

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prospek perkembangan industri kelapa sawit saat ini sangat pesat dimana terjadi peningkatan baik luas areal maupun produksi kelapa sawit seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat. Pada Tahun 2018, luas areal perkebunan kelapa sawit tercatat mencapai 14.326.350 hektar. Dari luasan tersebut, sebagian besar diusahakan oleh perusahaan besar swasta (PBS) yaitu sebesar 55,09% atau seluas 7.892.706. Perkebunan Rakyat (PR) menempati posisi kedua dalam kontribusinya terhadap total luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia yaitu seluas 5.818.888 hektar atau 40,62% sedangkan sebagian kecil diusahakan oleh Perkebunan Besar Negara (PBN) yaitu 614.756 hektar atau 4,29%. (Ditjenbun, 2018).

Penelitian Harahap dan Darmosarkoro (1999), mengemukakan bahwa kelapa sawit memerlukan air berkisar 1.500-1.700 mm setara curah hujan per tahun untuk mencukupi kebutuhan pertumbuhan dan produksinya, dibanding tanaman keras atau perkebunan lainnya kelapa sawit memang termasuk tanaman yang memerlukan ketersediaan air relatif banyak. Kebutuhan air kelapa sawit hampir sama dengan kebutuhan air untuk tebu yaitu 1.000–1.500 mm per tahun dan pisang 700–1.700 mm per tahun, tetapi tidak setinggi kebutuhan air untuk tanaman pangan berkisar 1.200 – 2.850 mm per tahun atau per 3 musim tanam, seperti padi, jagung, dan kedelai.

Hasil penelitian Widodo (2011), menemukan bahwa perkembangan luas areal perkebunan kelapa sawit berdampak nyata terhadap lingkungan, diantaranya adalah semakin berkurangnya ketersediaan air, dimana tanaman kelapa sawit secara ekologis merupakan tanaman yang paling banyak membutuhkan air dalam proses pertumbuhannya, yaitu sekitar 4,10-4,65 mm per hari. Sedangkan, tanaman hutan membutuhkan air sekitar 5,02-6,32 mm per hari dan tanaman semusim

mempunyai kebutuhan air sekitar 1,83-4,13 mm per hari untuk pertumbuhan dan produktivitasnya. (Pasaribu *et al*, 2012)

Sterilization, fruit stripping, digestion, screw pressing dan pemurnian merupakan proses basah (wet proses) yang ada pada pabrik CPO. Penambahan air pada digester, screw press, dan proses penyaringan berfungsi untuk meningkatkan efisiensi ekstraksi CPO dari buah sawit (Naibaho, 1998)

Virtual water adalah air yang terkandung di dalam sebuah produk, bukan dengan pandangan air yang terlihat namun dalam pandangan *virtual* atau maya (Hoekstra, 2003). Pengertian kandungan *virtual water* tersebut sangat berkaitan erat dengan istilah *water footprint* yang digunakan oleh Hoekstra dan Chapagain.

WF dari produk didapatkan dengan menghitung jumlah air yang digunakan dalam seluruh proses produksinya. Dengan adanya penemuan hasil WF beberapa produk yang biasa dikonsumsi sehari-hari tersebut, dapat dilakukan penghitungan berapa sebenarnya WF seseorang dalam 1 hari, 1 minggu, 1 bulan, ataupun 1 tahun. Selain itu, dapat dihitung juga total WF dari suatu provinsi dan suatu negara per kapita, bahkan perkiraan WF secara global dari semua negara di seluruh dunia. Hoekstra and Mekonnen (2011) mengungkapkan bahwa rata-rata jumlah WF dari seluruh manusia di dunia adalah 1.240 m³ /kapita/tahun.

Analisis *water footprint* produksi CPO penting dilakukan untuk mengetahui total volume air tawar yang dikonsumsi selama proses produksi CPO. Hal ini didapat dari pengetahuan tentang penggunaan air dalam memproduksi suatu produk dan hubungannya dengan dampaknya terhadap lingkungan (Hoekstra, 2003). Berdasarkan konsep ini dapat dilihat pula bagaimana produksi suatu produk berhubungan dengan besarnya dampak terhadap ketersediaan air dan penghematan yang mungkin dapat dilakukan dari kegiatan produksi yang dilakukan.

Menurut Harsoyo (2011), *water footprint* didefinisikan sebagai total volume air tawar (*fresh water*) yang digunakan untuk menghasilkan barang atau jasa yang dikonsumsi oleh individu maupun kelompok masyarakat, atau juga oleh

dunia usaha, yang merupakan indikator yang dapat menggambarkan jumlah air tawar (*fresh water*) yang digunakan dalam proses produksi suatu produk baik secara langsung maupun tidak langsung.

Nilai *water footprint* umumnya dinyatakan dalam satuan volume air yang digunakan setiap tahunnya. Angkanya bervariasi tergantung proses produksi, lokasi, bahkan cuaca. (Jefferies, 2012). Prof. A.Y. Hoekstra (2002) dari *University of Twente* mengartikan sebagai suatu indikator dari penggunaan air. Diartikan secara virtual karena menunjukkan total air yang digunakan pada seluruh proses produksi produk tersebut yang meliputi jumlah air hujan (*Green water footprint*), air permukaan dan dalam tanah (*Blue water footprint*) dan juga air yang diperlukan untuk mengolah limbah dari produk tersebut (*grey water footprint*).

Pertama, air hijau (*Green water*) mengacu pada volume air hujan yang digunakan pada saat penanaman dan produksi. Kedua, air biru (*Blue water*) adalah air permukaan dan air tanah yang juga digunakan pada saat penanaman dan produksi. Pada saat penanaman, air biru yang dimaksud adalah air yang diperlukan untuk irigasi. Pada saat produksi, air biru dikategorikan sebagai air proses (air yang digunakan untuk produksi.).Ketiga, air abu-abu (*grey water*). Air abu-abu didefinisikan sebagai air yang dibutuhkan untuk melarutkan polutan berupa pupuk (N dan P) sehingga pada saat dibuang ke lingkungan sudah sesuai dengan standar kualitas air di daerah tersebut. (Hoekstra, 2011)

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka peneliti dapat merumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini.

- a. Bagaimana angka produksi TBS kebun kelapa sawit dikaitkan dengan nilai Water Footprint Tandan Buah Sawit (TBS)
- b. Bagaimana kebutuhan air industri pengolahan kelapa sawit dikaitkan dengan nilai Water Footprint Crude Palm Oil (CPO)
- c. Bagaimana perbandingan nilai *water footprint* selama pengolahan Tandan Buah Sawit (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dengan proses pengolahan produk agrikultur lainnya

C. Tujuan Penelitian

1. Menghitung nilai *water footprint* Produksi TBS
2. Menghitung nilai *water footprint* proses pengolahan TBS di pabrik
3. Membandingkan nilai total *water footprint* dengan penelitian-penelitian sebelumnya dan dengan produk nabati lainnya

D. Manfaat Penelitian

1. Perhitungan penggunaan air pada lahan irigasi dan non irigasi pada lahan perkebunan PT. Surya Raya Lestari 1
2. Perhitungan penggunaan air pada proses produksi pabrik PT. Surya Raya Lestari 1