036>.
15. Konstantas, A. et al. (2018) 'Environmental impacts of chocolate production and consumption in the UK', *Food Research International*. Elsevier Ltd, 106, pp. 1012-1025. doi: [10.1016/j.foodres.2018.02.042](https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.02.042).
16. Macqueen, D., Benni, N., Boscolo, M., Zapata, J. 2018. "Access to Finance for Forest and
17. Farm Producer Organizations (FFPOs). Food and Agriculture Organization of the United
18. Nations and International Institute for Environment and Development. <http://www.fao.org/3/CA2609EN/ca2609en.pdf>
19. Mafira, T., Muluk, S., Conway, S. 2019. "From Digging to Planting: A Sustainable Economic Transition for Berau, East Kalimantan." *Climate Policy Initiative*. <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2019/08/From-Digging-to-Planting.pdf>
20. Mafira, T., Rakhmadi R., Novianti C. 2018. "Toward a More Sustainable and Efficient Palm Oil Supply Chain in Berau, East Kalimantan." *Climate Policy Initiative*. <https://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2018/07/Towards-a-moresustainable-andefficient-palm-oil-supply-chain.Pdf>
21. Nchanji, Y. et. al. 2015. "Efficacy of oil palm intercropping by smallholders: Case study in South-West Cameroon." *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201600251241>
22. Ntiamoah, A. and Afrane, G. (2008) 'Environmental impacts of cocoa production and processing in Ghana: life cycle assessment approach', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier, 16(16), pp. 1735-1740. doi: [10.1016/j.jclepro.2007.11.004](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.11.004).
23. Oxford Business Group. 2018. "New Areas for growth in Indonesia's agriculture sector." *The Report: Indonesia 2018*. <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/breaking-newground-small-scale-farming-and-mechanised-production-set-unlock-sector%E2%80%99seconomic>
24. ProBerau. 2018. "Pacu Hilirisasi Industri Pengolahan Kakao." *Berau Post*. <https://berau.prokal.co/read/news/54011-pacu-hilirisasi-industri-pengolahan-kakao.html>
25. Ramirez, J. and Hernandez, E. 2016. "Innovations for Inclusive Agricultural Finance and Risk Mitigation Mechanisms: The case of Tamwil El Fellah in Morocco." *The Food and Agriculture Organization of the United Nations and ADA - Microfinance*. <http://www.fao.org/3/a-i6166e.pdf>
26. Singapore Institute of International Affairs. 2018. "Financing Indonesia's Independent Smallholders." *SIIA Working Paper*. <http://www.siaonline.org/wp-content/uploads/2018/05/Working-Paper-Financing-Indonesias-Smallholder-Financing.pdf>
27. Wardhono, A., et. al. 2019. "The Role of Credit Guarantee Schemes for Financing MSMEs: Evidence From Rural and Urban Areas in Indonesia." *Asian Development Bank Institute Working Paper Series No. 967*. <https://www.adb.org/sites/default/files/>

[publication/506966/ adbi-wp967.pdf](#)

7. LAMPIRAN

DAFTAR PERTANYAAN YANG SERING DIAJUKAN (FAQS)

I. PERTANYAAN UMUM

- **Apa yang dimaksud dengan simulasi Monte Carlo dan bagaimana penggunaannya dalam studi ini?**

Simulasi Monte Carlo adalah teknik yang digunakan untuk memahami dampak risiko dan ketidakpastian dalam hal keuangan, manajemen proyek, biaya, dan model perkiraan lainnya. Simulator Monte Carlo membantu seseorang memvisualisasikan sebagian besar atau seluruh hasil yang berpotensi memberikan pemahaman yang lebih baik tentang risiko suatu keputusan (Joseph, 2018). Dalam studi ini, simulasi Monte Carlo digunakan untuk menghasilkan prediksi arus kas dan memperkirakan kombinasi komoditas alternatif yang optimal pada lahan seluas dua hektar.

