

**Kajian Analisis Risiko Transisi Iklim**  
**Industri Kelapa Sawit**  
**Indonesia**

## ISU UTAMA

Indonesia melalui Paris Agreement telah berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 29% atau 41% (dengan bantuan internasional) sebelum tahun 2030. Kesepakatan ini juga memastikan bahwa pemanasan suhu global tidak naik melebihi 1,5°C sebelum tahun 2100. Dengan terlibatnya Paris Agreement, Indonesia akan melalui proses transisi iklim. Transisi iklim disini dapat diartikan sebagai aksi pemerintah, konsumen dan sektor swasta dalam merespon krisis iklim. Studi yang dilakukan oleh Orbitas (2020) menganalisa dampak dari transisi iklim terhadap industri sawit di Indonesia. Dalam studi ini, Orbitas melakukan simulasi transisi iklim dengan memasukkan variabel target peningkatan suhu bumi, harga karbon global dan regional, jumlah kawasan konservasi global, pembatasan pemanfaatan lahan di Indonesia untuk pelaku industri dan petani sawit, serta target bioenergi. Beberapa skenario digunakan dalam studi ini dengan mengubah intensitas variabel transisi iklim yang disimulasikan.

Secara umum, analisa dampak transisi iklim terhadap industri sawit di Indonesia ini penting mengingat kontribusi sektor kelapa sawit yang cukup signifikan terhadap perekonomian Indonesia. Indonesia saat ini merupakan produsen minyak sawit terbesar di dunia, berhasil memproduksi 52 juta ton minyak kelapa sawit pada tahun 2019<sup>1</sup> dan berkontribusi hingga 72% dari pasokan global<sup>2</sup>. Namun sayangnya, pertumbuhan industri kelapa sawit yang pesat telah menyebabkan kerusakan lingkungan yang signifikan.

Dalam kondisi transisi iklim, lebih dari 9 juta hektar (hingga 76%)<sup>3</sup> lahan konsesi yang belum ditanami berisiko menjadi aset terdampar (*stranded asset*).<sup>4</sup> Selain itu, 15% dari lahan konsesi yang sudah ditanami juga memiliki risiko menjadi aset terdampar. Transisi iklim pada satu sisi meningkatkan nilai pasar industri sawit, tetapi di sisi lain, perkebunan sawit yang berlokasi di hutan bernilai karbon tinggi (HCS/*high carbon stock*) dan/atau konservasi tinggi<sup>5</sup> (HCV/*high conservation value*) dapat terpapar risiko penghapusbukuan (*write-off*) yang signifikan dari area konsesi yang belum ditanami. Hal ini dapat terjadi karena pembatasan dari kebijakan “*No Deforestation, No Peat, No Exploitation*” (NDPE) yang diterapkan pemerintah maupun pihak lain yang melakukannya secara sukarela.

Dalam melakukan adaptasi terhadap transisi iklim, dampak yang dirasakan masing-masing perusahaan akan berbeda mengikuti kondisi perusahaan tersebut. Secara rinci, kerentanan perusahaan akan transisi iklim akan sangat bergantung pada strategi penggunaan lahan dan pengurangan emisi, akses terhadap permodalan, dan tingkat efisiensi secara operasional dari masing-masing perusahaan.

## JALUR DAMPAK

Orbitas (2020) menemukan bahwa transisi iklim dapat menawarkan keadaan menguntungkan bagi para produsen apabila mereka mampu memitigasi tiga risiko yang muncul, yakni potensi aset terdampar, kendala ekspansi, dan pemberlakuan biaya emisi bagi para produsen. Hasil simulasi juga menunjukkan dampak yang berbeda untuk Skenario Historis, Moderat, dan Agresif (Gambar 2) akibat penerapan kebijakan pembatasan lahan, NDPE, dan penerapan harga karbon bagi industri kelapa sawit.

<sup>1</sup>Asosiasi Minyak Sawit Indonesia, 2019 Produksi dan Ekspor Minyak Sawit Indonesia. Tersedia di: <https://gapki.id/kinerja-industri-sawit-indonesia>. Catatan: Ekspor terutama terdiri dari turunan minyak sawit, diikuti oleh minyak sawit mentah, oleokimia, dan sedikit biodiesel.

<sup>2</sup> USDA, “*Oil Seeds: World Markets and Trade*”, Foreign Agricultural Service, Mei 2020, <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/tx31qh68h/nz806k18d/z890sd5tc/oilseeds.pdf>

<sup>3</sup> Berdasarkan data konsesi terbaru yang tersedia untuk umum (sekitar tahun 2015) dari Greenpeace. Data tersebut belum tentu sepenuhnya mencerminkan keadaan saat ini karena bisa saja area tersebut sudah tertanami sawit pada saat itu atau karena ketidakakuratan data. Meskipun demikian, data tersebut memberikan indikasi yang cukup berguna akan besarnya risiko.

<sup>4</sup> *Stranded asset* atau aset terdampar dapat juga diartikan sebagai penurunan nilai aset.

<sup>5</sup> Lihat [highcarbonstock.org](http://highcarbonstock.org) untuk definisi.

Gambar 1. Ilustrasi *Impact Pathways* Transisi Iklim terhadap Industri Sawit\*\*



Kebijakan pembatasan perluasan lahan, NDPE, serta pemberlakuan harga karbon berpotensi mengurangi ketersediaan lahan untuk perluasan area perkebunan kelapa sawit di masa mendatang karena area konsesi yang berada di hutan dan/atau lahan gambut tidak lagi dapat dimanfaatkan. Hasil estimasi menunjukkan sekitar 9,2 juta hektar (76%) lahan konsesi yang belum ditanami (namun telah memiliki izin) dan 2,2 juta hektar lahan konsesi yang sudah ditanami di atas lahan gambut (di bawah Skenario Agresif) berisiko menjadi aset terdampar akibat kebijakan pembatasan deforestasi. Lebih lanjut, potensi lahan perkebunan industri sawit dalam Skenario Agresif pada tahun 2040 diproyeksikan menurun atau 31% lebih rendah dibandingkan dengan Skenario Historis.

Namun, kebijakan pembatasan lahan dan NDPE akan mendorong terjadinya perluasan area konservasi di hutan primer dan lahan gambut. Di bawah Skenario Historis, Indonesia akan kehilangan tutupan hutan neto seluas 11,2 juta hektar dalam kurun waktu 20 tahun. Sementara, di bawah Skenario Moderat A<sup>6</sup> dan Skenario Agresif, Indonesia akan mengalami penambahan tutupan hutan neto seluas 3,8 juta hektar.

\* infografis akan diupdate dengan versi Bahasa Indonesia, menunggu bahan dari KataData

<sup>6</sup> Skenario Moderat diasumsikan terdiri dari dua kategori berbeda, 1) Skenario Moderat A yang mengasumsikan pembatasan pemanfaatan lahan berlaku sama untuk industri maupun petani sawit, 2) Skenario Moderat B dengan asumsi pembatasan pemanfaatan lahan tidak berlaku untuk petani sawit

**Gambar 2. Memahami Dampak Berbagai Skenario Transisi Iklim Terhadap Industri Sawit\***



### 3 SKENARIO TRANSISI IKLIM UNTUK INDUSTRI KELAPA SAWIT

Dalam mengukur paparan dan kerentanan industri kelapa sawit, lembaga Orbitas melakukan pendekatan lewat tiga skenario.

#### REKOMENDASI ADAPTASI



Membuka akses permodalan yang lebih luas



Merangkul petani kecil dalam rantai pasok berkelanjutan



Mengembangkan intensifikasi dan teknik pertanian hutan (agroforestri)



Memanfaatkan teknologi pengurangan emisi (seperti penangkapan biogas dan kogenerasi)

