

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) seperti karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dinitrogen oksida (N_2O) di atmosfer sudah menimbulkan dampak lingkungan, salah satunya adalah kenaikan suhu udara di bumi yang dikenal sebagai fenomena pemanasan global. Emisi GRK berasal dari berbagai aktivitas, antara lain aktivitas energi, Aktivitas proses industri dan penggunaan produk, aktivitas *agriculture, forestry, and other land use* (AFOLU), dan Aktivitas limbah. Indonesia mempunyai target penurunan emisi gas rumah kaca (GRK), yakni sebanyak 26% pada tahun 2020 dan 29% pada tahun 2030 dari tingkat *Business as Usual* (BAU). *Business as Usual* (BAU) dalam konteks ini dapat diartikan sebagai emisi dari hutan pada kondisi tanpa upaya khusus mitigasi, dan dijadikan sebagai dasar perhitungan pengurangan emisi (Munir, 2019).

Pemanasan global adalah kejadian meningkatnya suhu rata-rata di atmosfer, laut dan daratan bumi yang dapat menyebabkan perubahan iklim yang sangat ekstrim, sehingga membuat pola musim semakin sulit diperkirakan. Dampak yang dapat dirasakan seperti longsor, kekeringan panjang, panas ekstrim pada saat turunnya kelembapan pada suatu kawasan tertentu, dan banjir akibat dari peningkatan intensitas curah hujan (Ratnia, 2018).

Peternakan di kota Jambi merupakan salah satu aktivitas yang berkontribusi dalam menyumbang emisi Gas Rumah Kaca (GRK), material penyumbang GRK yang berasal dari ternak yaitu berupa kotoran dan eruktasi hewan. Untuk aktivitas

produksi ternak (*AFOLU*) diperkirakan memiliki kontribusi sebesar 6% terhadap total emisi rumah kaca secara keseluruhan di Kota Jambi (Dinas LH Kota Jambi, 2024). Menurut Dinas Peternakan Kota Jambi (2024), populasi ternak di Kota Jambi pada Tahun 2024 sebanyak 1.427 ekor sapi, 869 ekor kambing, 5.310 ayam, 671 itik, dan 11.808 ekor burung puyuh.

Populasi dan jenis ternak di Kota Jambi menghasilkan kotoran ternak yang berbeda, sehingga jumlah emisi GRK yang dihasilkan akan berbeda. Metode yang dapat digunakan untuk mengetahui sumbangan emisi GRK dari ternak, salah satunya adalah dengan penghitungan menggunakan *Software* dengan standar *IPCC* (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). *IPCC* menyediakan metodologi untuk estimasi perhitungan emisi gas rumah kaca, terdiri dari lima jilid (*IPCC, 2006*). Salah satu metode pendugaan emisi gas rumah kaca yaitu menggunakan metode *Tier-I*.

Dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Hutwan Syarifuddin (2019), menunjukkan bahwa beban emisi gas CH_4 dari fermentasi enterik 1,1227 Gg CH_4 /tahun, Emisi CH_4 dari Pengelolaan kotoran 0,0239 Gg/tahun, emisi N_2O langsung dari pengelolaan kotoran 465,85 Kg N_2O /tahun dan emisi N_2O tidak langsung dari pengelolaan kotoran ternak 69,88 Kg N_2O . Aktivitas peternakan telah berkontribusi terhadap pemanasan global yang bersumber dari gas CH_4 baik dari fermentasi enterik maupun dari pengelolaan kotoran ternak sapi.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut untuk mengetahui besaran emisi GRK yang dihasilkan oleh aktivitas peternakan di Kota Jambi sehingga diketahui bagaimana mitigasi yang dapat dilakukan serta

upaya pengelolaan agar dapat meminimalisir GRK yang dihasilkan dari aktivitas peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa jumlah Emisi Gas Rumah Kaca dari aktivitas peternakan di Kota Jambi menggunakan metode *Tier-1 IPCC* ?
2. Bagaimana perbandingan jumlah emisi GRK berdasarkan jenis ternak di Kota Jambi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan menganalisis jumlah Emisi Gas Rumah Kaca dari aktivitas peternakan di Kota Jambi menggunakan metode *Tier-1 IPCC*.
2. Menganalisis perbandingan jumlah emisi GRK berdasarkan jenis ternak di Kota Jambi.

1.4 Batasan Masalah

1. Sampel penelitian dihasilkan dari aktivitas peternakan di Kota Jambi
2. Jenis ternak yang diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu, sapi, kambing, dan unggas.
3. Jenis gas rumah kaca yang diestimasi adalah gas metana (CH_4) yang dihasilkan dari fermentasi enterik dan pengelolaan kotoran ternak, serta gas dinitrogen oksidasi (N_2O) dari pengelolaan kotoran ternak.
4. Faktor emisi dari usia ternak diabaikan.
5. Penelitian ini dianalisis menggunakan metode *Tier-1* dari *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*.

6. Aktivitas peternakan yang dihitung sebagai penghasil GRK meliputi proses fermentasi enterik dan pengelolaan kotoran ternak.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi pemaparan tentang teori gas emisi rumah kaca, metode *Tier-1 IPCC* dan peternakan yang membantu dalam penulisan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian, terkait dengan waktu penelitian, lokasi penelitian, variabel penelitian dan metode *IPCC Tier-1* yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi data yang diperoleh dari hasil analisis populasi ternak, jenis ternak dan gas emisi rumah kaca menggunakan metode *IPCC Tier-1*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran berdasarkan pada hasil data analisis yang telah dilakukan dalam tugas akhir ini.