

## LAMPIRAN

### 1. Katun/*Cotton*

Emisi lapangan merupakan kontributor utama untuk beberapa kategori dampak lingkungan: potensi eutrofikasi sangat dipengaruhi oleh nitrat, potensi asidifikasi dipengaruhi oleh amonia, dan potensi pemanasan global dipengaruhi oleh nitrogen oksida. Potensi penciptaan ozon fotokimia dikurangi oleh emisi nitrogen monoksida yang diketahui memiliki efek reduktif terhadap pembentukan ozon. Semua zat tersebut berasal dari proses transformasi nitrogen biogenik dan kimia. Manajemen presisi pupuk nitrogen akan terus menjadi prioritas utama bagi para produsen kapas di seluruh dunia.

Produksi pupuk merupakan kontributor penting lainnya dengan dampak tinggi pada permintaan energi primer, potensi pemanasan global, dan potensi penciptaan ozon fotokimia. Pupuk nitrogen mewakili sebagian besar kontribusi tersebut, yang memperkuat perlunya manajemen nitrogen yang hati-hati.

Walaupun terdapat ketidakpastian tinggi terhadap efek toksisitas pada kategori dampak potensi ekotoksitas dan potensi toksisitas manusia, jelas bahwa aplikasi pestisida di lapangan merupakan kontributor utama terhadap dampak berdasarkan parameter-parameter dalam model USEtox™ 2.0 saat ini. Studi lanjutan akan dilakukan untuk menentukan seberapa baik USEtox™ merepresentasikan nasib dan transportasi pestisida.

Emisi bersih gas rumah kaca selama fase pertanian dalam LCA relatif rendah dan hampir sebesar ekuivalen karbon dioksida yang direpresentasikan oleh karbon yang terkandung dalam serat. Manfaat potensial penyimpanan karbon dalam produk kapas tidak diteliti dalam karya ini, namun, dapat mengurangi dampak GWP.

Indeks kelangkaan air rata-rata global untuk wilayah pertumbuhan kapas lebih tinggi daripada rata-rata global. Indeks kelangkaan untuk kapas digunakan untuk

menghasilkan jejak kelangkaan air yang menghubungkan penggunaan air dengan sumber daya air yang tersedia di wilayah pertumbuhan kapas. Penggunaan air didominasi oleh tahap irigasi dengan kurang dari 1% berasal dari proses hulu. (*LCA COTTON*, 2016)

## 2. *Viscose*

Viskosa sering dianggap sebagai alternatif yang lebih berkelanjutan daripada kapas atau polyester dan populer dalam industri fashion sebagai alternatif yang lebih murah dan tahan lama daripada sutra. Biasanya digunakan untuk menciptakan gaun musim panas yang lembut, rok, blus lembut, dan beludru sintetis.

Viskosa berasal dari selulosa (atau, bubur kayu) dari pohon-pohon yang tumbuh cepat dan regeneratif seperti eukaliptus, beech, dan pinus. Bahan selulosa ini larut dalam larutan kimia untuk menghasilkan substansi kental yang berbentuk pulp, yang kemudian dipintal menjadi serat yang kemudian dapat dibuat menjadi benang.

Variasi lain dari viskosa adalah viskosa bambu, yang dibuat dengan cara yang sama menggunakan selulosa yang berasal dari tanaman bambu.

Viskosa juga dikenal dengan beberapa nama lain tergantung pada konteksnya. Di antaranya:

Rayon: Istilah ini sering digunakan di Amerika Utara untuk merujuk pada serat-serat viscose.

Rayon viscose: Kadang-kadang, istilah ini digunakan untuk menekankan bahwa serat viscose dibuat dari selulosa alami, bukan dari serat sintetis.

Modal: Modal adalah jenis viscose yang dibuat dari selulosa beechwood. Ini memiliki serat yang lebih kuat dan lebih tahan lama daripada viscose biasa.

Lyocell: Lyocell adalah jenis viscose yang diproduksi menggunakan proses yang lebih ramah lingkungan daripada viscose konvensional. (*LCA Viscose*, 2024)