BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Meteorological Oganization dan *United Nations Environment Programme* telah membentuk lembaga *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Lembaga ini bertugas untuk melakukan kajian ilmiah, teknis dan sosio-ekonomi yang relevan untuk memahami perubahan iklim, potensi dampaknya serta pilihan untuk kegiatan mitigasi dan adaptasi. Emisi global gas rumah kaca (GRK) di atmosfer dikhawatirkan akan meningkat 25-90 persen pada tahun 2030 jika tidak ada upaya pencegahan atau pengurangan dilakukan mulai saat ini, IPCC melihat banyak peluang untuk menguranginya. Emisi GRK terdiri atas enam jenis gas, yaitu: karbondioksida (CO_2), dinitro oksida (N_2O), metana (CH_4), sulfurheksaflorida (SF_6), perflorokarbon (PFCs), dan hidroflorokarbon (HFCs) (PUSDATIN, 2013).

Indonesia menduduki urutan ketiga sebagai penyumbang emisi gas rumah kaca di dunia, setelah Negara Cina dan Amerika Serikat. Pada tahun 2006, Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) mengeluarkan laporan "*Livestock's Long Shadow*" dengan kesimpulan bahwa sektor peternakan merupakan salah satu penyebab utama pemanasan global. Sumbangan sektor peternakan terhadap pemanasan global sekitar 18%, lebih besar dari sumbangan sektor transportasi di dunia yang menyumbang sekitar 13,1% (Steinfeld, 2006). Selain itu, sektor peternakan dunia juga menyumbang 37% metan dan 65% dinitrogen oksida (IPCC, 2006).

Di Indonesia, Kabupaten Sleman merupakan daerah yang unggul dalam bidang agribisnis. Sektor pertanian dan peternakan menjadi salah satu subsektor unggulan di Kabupaten Sleman. Hal ini didukung dengan letak geografisnya yang mempunyai sumber daya alam yang melimpah dan mempunyai lahan yang subur sehingga daerah ini menjadi tempat yang strategis untuk dijadikan sektor pertanian dan peternakan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten

Sleman tahun 2016 tercatat total populasi ternak besar yang terdiri dari sapi potong, sapi perah, kerbau dan kuda sebesar 57.680 ekor, untuk populasi ternak kecil yang terdiri dari kambing, babi, dan domba mencapai 115.695 ekor, dan untuk populasi unggas mencapai 7.165.317 ekor. Dari data-data yang ada, Kabupaten Sleman memiliki potensi GRK yang cukup besar dari sektor peternakan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah emisi GRK dari subsektor peternakan. Adapun gas rumah kaca yang perlu mendapat perhatian pada sektor peternakan adalah CH_4 *(Methane)* dan N_2O *(Dinitrogen Oksida)*, sedangkan emisi karbon dioksida (CO_2) yang dihasilkan dianggap nol karena gas karbon dioksida (CO_2) berperan dalam proses fotosintesis tanaman dimana gas karbon dioksida (CO_2) diserap oleh tanaman dan dilepaskan kembali ke atmosfer menjadi oksigen (O_2). Penelitian ini dilakukan pada Kabupaten Sleman, khususnya Kabupaten Sleman bagian barat yang terdiri dari Kecamatan Godean, Kecamatan Miggir, Kecamatan Moyudan, Kecamatan Seyegan, Provinsi D.I Yogyakarta tahun 2017. Hal ini dikarenakan telah dilakukan penelitian sebelumnya pada Kabupaten Sleman bagian utara, selatan dan timur untuk inventarisasi gas rumah kaca dari sektor peternakan. Dengan adanya penelitian ini maka besar beban emisi GRK berdasarkan sektor peternakan di Kabupaten Sleman bagian barat dapat ditentukan sehingga dapat dilakukan pengendalian GRK yang efisien pada daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Berapa potensi emisi gas CH_4 *(Methane)* yang dihasilkan dari aktivitas pencernaan (fermentasi enterik) yang ada di peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta?
2. Berapa potensi emisi gas CH_4 *(Methane)* yang dihasilkan dari aktivitas pengelolaan kotoran ternak yang ada di peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta?

3. Berapa potensi emisi gas N_2O *(Dinitrogen Oksida*) langsung dan tidak langsung yang dihasilkan dari aktivitas pengelolaan kotoran ternak yang ada di peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta?
4. Bagaimana penyebaran emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari peternakan di Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I. Yogyakarta?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghitung jumlah potensi emisi gas CH_4 *(Methane)* yang dihasilkan dari aktivitas pencernaan (fermentasi enterik) yang ada di peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta.
2. Menghitung jumlah potensi emisi gas CH_4 *(Methane)* yang dihasilkan dari aktivitas pengelolaan kotoran ternak yang ada di peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta.
3. Menghitung jumlah potensi emisi gas N_2O *(Dinitrogen Oksida*) langsung dan tidak langsung yang dihasilkan dari aktivitas pengelolaan kotoran ternak yang ada di peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta.
4. Menghitung penyebaran emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari peternakan Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait jumlah emisi GRK yang dihasilkan oleh sektor peternakan di Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta.
2. Memberikan informasi terkait tingkat penyebaran emisi GRK yang dihasilkan oleh sektor peternakan di Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta.
3. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan strategi-strategi baru dalam pengelolaan lingkungan khususnya terhadap pengendalian emisi gas rumah kaca yang ada di Provinsi D.I Yogyakarta.

4. Sebagai mahasiswa dapat mengetahui potensi emisi yang dihasilkan oleh sektor peternakan di Kabupaten Sleman bagian barat Provinsi D.I Yogyakarta dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang menginventarisasi emisi gas rumah kaca (GRK) sektor peternakan dan juga sebagai sumber informasi dan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan maka batasan dalam penilitian ini adalah:

1. Lokasi pengambilan data emisi gas rumah kaca (GRK) yaitu di wilayah peternakan di Kabupaten Sleman bagian barat yang terdiri dari Kecamatan Godean, Kecamatan Miggir, Kecamatan Moyudan, Kecamatan Seyegan, Provinsi D.I Yogyakarta.
2. Pengukuran emisi gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkan dari aktivitas pencernaan (fermentasi enterik) dan aktivitas pengelolaan kotoran ternak.
3. Pengukuran emisi gas rumah kaca (GRK) sektor peternakan menggunakan perhitungan rumus IPCC 2006.
4. Pemetaan penyebaran emisi gas rumah kaca (GRK) dari sektor peternakan.