

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Emisi karbon salah satu dari penyebab utama perubahan iklim yang terjadi pada dunia, ini menimbulkan kekhawatiran serta menjadi tantangan tersendiri bagi seluruh negara di dunia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan pada lingkup universitas yaitu melakukan studi jejak karbon dari aktivitas kampus yang mulai kembali berjalan. Jejak karbon (*Carbon Footprint*) adalah ukuran dari jumlah total emisi karbon dioksida yang langsung maupun tidak langsung yang disebabkan oleh suatu kegiatan (Wiedman dan Minx, 2008).

UPN “Veteran” Jawa Timur memiliki 7 fakultas serta 1 gedung program Pascasarjana yang pada setiap fakultas ini memiliki aktivitas nya masing – masing yang dapat menghasilkan emisi karbon. UPN “Veteran” Jawa Timur sendiri memiliki mahasiswa, tenaga pendidik serta karyawan sebanyak ±14.500 jiwa yang tersebar pada setiap fakultas. Jejak karbon di UPN “Veteran” Jawa Timur perlu untuk dihitung agar dapat mengetahui seberapa besar kontribusi aktivitas kampus yang dilaksanakan terhadap emisi karbon yang dihasilkan sehingga dapat meminimalisir dampaknya terhadap lingkungan.

Kajian jejak karbon di UPN “Veteran” Jawa Timur dilakukan berdasarkan 3 lingkup menurut *The Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)*, yaitu emisi dari sumber yang di kontrol langsung oleh universitas, emisi tidak langsung dari konsumsi listrik serta emisi tidak langsung lainnya. (WRI dan WBSCD, 2004). Jejak karbon dari 3 lingkup tersebut dapat dihitung berdasarkan metode dari *International Panel on Climate Change (IPCC)* untuk inventarisasi gas rumah kaca (GRK) nasional. Emisi yang akan dihitung yaitu karbon dioksida (CO₂) yang dinyatakan dalam bentuk kgCO₂-eq. CO₂, CH₄ dan N₂O merupakan salah satu GRK yang memiliki umur yang panjang (*long lived greenhouse gases*) yang

menjadi penyumbang utama dari perubahan iklim yang terjadi di dunia saat ini (WMO,2014).

Langkah ini juga dilakukan untuk mendukung pemerintah Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29% dengan usaha sendiri dan mencapai 41% jika mendapat bantuan internasional pada tahun 2030 yang telah ditetapkan pada kesepakatan *Bali Action Plan* pada *The Conferences of Parties (COP)* ke-13 *United Nations Frameworks Convention on Climate Change (UNFCCC)* dan hasil dari COP-15 di Copenhagen dan COP-16 di Cancun dan dalam pertemuan G-20 di Pittsburg. Komitmen Indonesia tersebut diperkuat melalui dokumen *Nationally Determined Contribution (NDC)* Republik Indonesia yang pertama pada bulan November 2016 dengan ditetapkannya target *unconditional* sebesar 29% dan target *conditional* sampai dengan 41% dibandingkan skenario *business as usual (BAU)* di tahun 2030. Sehingga target penurunan emisi pada tahun 2030 dapat mencapai 29% (dengan usaha sendiri) dan 41% (jika mendapat bantuan internasional).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat emisi karbon yang dihasilkan aktivitas kampus di UPN “Veteran” Jawa Timur?
2. Bagaimana skenario mitigasi yang efektif untuk mengurangi emisi jejak karbon yang ada di UPN “Veteran” Jawa Timur?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat emisi karbon yang dihasilkan oleh aktivitas kampus di UPN “Veteran” Jawa Timur.

2. Menciptakan skenario mitigasi yang efektif untuk emisi jejak karbon yang dihasilkan oleh aktivitas kampus di UPN “Veteran” Jawa Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat emisi karbon yang dihasilkan oleh aktivitas kampus di UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Mengetahui skenario mitigasi emisi jejak karbon yang efektif untuk emisi jejak karbon yang dihasilkan oleh aktivitas kampus di UPN “Veteran” Jawa Timur.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun batasan lingkup dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Ruang lingkup wilayah studi pada penelitian ini adalah UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Parameter yang dianalisis yaitu karbon dioksida (CO_2) yang berasal dari penggunaan listrik dan penggunaan bahan bakar pada alat transportasi.
3. Emisi yang dihitung berasal dari penggunaan listrik dan transportasi yang digunakan sehari – hari.