\*) US\$ berdasarkan nilai tukar 2019

SUMBER: ORBITAS, LPEM UI | ILLUSTRASI: FLATICON  
PENULIS: ALFONS | DESAIN: DANI NURBIANTORO

Agresif (1,5°C) Upaya Maksimal	Moderat (3°C) Sedikit Ambisius	Historis (4°C) Berjalan Seperti Biasa (BAU)
<b>US\$69</b> harga karbon global (US\$/ton CO <sub>2</sub> ) pada 2040	<b>US\$7</b> harga karbon global (US\$/ton CO <sub>2</sub> ) pada 2040	<b>US\$0</b> harga karbon global (US\$/ton CO <sub>2</sub> ) pada 2040
<b>US\$44</b> harga karbon regional di Indonesia	<b>US\$5</b> harga karbon regional di Indonesia	<b>US\$0</b> harga karbon regional di Indonesia
Tidak ada deforestasi dan semua area perkebunan di gambut harus direlokasi tanpa kompensasi bagi pelaku industri dan petani	Tidak ada konversi lahan baru, termasuk di area yang sudah berizin	Tidak ada izin lahan sawit baru di area lindung
<b>70</b> <i>extrajoule</i> pemanfaatan bioenergi (pada 2100)	<b>70</b> <i>extrajoule</i> pemanfaatan bioenergi (pada 2100)	<b>27</b> <i>extrajoule</i> pemanfaatan bioenergi (pada 2100)
<b>25%</b> kenaikan harga CPO dibandingkan tahun 2020	<b>5-7%</b> penurunan harga CPO dibandingkan tahun 2020	<b>10-12%</b> penurunan harga CPO dibandingkan tahun 2020
<b>50%</b> kenaikan produktivitas dibanding tahun 2020	<b>25%</b> kenaikan produktivitas dibanding tahun 2020	<b>20-25%</b> kenaikan produktivitas dibanding tahun 2020
<b>75%</b> peningkatan harga lahan regional (2040)	<b>25%</b> peningkatan harga lahan regional (2040)	<b>18-20%</b> peningkatan harga lahan regional (2040)
<b>14,1%</b> ongkos operasional untuk biaya emisi (2040)	<b>2,1%</b> ongkos operasional untuk biaya emisi (2040)	<b>0%</b> ongkos operasional untuk biaya emisi (2040)
<b>3,8 juta</b> hektare tambahan tutupan hutan	<b>3,8 juta</b> hektare tambahan tutupan hutan	<b>11,2 juta</b> hektare kehilangan tutupan lahan

Berkurangnya ketersediaan lahan dan terjadinya perluasan kawasan hutan menyebabkan tingginya persaingan akan lahan, sehingga menimbulkan biaya akuisisi lahan yang lebih tinggi untuk perluasan area perkebunan kelapa sawit. Sekitar 67 juta hektar lahan lain yang berpotensi untuk perkebunan kelapa sawit menjadi tidak dapat dimanfaatkan akibat pembatasan NDPE. Hal ini menyebabkan biaya investasi untuk ekspansi lahan dan biaya operasional akibat adanya harga karbon menjadi lebih tinggi. Dalam waktu 20 tahun, harga lahan di bawah Skenario Agresif naik 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan Skenario Historis.

Kenaikan harga tanah secara langsung akan meningkatkan nilai pasar perkebunan eksisting, namun ekspansi produksi melalui akuisisi lahan baru harus menghadapi biaya yang lebih mahal. Hal ini akan memaksa produsen untuk memanfaatkan lahan yang ada secara lebih produktif. Bahkan dalam kondisi ini, upaya untuk menaikkan produksi melalui peningkatan produktivitas dari pelaku industri dan petani sawit swadaya akan lebih menguntungkan dibandingkan dengan ekspansi lahan. Tingkat produktivitas pada Skenario Agresif diestimasi akan lebih tinggi 9% dibandingkan dengan Skenario Historis pada tahun 2040.

Perusahaan dapat merespon kebijakan penerapan harga karbon, diantaranya dengan membangun fasilitas penangkapan biogas metana dan kogenerasi sebagai sumber pendapatan baru. Strategi ini terlihat dalam Skenario Agresif, sehingga pendapatan perusahaan cenderung meningkat, berkebalikan dari kondisi Skenario Historis. Selain itu, upaya intensifikasi, agroforestri, serta penelitian dan pengembangan (R&D) diestimasi dapat meningkatkan pendapatan karena upaya-upaya tersebut cenderung menurunkan biaya operasional perusahaan. Teknik agroforestri baru, seperti pola tanam tumpang sari dan teknologi penurunan emisi, seperti kogenerasi biogas menyediakan peluang yang signifikan bagi perusahaan untuk bertahan dan berkembang dalam kondisi transisi iklim karena dapat meningkatkan hasil produksi, membantu diversifikasi pendapatan, dan menurunkan emisi.

Pertumbuhan jumlah penduduk mendorong kenaikan permintaan sawit global dan harga komoditas. Permintaan semakin bertambah seiring dengan penambahan alokasi bioenergi sebagai respon dari transisi iklim pada Skenario Moderat dan Agresif. Di sisi lain, produksi justru menurun akibat pembatasan penggunaan lahan, kebijakan NDPE, dan penerapan harga karbon. Sebagai dampaknya,

harga minyak sawit dalam jangka panjang diestimasi 29% lebih tinggi di bawah Skenario Agresif dibandingkan Skenario Historis.

Secara keseluruhan, kenaikan harga minyak sawit serta produktivitas dapat tercapai apabila perusahaan bertindak atau merespon secara optimal dalam kondisi transisi iklim. Pada Skenario Agresif, perusahaan diestimasi akan mengalami peningkatan nilai perusahaan (*Enterprise Value/EV*) sebesar 3,7 kali lipat lebih tinggi dan nilai keseluruhan industri dapat meningkat hingga USD9 miliar relatif terhadap Skenario Historis.

