

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanasan global merupakan isu global yang menyita perhatian masyarakat dunia dan memunculkan kesepakatan Paris 2015 yang menggantikan Protokol Kyoto. Kesepakatan tersebut merupakan kesepakatan global antara negara maju dan negara berkembang untuk mengatasi masalah pemanasan global dan perubahan iklim yang terjadi. Dengan adanya kesepakatan tersebut, setiap negara baik negara maju maupun berkembang harus berkontribusi menurunkan emisi gas rumah kaca mereka, termasuk Indonesia (Manggar dan Rachmat, 2016). Konsumsi energi dan efek rumah kaca yang dihasilkan dari proses pembakaran bahan bakar fosil, kendaraan bermotor, pabrik modern, peternakan serta pembangkit listrik merupakan penyebab utama dari pemanasan global yang terjadi. Industri konstruksi juga merupakan salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca yang harus mendapatkan perhatian lebih pada saat proses konstruksi dilaksanakan (Zulianto, 2012)

Indonesia memiliki potensi untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) sebesar 29% di tahun 2030 dengan usaha sendiri atau sebesar 41% dengan bantuan internasional. Dari angka 29% tersebut, akan mendapatkan porsi penurunan emisi GRK sebesar 314 juta ton CO₂. Hal ini menjadi dasar perubahan target bagi penurunan emisi GRK di Indonesia, dari sebelumnya sebesar 26% di tahun 2020 (KLHK, 2016). Kategori penyumbang emisi terbesar secara berturut-turut yaitu, industri produsen energi (47,81%), transportasi (24,71%), industri manufaktur dan konstruksi (14,74%), sektor lainnya (6,96%), emisi *fugitive* dari minyak bumi dan gas alam (3,73%), lain-lain (1,63%), dan emisi *fugitive* dari bahan bakar padat (0,43%) (KLHK, 2017). Jenis/tipe gas rumah kaca yang keberadaanya di atmosfer berpotensi menyebabkan perubahan iklim global yang paling utama adalah CO₂, CH₄, N₂O. Dari ketiga jenis ini yang paling banyak kandungannya di atmosfer adalah CO₂ sedangkan yang lainnya sangat dikit sedikit sekali (KLHK, 2012). Konsentrasi CO₂ di atmosfer pada awal revolusi industri

(sekitar tahun 1750an) hanya 280 ppm dan pada tahun 2006 sudah meningkat menjadi 381 ppm. Diperkirakan konsentrasi CO₂ saat ini merupakan konsentrasi yang paling tinggi dalam 650,000 tahun terakhir (Siegenthaler, 2005) dan kemungkinan selama 20 juta tahun terakhir (Person dan Palmer, 2000).

Gas rumah kaca diperlukan untuk memelihara suhu bumi agar tetap panas karena apabila atmosfer kehilangan GRK, maka suhu bumi akan mengalami penurunan suhu di bawah nol derajat Celsius. Apabila terjadi peningkatan jumlah GRK di atmosfer secara signifikan akan menyebabkan terjadinya peningkatan suhu secara signifikan pula dikenal dengan istilah "*global warming*". Emisi dari CO₂ yang merupakan penyumbang GRK terbesar di atmosfer, kurang lebih 55% dari emisi global. Gas ini dapat berada di atmosfer selama 50 hingga 200 tahun. Artinya kondisi emisi hari ini akan berdampak panjang pada iklim berabad-abad lamanya. Tanpa adanya kegiatan mitigasi yang signifikan untuk mengurangi emisi, maka pada tahun 2100 jumlah daerah yang terkena dampak kekeringan akan terjadi dua kali lipat dari saat ini (Sanderson et al. 2006). Untuk mengurangi dampak negatif dari fenomena perubahan iklim, perlu dihitung jumlah emisi GRK dari kegiatan Konstruksi (Syarifah dan Widiawati, 2017).

Di Indonesia sendiri, penelitian yang berhubungan dengan konsumsi energi dan emisi gas rumah kaca masih sangat minim sekali, khususnya dalam bidang konstruksi Jembatan. Padahal hal ini perlu dilakukan supaya dampak emisi gas rumah kaca yang terjadi bisa diperkecil dan tentunya akan berdampak baik ke depannya untuk kemajuan negara Indonesia itu sendiri. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dalam suatu proses konstruksi Jembatan (Yusuf Zulianto, 2012).

Dalam rangka menanggulangi dampak dari pemanasan global, perlu dilakukan inventori dan mitigasi. Inventori dilakukan untuk mengetahui sumber emisi gas rumah kaca serta besar emisi yang dihasilkan. Hasil inventori menunjukkan bahwa pembangkit listrik, sektor industri dan sektor transportasi merupakan kontributor emisi CO₂ untuk jangka panjang. Mitigasi dilakukan untuk memperoleh level emisi tertentu dengan mengganti teknologi yang sudah ada dengan teknologi yang baru. Mitigasi emisi merupakan upaya penting dalam

membantu mengarahkan penentuan aktivitas kegiatan yang menuju pada menurunnya emisi GRK (KLHK, 2013).

Estimasi emisi GRK dapat dilakukan dengan mengacu kepada IPCC GL 2006. IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) atau Panel antar pemerintah tentang perubahan iklim adalah suatu panel ilmiah yang terdiri dari para ilmuwan dari seluruh dunia. IPCC didirikan pada tahun 1988 oleh dua organisasi PBB, *World Meteorological Organization* (WMO) dan *United Nations Environment Programme* (UNEP) untuk mengevaluasi risiko perubahan iklim akibat aktivitas manusia, dengan meneliti semua aspek berdasarkan pada literatur teknis/ilmiah yang telah dikaji dan dipublikasikan. Panel ini terbuka untuk semua anggota WMO dan UNEP. Pada penelitian ini, difokuskan kepada persediaan energi dan penghematan energi (IPCC, 2006)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam masalah ini adalah berapa tingkat emisi gas rumah kaca pada proyek Jembatan Ogan Tol Kayuagung-Palembang-Betung Seksi II Pemulutan Sumatera Selatan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah mengestimasi tingkat emisi gas rumah kaca akibat kegiatan konstruksi Jembatan Ogan Tol Kayuagung-Palembang-Betung Seksi II Pemulutan Sumatera Selatan.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada proyek konstruksi khususnya jembatan beton. Studi kasus dilakukan pada proyek konstruksi jembatan beton di Pemulutan.
2. Penilaian estimasi tingkat emisi gas rumah kaca menggunakan metode IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) yang dikeluarkan pada tahun 2006
3. Emisi gas rumah kaca (GRK) yang diestimasi merupakan emisi langsung (*scope 1*) dan emisi tidak langsung (*scope 2*)

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun menjadi lima bab dengan uraian sebagai berikut:

Bab 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup penulisan dan sistematika penulisan.

Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan kajian literature yang menjelaskan mengenai teori, temuan, dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan mengenai tahapan-tahapan penyusunan laporan untuk melaksanakan penelitian, pengumpulan data, pengolahan dan metode analisis.

Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan data dan pembahasan berupa hasil perhitungan estimasi emisi GRK yang ada pada Proyek Pembangunan Jembatan Ogan Tol Kayuagung Palembang Betung Seksi II Pemulutan Sumatera Selatan

Bab 5 PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang diambil dari penelitian serta saran untuk perbaikan penelitian dimasa yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA