

### PERAN KELAPA SAWIT SEBAGAI TANAMAN HUTAN

Oleh  
Tim Riset PASPI

#### ABSTRAK

*Kelapa sawit telah menjadi komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia. Area perkebunan kelapa sawit Indonesia telah mencapai 12 307 677 hektar dan mampu memproduksi minyak kelapa sawit sebesar 35 359 384 ton pada tahun 2017 (Ditjenbun 2017). Namun meskipun perkembangan kelapa sawit Indonesia telah memberikan dampak positif yang besar bagi perekonomian Indonesia, kelapa sawit tidak terlepas dari isu-isu negatif dari berbagai pihak yang mencoba menghalangi perkembangan kelapa sawit lebih lanjut. Isu perkebunan kelapa sawit sebagai penyebab utama deforestasi di Indonesia sering digunakan untuk menghambat perkembangan perkebunan kelapa sawit. Upaya Indonesia dalam melawan isu tersebut terus berlanjut dengan munculnya gagasan bahwa kelapa sawit akan dikategorikan sebagai tanaman hutan. Kelapa sawit jika dikategorikan sebagai tanaman hutan mampu memproduksi oksigen 18 ton per hektar per tahun sementara hutan hanya mampu memproduksi 7 ton per hektar per tahun. Perkebunan kelapa sawit juga lebih baik dari hutan dalam perannya memanen energy surya dan fungsi tata air.*

**Keywords : deforestasi, fungsi tata air, kelapa sawit, tanaman hutan**

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit telah menjadi komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia. Area perkebunan kelapa sawit di Indonesia yang pada tahun 1980 hanya 294 560 hektar, pada tahun 2017 telah mencapai 12 307 677 hektar. Dengan luas area perkebunan tersebut, Indonesia mampu memproduksi minyak kelapa sawit sebesar 35 359 384 ton pada tahun 2017 (Ditjenbun 2017). Tingginya tingkat produksi minyak kelapa sawit Indonesia mampu mengalahkan Malaysia sebagai produsen minyak sawit dunia sejak tahun 2006 dengan pangsa 54% dari total produksi minyak kelapa sawit dunia (PASPI 2017). Perkembangan perkebunan kelapa sawit juga mendorong bertumbuhnya perekonomian pedesaan di Indonesia. Syahza (2011) menyebutkan pembangunan perkebunan kelapa sawit memberikan dampak pembangunan perekonomian masyarakat pedesaan di Riau dengan peningkatan kesejahteraan petani sebesar 12 persen pada selang tahun 2006 hingga 2009. Beberapa kegiatan yang secara langsung memberikan dampak terhadap komponen ekonomi pedesaan seperti kegiatan pembangunan sumberdaya masyarakat desa, pembangunan sarana prasarana yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat, terutama sarana jalan darat, penyerapan tenaga kerja local, dan penyuluhan pertanian, kesehatan dan pendidikan. Hal ini membuktikan bahwa perkebunan kelapa sawit di Indonesia merupakan komoditas strategis yang bersifat inklusif, dimana manfaat perkebunan kelapa sawit tidak hanya dinikmati pemilik perkebunan, namun masyarakat sekitar juga merasakan manfaatnya.

Namun meskipun perkembangan kelapa sawit Indonesia telah memberikan dampak positif yang besar bagi perekonomian Indonesia, kelapa sawit tidak terlepas dari isu-isu negatif dari berbagai pihak yang mencoba menghalangi perkembangan kelapa sawit lebih lanjut. Isu lingkungan menjadi salah satu bagian dalam kampanye anti sawit untuk menolak pengembangan agribisnis sawit di Indonesia. Pihak yang anti sawit menganggap keberadaan dan

perkembangan perkebunan kelapa sawit sebagai faktor penyebab terjadinya deforestasi dan hilangnya biodiversitas di Indonesia. Meskipun isu deforestasi tersebut telah dibantah melalui berbagai jurnal ilmiah karena perkebunan kelapa sawit di Indonesia memanfaatkan lahan rusak.

Pemerintah telah berupaya memperbaiki citra kelapa sawit Indonesia termasuk upaya untuk membuktikan bahwa kelapa sawit bukan penyebab deforestasi di Indonesia. *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO) dibentuk untuk membentuk citra perkebunan kelapa sawit Indonesia memenuhi aspek keberlanjutan (*sustainability*) baik dari sisi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Melalui implementasi sertifikasi ISPO, diharapkan terjadinya peningkatan daya saing industri sawit Indonesia di pasar global.

