

MANFAAT LINGKUNGAN DARI KEBUN SAWIT

Oleh
PASPI-Monitor

RESUME

Perkebunan kelapa sawit Indonesia yang telah berkembang pesat. Indonesia juga telah membuktikan dirinya sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia sekaligus menjadi produsen minyak nabati terbesar di dunia. Konsekuensi dari menjadi global player adalah harus menghadapi kompetisi dari para pesaing, salah satunya adalah kampanye negatif. Salah satu isu negatif yang banyak digunakan untuk menghambat laju perdagangan minyak sawit dan produk turunannya di pasar global adalah perkebunan kelapa sawit dianggap sebagai penyebab utama deforestasi yang terjadi di Indonesia.

Upaya memperbaiki citra perkebunan dan industri kelapa sawit nasional dilakukan pemerintah Indonesia dengan diterbitkannya Inpres Moratorium dan sertifikasi ISPO untuk menjamin kelapa sawit Indonesia memenuhi aspek keberlanjutan. Selain itu muncul gagasan tanaman kelapa sawit dikategorikan sebagai tanaman hutan untuk menekan berkembangnya isu deforestasi. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan peran dan kinerja perkebunan kelapa sawit dengan kemampuan sebagai penyerap karbon dioksida, pemanenan energi surya, dan fungsi tata air, yang juga akan dibandingkan dengan kinerja dan peran hutan pada tiga aspek tersebut.

Jika dibandingkan antara kelapa sawit dan hutan dalam kinerja fotosintesis dapat dilihat bahwa setiap hektar kebun sawit secara netto menyerap sekitar 64.5 ton karbon dioksida setiap tahun dan menghasilkan oksigen sekitar 18.7 ton. Sedangkan hutan secara netto menyerap sekitar 42.4 ton karbon dioksida dan menghasilkan oksigen sekitar 7.1 ton. Artinya kemampuan perkebunan sawit dalam fungsi penyerapan karbon dioksida dan produksi oksigen lebih unggul daripada hutan.

Dalam peran dan kinerja pemanenan energi, kebun sawit lebih unggul jika dibandingkan hutan baik dalam efisiensi konversi energi radiasi yang lebih tinggi yaitu 1.7 g/mj, sedangkan efisiensi hutan hanya sebesar 0.9 g/mj. Kebun sawit juga lebih unggul dalam aspek efisiensi fotosintesis, efisiensi konversi energi, incremental biomass dan produktivitas bahan kering. Sementara itu, hutan lebih baik dalam penyimpanan energi (biomass). Namun, 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 menjadi jawaban atas pertanyaan tersebut.

Sedangkan dari sisi fungsi tata air, perkebunan kelapa sawit secara umum memiliki peran yang sama dalam fungsi konservasi dan hidrologis dibandingkan dengan hutan. 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.

Dilihat dari kebun sawit yang memiliki peran yang menyerupai tanaman hutan, maka gagasan untuk memasukkan tanaman kelapa sawit sebagai tanaman hutan penting untuk dipertimbangkan. Dengan dimasukkannya kelapa sawit dengan kategori tanaman hutan, memungkinkan kelapa sawit dapat ditanam pada kawasan Hutan Tanaman Industri (HTI) atau Hutan Sosial. Selain itu, isu perkebunan kelapa sawit sebagai penyebab utama deforestasi Indonesia akan dapat ditekan.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit telah menjadi komoditas strategis, tidak hanya dalam sub sektor perkebunan dan sektor pertanian, namun menjadi komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia. Area perkebunan kelapa sawit di Indonesia juga mengalami perkembangan yang cukup revolusioner yakni dari hanya seluas 294.5 ribu hektar tahun 1990 menjadi 14.3 juta hektar tahun 2020 (Ditjenbun 2020). Bahkan berdasarkan hasil rekonsolidasi tim kerja yang diinisiasi oleh Kementerian Koordinator Perekonomian dan ditetapkan melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 833/KPTS/SR.020/M/12/2019 terkait tentang luas tutupan lahan perkebunan sawit Indonesia tahun 2019 mencapai 16.38 juta hektar.