Lebih lanjut, kegagalan industri kelapa sawit dalam aspek lingkungan akan meningkatkan tingkat paparannya terhadap risiko kebijakan, hukum, pasar, dan teknologi dalam proses transisi iklim. Risiko dari industri kelapa sawit ke sektor perbankan dan pasar penyedia modal bisa melalui berbagai macam transmisi, seperti penurunan kelayakan kredit perusahaan akibat penurunan pendapatan perusahaan atau tingginya risiko reputasi.

Terkait risiko reputasi, penyedia modal akan cenderung menghubungkan pembiayaan dengan aspek lingkungan yang lebih baik dan berkelanjutan di masa mendatang, contohnya yang saat ini sudah dilakukan Rabobank dan beberapa bank lainnya yang mengatur fasilitas kredit berkelanjutan untuk Olam International. Kondisi ini bukan tidak mungkin akan mengubah portofolio kredit perbankan secara signifikan pada industri sawit. Perbankan, penyedia modal, dan pemegang saham perusahaan di industri kelapa sawit berpotensi melakukan divestasi atau menyampaikan keprihatinannya terkait komitmen lingkungan. Pada tahun 2019, lembaga *sovereign fund* Norwegia (GPF) melakukan divestasi terhadap 33 perusahaan minyak sawit karena perhatiannya terhadap masalah deforestasi.

Sementara, potensi aset terdampar merupakan salah satu risiko finansial yang disebabkan oleh kebijakan transisi iklim. Pembatasan pemanfaatan lahan dan nol deforestasi dapat menyebabkan nilai aset lahan perkebunan sawit menjadi terdevaluasi atau bahkan menjadi tidak dapat digunakan. Berdasarkan data Forests & Finance, total kredit yang disalurkan perbankan nasional kepada industri minyak sawit di tahun 2019 mencapai USD1,9 miliar<sup>7</sup>. Apabila diestimasi 76% lahan konsesi industri sawit berpotensi menjadi aset terdampar, maka sekitar USD1,5 miliar portofolio kredit yang dimiliki bank berpotensi mengalami penurunan nilai akibat perubahan nilai aset debitur. Kehadiran transisi iklim bukan tidak mungkin akan berimplikasi signifikan terhadap portofolio kredit perbankan.

Secara tidak langsung, risiko kehadiran aset terdampar juga dapat memunculkan isu keuangan lainnya yang lebih besar, yakni penurunan peringkat *credit rating* nasional. Sebagai ilustrasi, Sovereign Rating Model (SRM) Fitch menunjukkan bahwa potensi aset terdampar dari transisi energi fosil menjadi energi rendah karbon dapat menurunkan output SRM sekitar satu peringkat pada tahun 2040<sup>8</sup>. Penurunan *credit rating* akan menghasilkan dampak domino yang sangat besar terhadap sektor keuangan seiring dengan kemunculan reaksi pasar yang negatif. Bukan hanya investasi di sektor sawit ataupun energi fosil, investasi secara keseluruhan akan teroreksi akibat penurunan *credit rating* Indonesia.

Produsen sawit perlu menyiapkan diri untuk menghadapi segala risiko dan potensi dampak yang dihasilkan dari paparan transisi iklim. Apabila tidak dimitigasi dengan tepat, risiko ini dapat berdampak cukup besar terhadap perekonomian nasional mengingat industri sawit merupakan salah satu penyumbang utama devisa negara serta penyerap banyak tenaga kerja.

---

<sup>7</sup> Berdasarkan Data Deep Dive, Forests & Finance. Data dapat diakses pada: <https://forestsandfinance.org/data/>

<sup>8</sup> Fitch Ratings, "Stranded assets a long-term risk for major fossil fuel exporters", 15 Februari 2021. Tersedia di: <https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/stranded-assets-long-term-risk-for-major-fossil-fuel-exporters-15-02-2021>