Upaya Indonesia dalam melawan isu kelapa sawit sebagai penyebab deforestasi juga terus berlanjut dengan munculnya gagasan bahwa kelapa sawit akan dikategorikan sebagai tanaman hutan. Kelapa sawit dengan kategori tanaman hutan memungkinkan kelapa sawit dapat ditanam pada kawasan Hutan Tanaman Industri (HTI) dan Hutan Tanaman Rakyat (HTR). Gagasan kelapa sawit dimasukkan sebagai tanaman hutan memang membutuhkan kesepakatan dari banyak pihak terkait, namun dengan hal tersebut isu perkebunan kelapa sawit sebagai penyebab utama deforestasi Indonesia akan dapat ditekan.

Tulisan ini akan mendiskusikan kinerja perkebunan kelapa sawit dalam menggantikan kinerja hutan apabila gagasan kelapa sawit sebagai tanaman hutan disetujui oleh pemerintah Indonesia. Kinerja perkebunan kelapa sawit yang dianalisis berupa kemampuan kelapa sawit sebagai penyerap karbon dioksida, peran dalam pemamanan energy surya, dan perannya dalam fungsi tata air dibandingkan dengan hutan.

## PERAN KELAPA SAWIT SEBAGAI PENYERAP KARBON DIOKSIDA

Setiap detik atmosfer bumi dijejali sampah karbon dioksida dari kegiatan

manusia di planet Bumi. Manusia, hewan, kendaraan bermotor serta pabrik-pabrik di seluruh dunia membuang (emisi) karbon dioksida (gas rumah kaca) yang berlebihan ke atmosfer bumi, yang telah memicu terjadinya pemanasan global dan perubahan lingkungan. Untuk mengurangi konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer bumi selain menurunkan emisi gas rumah kaca juga diperlukan penyerapan kembali gas rumah kaca tersebut.

Setiap tumbuhan baik tanaman hutan maupun tanaman kelapa sawit memiliki kemampuan menyerap karbon dioksida dari atmosfer bumi. Melalui fotosintesa yang dilakukan tanaman, karbon dioksida yang ada di atmosfer bumi diserap tanaman.

antara perkebunan kelapa sawit dan hutan dalam menyerap gas karbon dioksida.

Lewat metabolisme tanaman tersebut, karbon dioksida dipecah menjadi karbon dan oksigen. Karbon kemudian diproses dan dirubah menjadi tubuh tanaman (akar, batang, daun) dan produksi tanaman untuk kebutuhan manusia.

Sedangkan oksigen dikeluarkan ke atmosfer/udara bumi untuk kehidupan manusia, yang kita hirup saat menarik nafas. Karena tumbuhan memiliki kemampuan menyerap karbon dioksida dari atmosfer bumi dan menghasilkan oksigen (memasok oksigen) ke atmosfer bumi, tumbuhan hijau termasuk kelapa sawit disebut juga sebagai “paru-parunya” ekosistem (Gambar 1).



Gambar 1 Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Bagian “Paru-Paru” Ekosistem

Pola pikir masyarakat selama ini menganggap hutan alami yang terjaga keasriannya sebagai “paru-paru” ekosistem, sehingga apabila terjadi kerusakan hutan atau alih fungsi hutan dianggap akan mengurangi kemampuan alam dalam menyerap gas karbon dioksida. Pola pikir ini juga yang menjadi dasar pihak-pihak yang anti sawit untuk menolak pengembangan agribisnis sawit di Indonesia. Oleh sebab itu, dibutuhkan kajian perbandingan peran

Jika dibandingkan antara kelapa sawit dan hutan (Tabel 1). Setiap hektar kebun sawit secara netto menyerap sekitar 64 ton karbon dioksida setiap tahun dan menghasilkan oksigen sekitar 18 ton. Sedangkan hutan secara netto menyerap sekitar 42 ton karbon dioksida dan menghasilkan oksigen sekitar 7 ton. Dengan demikian untuk fungsi penyerapan karbon dioksida dari atmosfer bumi dan produksi oksigen, perkebunan kelapa sawit justru lebih unggul daripada hutan.