- **Apa definisi 'petani swadaya' dalam studi ini?**

Studi ini memusatkan perhatian pada petani swadaya yang memiliki lahan antara dua hingga lima hektar. Mereka tidak memiliki kontrak dengan pembeli, bergantung pada perantara, mengalami periode ketika produktivitas menurun, dan memiliki akses yang terbatas terhadap lembaga keuangan. Dalam hal pemodelan keuangan, studi ini berfokus pada pemodelan petani yang memiliki lahan seluas dua hektar.

- **Bagaimana laba yang diperoleh dari kebun kelapa sawit milik petani kecil dibandingkan dengan kebutuhan minimum Kabupaten Berau?**

Model kami menunjukkan bahwa petani kecil di Berau hanya mampu menghasilkan laba dari investasi yang besarnya jauh di bawah upah minimum regional. Rata-rata laba bersih yang dihasilkan dari kebun kelapa sawit seluas dua hektar adalah 439% lebih rendah daripada upah minimum regional dan PDB kabupaten per kapita selama kurun waktu 25 tahun.

- **Berapa rasio tanaman tumpang sari yang harus diterapkan oleh petani untuk mendiversifikasi kebun kelapa sawitnya?**

Pemodelan keuangan menunjukkan bahwa ada tiga kombinasi pemanfaatan lahan yang dapat dilakukan oleh petani kecil agar menghasilkan pendapatan tertinggi daripada terus menanam kelapa sawit. Kami menemukan bahwa kombinasi pemanfaatan lahan berikut ini: kelapa sawit : jagung = 1: 3 atau 1: 1, dan kelapa sawit : kakao : jagung = 1: 1: 2 menjanjikan keuntungan terbesar daripada memperluas areal penanaman kelapa sawit.

- **Kapan seharusnya petani melakukan diversifikasi, khususnya ketika mereka membutuhkan pinjaman untuk melakukan diversifikasi?**

Petani harus melakukan diversifikasi pada saat produktivitas pohon kelapa sawit mencapai puncaknya tanpa menebang pohon yang masih produktif. Pada saat itu kebun kelapa sawit menghasilkan pendapatan tertinggi. Selama periode tersebut kemungkinan besar petani mampu mengembalikan pinjaman, apabila mereka memerlukannya, untuk membiayai upaya-upaya diversifikasi.

- **Apakah studi ini menyarankan petani untuk menebang pohon kelapa sawit yang ada?**

Studi ini tidak menyarankan petani untuk menebang pohon kelapa sawit yang ada, kecuali jika pohon mereka sudah tidak produktif lagi. Hal ini dikarenakan penebangan pohon selama periode ini kemungkinan besar akan menimbulkan biaya peluang (opportunity cost) yang lebih besar. Studi ini mengidentifikasi kombinasi yang optimal antara pohon kelapa sawit dan tanaman alternatif berdasarkan pemodelan keuangan.

- **Dalam konteks bagaimana petani perlu melakukan diversifikasi dengan menggunakan komoditas alternatif dalam studi ini?**

Studi ini menunjukkan bahwa apabila petani swadaya memiliki lahan kosong yang telah dialokasikan untuk perkebunan di masa depan, cara yang paling menguntungkan adalah dengan melakukan diversifikasi pada lahan tersebut. Apabila seluruh lahan telah ditanami pohon kelapa sawit, studi ini menyarankan agar petani menunggu hingga pohon kelapa sawit mereka tidak produktif lagi dan setelah itu baru menggantinya dengan tanaman alternatif.

- **Apakah diversifikasi dalam studi ini menyarankan agar petani melakukan ekspansi ke lahan hutan dan mendorong deforestasi?**

Studi ini tidak menyarankan petani untuk merambah kawasan hutan dan menyebabkan deforestasi guna memperluas lahan dua hektar milik mereka yang sudah ditanami. Kami menyarankan untuk menggunakan surat izin usaha (termasuk surat identitas perkebunan atau STDB) guna mencegah perluasan dan invasi ke kawasan hutan negara dan mencegah sewa lahan ilegal.