## TEMUAN UTAMA

- **Tingkat kerentanan perusahaan terhadap transisi iklim sangat bergantung pada strategi penggunaan lahan, pengurangan emisi, akses permodalan serta efisiensi operasional.** Perusahaan yang menghadapi risiko terbesar adalah yang berskala kecil dan terintegrasi di level tengah (*midstream*), seperti pabrik dan petani yang memiliki produktivitas rendah dan usahanya bergantung pada ekspansi ke hutan/lahan gambut. Sementara itu, perusahaan yang lebih besar dan terintegrasi secara vertikal menghadapi risiko yang lebih kecil dalam kondisi transisi iklim.
- **Transformasi menuju model bisnis berkelanjutan merupakan strategi yang menguntungkan.** Di dalam transisi iklim, para produsen sawit akan menikmati tingginya permintaan dan harga sawit, namun pada saat yang bersamaan harus menghadapi isu terkait aset terdampar, kenaikan harga lahan dan tingginya biaya emisi. Adopsi fasilitas penangkapan dan kogenerasi biogas yang dilakukan oleh produsen akan berpeluang menghasilkan profit yang lebih tinggi dan dapat mengurangi risiko kerugian dari kenaikan harga karbon/biaya emisi. Praktik-praktik tersebut pada akhirnya akan menaikkan *EV*, dibandingkan dengan menjalankan strategi *Business as Usual* seperti ekspansi lahan.
- **Pembatasan penggunaan lahan mendorong kenaikan harga lahan, meningkatkan persaingan lahan, dan mendorong produktivitas yang lebih tinggi.** Produsen akan berlomba-lomba untuk dapat memasok minyak sawit secara berkelanjutan yang tidak membutuhkan ekspansi lahan. Sehingga nantinya para produsen dapat meningkatkan produktivitasnya melalui intensifikasi dan tanpa bergantung pada ekspansi lahan.
- **Petani rakyat akan memainkan peran penting dalam meningkatkan hasil produksi industri sawit dan mengurangi deforestasi di masa depan, namun membutuhkan dukungan dari produsen dan pemodal.** Di dalam transisi iklim, pengelolaan lahan pertanian rakyat akan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dan lebih efisien secara biaya dibandingkan dengan melakukan ekspansi lahan konsesi oleh perusahaan. Studi Orbitas menyebutkan, jika pembatasan NDPE tidak berlaku untuk petani sawit, maka pada tahun 2040 potensi perluasan lahan petani sawit mencapai 72,8 juta hektar atau 13 kali lipat dibandingkan dengan jika pembatasan NDPE berlaku. Selain itu, hasil studi Orbitas juga menunjukkan bahwa NPV industri sawit akan meningkat signifikan pada kondisi dimana petani sawit rakyat tetap diperbolehkan ekspansi lahan, namun dengan mengorbankan jutaan hektar hutan dan lahan gambut. Oleh karena itu, para petani rakyat harus juga dibekali edukasi dan dukungan terkait adopsi standar RSPO dan implementasi NDPE. Selain itu, petani sawit yang umumnya mengalami kesulitan dalam akses permodalan, harus dibukakan akses modal yang sebesar-besarnya, agar mereka dapat memaksimalkan upaya intensifikasi pertanian diantaranya untuk melakukan replanting dan penggunaan bibit unggul.
- **Pemodal sebaiknya menghindari investasi di perusahaan yang mempunyai lahan konsesi di area bernilai konservasi dan mempunyai stok karbon tinggi, menerapkan kebijakan NDPE yang minim, dan/atau yang strategi pertumbuhan usahanya bergantung pada ekspansi geografis.** Para pemodal sebaiknya membuka akses permodalan yang lebih besar kepada para produsen yang berkomitmen dan menerapkan praktik berkelanjutan serta membeli dari pemasok yang berkelanjutan termasuk petani sawit rakyat. Para pemodal juga dapat menyediakan fasilitas pembiayaan yang mendukung aksi mitigasi emisi, peningkatan hasil produksi berkelanjutan, secara inovasi teknologi yang dilakukan oleh perusahaan.
- **Pada akhirnya, upaya serius dari semua aktor yang terlibat di dalam transisi iklim ini sangat diperlukan.** Beberapa kebijakan yang dibuat oleh Pemerintah dalam rangka memitigasi krisis iklim khususnya pada sektor lahan, secara langsung mempengaruhi perilaku para produsen di industri sawit dalam rangka merespon berbagai risiko yang mereka hadapi termasuk risiko kebijakan, hukum, pasar, teknologi, dan reputasi. Oleh karena itu, kerjasama dan dukungan satu sama lain antara produsen, pemerintah, dan pemodal menjadi hal yang perlu diwujudkan agar industri sawit dapat bertahan dan bertumbuh secara optimal.



ALAMAT : 1320 – 19<sup>th</sup> St NW Suite 300,  
Washington DC 20036, USA

---

TELEPON : +1 (202) 000-0000

---

SUREL : [info@orbitas.finance](mailto:info@orbitas.finance)

---

SITUS WEB : [www.orbitas.finance](http://www.orbitas.finance)