Tabel 1 Penyerapan Karbon Dioksida dan Produksi Oksigen antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Hutan Tropis

Indikator	Hutan Tropis	Perkebunan Kelapa Sawit
Asimilasi kotor (ton CO <sub>2</sub> /ha/tahun)	163.5	161.0
Total respirasi (ton CO <sub>2</sub> /ha/tahun)	121.1	96.5
Asimilasi neto (ton CO <sub>2</sub> /ha/tahun)	42.4	64.5
Produksi oksigen (O <sub>2</sub> ) (ton O <sub>2</sub> /ha/tahun)	7.09	18.70

Sumber: Henson (1999), PPKS (2004, 2005)

### PERAN KELAPA SAWIT DALAM PEMANENAN ENERGI SURYA

Sumber energi utama bagi kehidupan manusia di bumi adalah dari energi matahari/surya. Tumbuhan melakukan pemanenan energy surya dalam proses fotosintesis. Tumbuhan akan mengubah energy surya menjadi energy kimia yang menghasilkan makanan, kayu, dan biomassa. Dengan demikian baik hutan maupun perkebunan kelapa sawit merupakan “alat pemanen” energi surya bagi kehidupan di bumi.

Gagasan kelapa sawit akan dikategorikan sebagai tanaman hutan, perlu dikaji dari sisi kemampuan perkebunan kelapa sawit dalam pemanenan energy surya. Indikator yang digunakan dalam mengukur kemampuan kelapa sawit untuk memanen energy surya antara lain indeks luas daun, efisiensi fotosintesis, efisiensi konversi radiasi, total biomas, incremental biomas, dan produktivitas bahan kering.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa perkebunan kelapa sawit secara relatif lebih unggul pada indikator efisiensi fotosintesis, konversi energi radiasi, produktivitas bahan kering dan incremental biomas (Tabel 2). Efisiensi fotosintesis perkebunan kelapa sawit mencapai 3,18%, sedangkan hutan hanya 1,73%. Perkebunan kelapa sawit juga memiliki efisiensi konversi energy radiasi yang lebih tinggi yaitu 1,68 g/mj. Pada indikator incremental biomas, perkebunan kelapa sawit mencapai nilai sebesar 8,3 ton/ha/tahun, sedangkan hutan hanya mampu mencapai nilai 5,8 ton/ha/tahun. Selain itu, perkebunan kelapa swit juga memiliki produktivitas bahan kering yang lebih baik dari produktivitas hutan. Perkebunan kelapa sawit memiliki produktivitas 36,5 ton/ha/tahun, sedangkan hutan hanya mampu menghasilkan 25,7 ton/ha/tahun bahan kering.

Tabel 2. Efektifitas Pemanenan Energi Surya antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Hutan Tropis

Indikator	Hutan Tropis	Perkebunan Kelapa Sawit
Indeks luas daun	7,3	5,6
Efisiensi fotosintesis (%)	1,73	3,18
Efisiensi konversi radiasi (g/mj)	0,86	1,68
Total biomas di area (ton/ha)	431	100
Incremental biomas (ton/ha/tahun)	5,8	8,3
Produktivitas bahan kering (ton/ha/tahun)	25,7	36,5

Sumber: Henson (1999), PPKS (2004, 2005)

Namun meskipun perkebunan kelapa sawit unggul di beberapa indikator, hutan pada 2 indikator penilaian lebih baik dibandingkan perkebunan kelapa sawit. Keunggulan relatif hutan adalah pada indikator indeks luas daun dan total stok biomas. Indeks luas daun hutan memiliki nilai 7,3 sementara perkebunan kelapa sawit hanya 5,6. Selain itu hutan memiliki total biomass yang jauh lebih besar dari perkebunan kelapa sawit yaitu 431 ton/ha, sementara perkebunan kelapa sawit hanya 100 ton/ha (Tabel 2). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perkebunan kelapa sawit lebih unggul daripada hutan dalam pemanenan energy surya. Namun untuk penyimpanan energi (biomas) lebih unggul hutan daripada perkebunan kelapa sawit.

Jika yang diperlukan dalam pengelolaan kawasan hutan adalah bagaimana menghasilkan energi yang lebih efisien, menyerap karbon dioksida yang lebih banyak dan menghasilkan oksigen yang lebih besar maka perkebunan kelapa sawit lebih baik daripada hutan. Namun, jika yang diperlukan adalah penyimpanan biomas atau karbon stok yang lebih tinggi dan pelestarian *biodiversity* maka hutan lebih baik daripada perkebunan kelapa sawit. Hal ini tentunya menjadi bukti yang dapat digunakan untuk membangun citra perkebunan kelapa sawit dalam menghadapi pihak-pihak yang anti sawit.

## PERAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DALAM FUNGSI TATA AIR

Penilaian peran perkebunan kelapa sawit tidak hanya dalam penyerapan karbondioksida dan kemampuannya dalam memanen energy surya, tetapi juga perannya dalam fungsi tata air ekosistem. Kelapa sawit sama seperti halnya tumbuhan lain dalam ekosistem, turut serta dalam peran melestarikan tata air. Melalui mekanisme evapotranspirasi tumbuhan menguapkan air ke atmosfer yang pada gilirannya akan turun ke bumi melalui hujan. Selain itu, fungsi tumbuhan juga berperan dalam konservasi tanah dan air melalui berbagai mekanisme seperti menahan cadangan air pada lapisan atas tanah, melindungi tanah dari pukulan langsung air hujan dan memelihara kelembaban udara (iklim mikro).

Jika dibandingkan antara perkebunan kelapa sawit dengan hutan (Tabel 3), secara umum perkebunan kelapa sawit memiliki peran yang sama dalam fungsi konservasi dan hidrologis. Hal ini tercermin dalam indikator evapotranspirasi, cadangan air tanah, penerusan curah hujan, laju infiltrasi dan kelembaban udara. Perkebunan kelapa sawit yang memiliki siklus produksi yang cukup panjang yakni sekitar 25 tahun (sejak ditanam sampai replanting) berarti fungsi konservasi dan hidrologis tersebut berlangsung setidaknya sampai 25 tahun.

Tabel 3. Perbandingan Fungsi Tata Air antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Hutan Tropis

Indikator	Hutan Tropis	Perkebunan Kelapa Sawit
Evapotranspirasi (mm/tahun)	1560-1620	1610-1750
Cadangan air tanah s/d kedalaman 200 cm (mm)	59-727	75-739
Penerusan curah hujan ke permukaan tanah (%)	85	87
Laju infiltrasi lapisan solum 0-40 cm (ml/cm <sup>3</sup> /menit)	30-90	10-30
Kelembaban udara (%)	90-93	85-90

Sumber: Henson (1999), PPKS (2004, 2005)

## KESIMPULAN

Perkebunan kelapa sawit Indonesia yang telah berkembang pesat mengalami berbagai isu-isu negatif yang salah satunya isu deforestasi. Perkebunan kelapa sawit dianggap sebagai penyebab utama deforestasi yang terjadi di Indonesia. Upaya memperbaiki citra kelapa sawit dilakukan pemerintah Indonesia dengan pemberlakuan ISPO untuk menjamin kelapa sawit Indonesia memenuhi aspek keberlanjutan. Selain itu muncul gagasan kelapa sawit dikategorikan sebagai tanaman hutan untuk menekan berkembangnya isu deforestasi.

Perkebunan kelapa sawit jika dibandingkan dengan hutan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghasilkan energi, menyerap karbon dioksida, dan menghasilkan oksigen lebih banyak ke atmosfer. Namun hutan lebih baik dalam penyimpanan energi (biomass). Sedangkan dari sisi fungsi tata air, perkebunan kelapa sawit secara umum memiliki peran yang sama dalam fungsi

konservasi dan hidrologis dibandingkan dengan hutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. *Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017 :Kelapa Sawit*. Jakarta(ID): Kementerian Pertanian.
- Henson I. 1999. *Comparative Ecophysiology of Palm Oil and Tropical Rainforest*. Oil Palm and Environment A Malaysian Perspective. Malaysian Oil Palm Brower Council. Kuala Lumpur.
- PASPI. 2017. *Mitos VS Fakta : Industri Minyak Kelapa Sawit Indonesia*. Bogor (ID).
- Syahza A. 2011. Percepatan Ekonomi Pedesaan Melalui Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 12 (2): 297-310.