- **Apa yang harus dilakukan petani untuk mendiversifikasi kebunnya apabila kebun mereka sudah seluruhnya ditanami dan mereka tidak memiliki lahan kosong yang dialokasikan untuk perkebunan? Haruskah mereka melakukan ekspansi?**

Tidak. Studi ini sangat melarang segala cara deforestasi. Petani akan memperoleh keuntungan lebih besar apabila mereka menunggu hingga pohon kelapa sawit mereka tidak produktif lagi sebelum menggantinya dengan tanaman alternatif sebagai sumber mata pencaharian.

- **Berau ditetapkan sebagai pusat produksi kakao. Bagaimana hal ini selaras dengan studi ini?**

Setelah jagung, kakao masih menjadi komoditas alternatif yang disukai di Berau (slide 36). Studi kasus 4 menunjukkan bahwa rasio tanam kelapa sawit: kakao: jagung = 25:25:50 berpotensi menghasilkan laba hingga 435% lebih besar daripada tanaman tunggal (monocropping). Selain jagung, kakao juga merupakan komoditas alternatif yang potensial.

- **Bagaimana tanaman tahunan seperti kelapa sawit dibandingkan dengan tanaman semusim seperti jagung?**

Berbeda dengan kelapa sawit yang merupakan tanaman tahunan, jagung adalah tanaman semusim yang berarti jagung memiliki siklus produktivitas yang berbeda dan membutuhkan tenaga kerja tambahan. Oleh karena itu, peluang untuk melakukan budidaya jagung, yang dijelaskan dengan pemodelan keuangan dalam laporan ini, bergantung pada kesediaan petani untuk beradaptasi dengan kebiasaan baru mengikuti persyaratan komoditas jagung sebagai tanaman semusim.

II. PERTANYAAN TENTANG SKENARIO

- **Skenario 1:** Petani A telah menanam seluruh lahannya seluas empat hektar dengan kelapa sawit dan pohonnya masih produktif. Haruskah mereka menebang pohonnya untuk ditanami dengan tanaman alternatif?
 - Petani A tidak boleh menebang pohon kelapa sawit yang masih produktif karena periode puncak produktivitas menghasilkan pendapatan terbesar. Karena petani A telah menanam seluruh lahannya dengan kelapa sawit, maka cara yang terbaik adalah mempertahankan pohon yang ada hingga produktivitasnya menurun, ketika waktunya telah tiba untuk menanam kembali. Diversifikasi dapat dimulai setelah produktivitas menurun.
- **Skenario 2:** Petani B memiliki lahan seluas empat hektar yang dialokasikan untuk kebun palawija. Satu hektar di antaranya sudah ditanami kelapa sawit. Haruskah petani B menanam tanaman alternatif di lahan yang tersisa?
 - Karena petani B memiliki lahan seluas tiga hektar yang diperuntukkan untuk budidaya tanaman, mereka harus memilih untuk membudidayakan tanaman alternatif untuk meningkatkan pendapatan. Skenario yang paling menguntungkan adalah menanam tiga hektar lahan yang tersisa dengan: (i) tiga hektar jagung, (ii) satu hektar kelapa sawit + dua hektar jagung, atau (iii) satu hektar kakao + dua hektar jagung.
- **Skenario 3:** Petani C memiliki lahan seluas lima hektar. Tiga hektar di antaranya termasuk kategori lahan hutan. Apabila satu hektar sudah ditanami kelapa sawit, bagaimana seharusnya petani C melakukan diversifikasi?
 - Apabila petani C ingin membudidayakan tanaman alternatif seperti jagung atau kakao, mereka harus melakukannya di lahan non-hutan. Artinya hanya $(5 - 3 - 1) =$ satu hektar lahan yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman alternatif.

climatepolicyinitiative.org