Dengan luas area perkebunan tersebut, Indonesia telah membuktikan dirinya sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia, dengan menggeser posisi Malaysia sejak tahun 2006. Pangsa Indonesia mencapai 58 persen dari total produksi minyak sawit dunia (USDA, 2020). Selain sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia, Indonesia juga sekaligus menjadi produsen minyak nabati terbesar di dunia.

Perkembangan perkebunan kelapa sawit juga mendorong bertumbuhnya perekonomian pedesaan di Indonesia. Beberapa kegiatan yang secara langsung memberikan dampak terhadap komponen ekonomi pedesaan daerah seperti kegiatan pembangunan sumberdaya masyarakat desa, pembangunan sarana prasarana umum seperti jalan, sekolah, fasilitas kesehatan, penyerapan tenaga kerja lokal, serta peningkatan pendapatan dan kesejahteraan. Hal ini membuktikan bahwa minyak sawit merupakan komoditas strategis Indonesia yang bersifat inklusif, dimana manfaat perkebunan kelapa sawit tidak hanya dinikmati pemilik perkebunan, namun masyarakat sekitar juga merasakan manfaatnya.

Selain manfaat yang dirasakan oleh masyarakat lokal, perkembangan perkebunan sawit juga menghasilkan manfaat multiplier pada level nasional yang begitu besar baik terhadap peningkatan pendapatan, kesempatan kerja, nilai tambah maupun output melalui pengembangan

industri hilirnya. Bahkan di tengah pandemi Covid-19 dan ancaman resesi ekonomi, minyak sawit dan produk turunannya berhasil menjadi pahlawan devisa yang membuat surplus neraca perdagangan Indonesia dengan memberikan devisa ekspor sebesar USD 11.9 miliar selama periode Januari-Juli 2020 (PASPI, 2020).

Tidak berhenti sampai disitu, kontribusi kelapa sawit juga dirasakan oleh masyarakat global melalui penyediaan produk pangan yang terjangkau serta produk berbasis oleokimia dan produk energi yang terjangkau dan juga *eco-friendly*.

Meskipun produk sawit Indonesia telah memberikan kontribusi positif yang besar bagi Indonesia dan global, namun industri sawit nasional selalu dihantam oleh isu-isu negatif. Isu lingkungan menjadi salah satu bagian dalam kampanye anti sawit untuk menghambat pengembangan industri sawit nasional baik pada level nasional maupun global. Pihak anti sawit menganggap keberadaan dan perkembangan perkebunan kelapa sawit sebagai faktor penyebab terjadinya deforestasi, hilangnya biodiversitas endemik dan berbagai masalah lingkungan krusial lainnya.

Isu-isu negatif khususnya pengkaitan perkebunan sawit yang menyebabkan berbagai masalah lingkungan telah dibantah oleh para peneliti perkelapasawitan melalui berbagai artikel jurnal ilmiah maupun pertemuan ilmiah. Pemerintah juga sedang dan telah berupaya memperbaiki citra industri sawit khususnya terkait dengan isu lingkungan melalui kebijakan tata kelola seperti Inpres Moratorium dan sertifikasi *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO).

Upaya Indonesia dalam melawan isu kelapa sawit sebagai penyebab deforestasi juga terus berlanjut dengan munculnya gagasan bahwa kelapa sawit seharusnya dikategorikan sebagai tanaman hutan. Kelapa sawit dengan kategori tanaman hutan memungkinkan kelapa sawit dapat ditanam pada kawasan Hutan Tanaman Industri (HTI) atau Hutan Sosial. 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 peran perkebunan kelapa sawit dilihat dari sudut pandang peran dan kinerja hutan apabila gagasan kelapa sawit sebagai tanaman hutan. Kinerja perkebunan kelapa sawit yang dimaksud yakni berupa kemampuan sebagai penyerap karbon dioksida, pemanen energi surya, dan fungsi tata air dibandingkan dengan hutan. Sehingga diharapkan dapat menjadi pertimbangan stakeholder terkait mengenai gagasan ini.

PENYERAP KARBON

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 (yang merupakan emitter gas rumah kaca terbesar) yang berlebihan ke atmosfer bumi sehingga telah memicu terjadinya pemanasan global dan perubahan lingkungan. Untuk mengurangi konsentrasi gas rumah kaca khususnya karbon dioksida di atmosfer bumi, salah satunya dapat dilakukan dengan menurunkan emisi karbon melalui meminimalisir penggunaan sumber-sumber yang menghasilkan emisi karbon, seperti bahan bakar fosil. Selain itu, juga diperlukan penyerapan kembali gas karbon dioksida.

Peran penyerapan kembali gas karbon dioksida tersebut dimiliki oleh setiap tumbuhan baik tanaman hutan, tak

terkecuali tanaman kelapa sawit yang memiliki kemampuan menyerap karbon dioksida dari atmosfer bumi. Melalui fotosintesa yang dilakukan tanaman, karbon dioksida yang ada di atmosfer bumi diserap tanaman.

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 perkebunan sawit di Indonesia. Oleh sebab itu, perlu diinformasikan terkait kajian perbandingan peran 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

Jika dibandingkan antara kelapa sawit dan hutan (Tabel 1). Setiap hektar kebun sawit secara netto menyerap sekitar 64.5 ton karbon dioksida setiap tahun dan menghasilkan oksigen sekitar 18.7 ton. Sedangkan hutan secara netto menyerap sekitar 42.4 ton karbon dioksida dan

menghasilkan oksigen sekitar 7.1 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 ₂ /ha/tahun)	163.5	161.0
Total respirasi (ton CO ₂ /ha/tahun)	121.1	96.5
Asimilasi neto (ton CO ₂ /ha/tahun)	42.4	64.5
Produksi oksigen (O ₂) (ton O ₂ /ha/tahun)	7.1	18.7

Sumber: Henson (1999)

PEMANENAN ENERGI MATAHARI

Sumber energi utama bagi kehidupan manusia di bumi adalah dari energi matahari/surya. Tumbuhan melakukan pemanenan energi surya dalam proses fotosintesis. Tumbuhan akan mengubah energi surya menjadi energi kimia yang menghasilkan makanan, kayu, dan biomassa lainnya. 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).

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 (%)	1.7	3.2
Efisiensi konversi radiasi (g/mj)	0.9	1.7
Total biomas di area (ton/ha)	431.0	100.0
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)

Efisiensi fotosintesis perkebunan kelapa sawit mencapai 3.2 persen, sedangkan hutan hanya 1.7 persen. Perkebunan kelapa sawit juga memiliki efisiensi konversi energi radiasi yang lebih tinggi yaitu 1.7 g/mj, sedangkan efisiensi hutan hanya sebesar 0.9 g/mj. Pada indikator *incremental biomass*,

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 sawit juga memiliki produktivitas bahan kering yang lebih baik dari produktivitas hutan. Perkebunan kelapa sawit memiliki produk-

tivitas 36.5 ton/ha/tahun, sedangkan hutan hanya mampu menghasilkan 25.7 ton/ha/tahun bahan kering.

Namun, meskipun perkebunan kelapa sawit unggul di beberapa indikator seperti efisiensi fotosintesis, efisiensi konversi energi, *incremental biomass* dan produktivitas bahan kering. Sementara itu, hutan memiliki keunggulan pada dua indikator yang 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.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perkebunan kelapa sawit lebih unggul daripada hutan dalam pemanenan energi 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.

KONSERVASI AIR

Penilaian peran perkebunan kelapa sawit tidak hanya dalam penyerapan karbondioksida dan kemampuannya dalam memanen energi 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.

