

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis emisi gas rumah kaca (GRK) yang dilakukan di PT. Accelleron Sakti Indonesia serta evaluasi mitigasi berbasis vegetasi mangrove sebagai *blue carbon* di kawasan pesisir Wisata Sontoh Laut, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis dampak lingkungan dengan pendekatan *Life Cycle Assessment* (LCA) menunjukkan bahwa skenario penggunaan panel surya memberikan dampak GRK paling rendah dibandingkan dengan skenario *real* maupun skenario solar. Namun, dalam praktik peralihan energi, skenario campuran dirancang untuk memastikan kegiatan *workshop* tetap berjalan meskipun terjadi pemadaman listrik, sehingga perusahaan tidak sepenuhnya bergantung pada pasokan energi listrik. Hal ini menunjukkan bahwa transisi energi ke sumber terbarukan sangat potensial dalam menekan jejak karbon industri.
2. Penyebaran emisi gas rumah kaca CO₂ di PT. Accelleron Sakti Indonesia yang diprediksi menggunakan AERMOD konsisten dengan kondisi meteorologi dari analisis *windrose*. Angin dominan berasal dari arah Timur dan Tenggara dengan kecepatan terbanyak pada kisaran 0,50 – 3,60 m/s, sehingga polutan terdorong ke arah Barat hingga Barat Daya. Konsentrasi tertinggi tercatat sebesar 538.955 µg/m³ di sekitar sumber dan menurun hingga 53.895 µg/m³ di area terluar, yang menandakan bahwa wilayah Barat hingga Barat Daya dari sumber berpotensi paling sering menerima paparan emisi.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa vegetasi *mangrove* di Wisata Sontoh Laut hanya didominasi oleh satu jenis *mangrove* sejati, yaitu *Rhizophora mucronata*, sehingga tujuan awal untuk membandingkan *blue carbon* antara *mangrove* sejati dan asosiasi tidak dapat tercapai. Namun, hasil analisis menggunakan PRIMER 7 menunjukkan bahwa *Rhizophora mucronata* di

ketiga plot memiliki serapan karbon mencapai 3.174,75 ton CO₂/ha per tahunnya.

5.2 Saran

Adanya saran yang diperlukan dalam menunjang penelitian ini yakni:

1. Perlu melakukan integrasi emisi dari berbagai sektor lain selain energi dan transportasi internal, seperti limbah padat dan cair, serta sumber tidak langsung seperti logistik eksternal dan rantai pasok.
2. Disarankan untuk menggunakan metode pemodelan yang lebih akurat dan data *real-time* untuk perhitungan emisi dan sebarannya, serta memperluas cakupan vegetasi yang dianalisis, termasuk ekosistem lamun atau rawa asin sebagai bagian dari *blue carbon*.
3. Penelitian lanjutannya dapat mengintegrasikan pendekatan ekonomi, seperti valuasi ekonomi karbon yang diserap oleh *mangrove* (dalam bentuk rupiah/dolar per ton CO_{2e}) dalam skema perdagangan karbon
4. Memasukkan estimasi emisi CO₂ biologis manusia dari karyawan. Hal ini dimaksudkan sebagai aktivitas pernapasan karyawan yang ada di perusahaan.