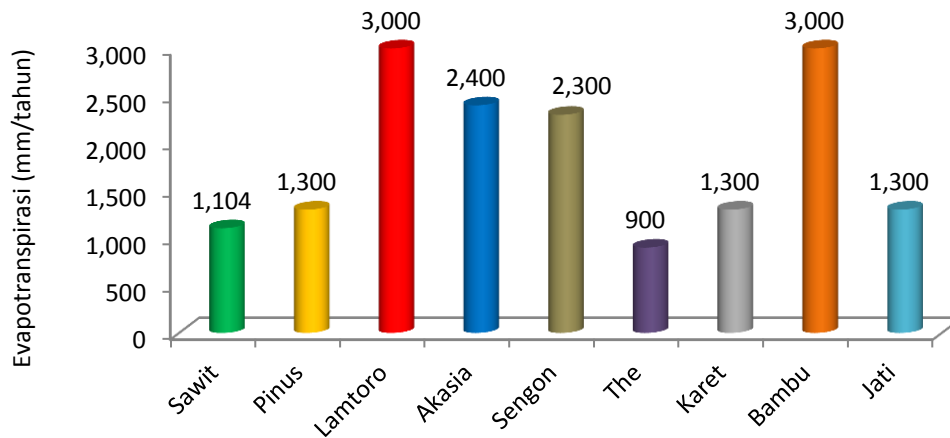
Tabel 3. Perbandingan Fungsi Tata Air antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Hutan Tropis

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 ³ /menit)	30-90	10-30
Kelembaban udara (%)	90-93	85-90

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

Penelitian Coster (1938) yang membandingkan tingkat evapotranspirasi pada beberapa tanaman menyebutkan bahwa kebutuhan air pada kebun kelapa sawit hanya 1,104 mm per tahun (Gambar 2). Sementara itu, besarnya kebutuhan air pada tanaman bambu dan lamtoro lebih

besar yang mencapai 3,000 mm per tahun menunjukkan bahwa kedua tanaman hutan ini tergolong sebagai tanaman boros air. Kemudian disusul oleh tanaman akasia 2,400 mm per tahun, sengon 2,300 mm per tahun, Pinus dan karet sekitar 1,300 mm per tahun.



Gambar 2. Perbandingan Kebutuhan Air Kelapa sawit dan Tanaman Hutan (Sumber: Coster, 1938)

Selama ini tanaman pinus, akasia dan sengon populer dijadikan tanaman hutan baik dalam program reboisasi maupun hutan tanaman industri. Tanaman kehutanan tersebut ternyata relatif boros menggunakan air. Sementara tanaman kelapa sawit yang selama ini dituduhkan boros air, ternyata jauh lebih hemat dibandingkan tanaman hutan tersebut bahkan kelapa sawit juga lebih hemat air dibandingkan dengan tanaman karet.

KESIMPULAN

Perkebunan kelapa sawit Indonesia yang telah berkembang pesat, namun harus 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 perkebunan dan industri kelapa sawit nasional dilakukan pemerintah Indonesia dengan diterbitkannya Inpres Moratorium dan sertifikasi ISPO untuk menjamin kelapa sawit Indonesia memenuhi aspek keberlanjutan. Selain itu muncul gagasan tanaman 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. Dilihat dari kebun sawit yang memiliki peran yang menyerupai tanaman hutan, maka gagasan untuk memasukkan tanaman kelapa sawit sebagai tanaman hutan penting untuk dipertimbangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2020. *Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020 :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 [Palm Oil Agribusiness Startegic Policy Institute]. 2017. *Mitos VS Fakta : Industri Minyak Kelapa Sawit Indonesia*. Bogor (ID).
- PASPI [Palm Oil Agribusiness Startegic Policy Institute]. 2020. Produk Sawit Masih Menjadi Pahlawan Devisa Hingga Mampu Meningkatkan Surplus Neraca Perdagangan di Tengah Pandemi. *Jurnal Monitor*. 1(25): 167-174
- USDA. 2020. *Palm Oil Production*. <https://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=palm-oil&graph=production>

