

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sisa dari kegiatan manusia yang dihasilkan dari berbagai macam aktivitas. Kehadiran sampah sebagai buangan dari aktivitas domestik komersil maupun industri tidak bisa dihindari, bahkan semakin kompleks dan meningkat kuantitasnya sejalan dengan perkembangan ekonomi dari waktu ke waktu. Salah satu contoh dari aktivitas industri yang memiliki dampak besar terhadap lingkungan adalah industri gambir. Gambir termasuk dalam sepuluh komoditas ekspor utama Provinsi Sumatera Barat, ekspor gambir Indonesia lebih dari 80 persen berasal dari Sumatera Barat dengan negara tujuan ekspor meliputi Australia, Bangladesh, Hongkong, India, Malaysia, Nepal, Pakistan, Taiwan, Jepang, Saudi Arabia, Filipina, Thailand dan Singapura (Gumbira et.al., 2009). Produktivitas gambir bervariasi, mulai dari 65,5 kg sampai dengan 432 kg per ha setiap kali panen (Fauza, 2011).

Tingginya produksi gambir di Sumatera Barat menimbulkan permasalahan terhadap limbah yang dihasilkan, ditambah dengan meningkatnya industrialisasi pengelolaan gambir di beberapa daerah seperti industri gambir yang berada di Pangkalan Kabupaten 50 Kota, berdasarkan penelitian (Sy, 2013) didapatkan data tahun 2010 Kabupaten 50 Kota dan Pesisir Selatan mempunyai luas tanaman gambir 28.325 Ha dengan produksi gambir sebesar 26.782 ton dan menghasilkan 241.038 ton limbah padat daun gambir. Hal ini dapat menyebabkan limbah gambir semakin banyak dan menimbulkan permasalahan serius. Umumnya limbah daun industri gambir tidak dilakukan pengolahan dan dibuang begitu saja pada lahan kebun milik masyarakat sekitar. Limbah kempaan daun gambir sulit terurai secara alami. Limbah daun gambir yang diolah secara alami membutuhkan waktu 3-5 bulan untuk terurai dikarenakan proses ekstrak gambir diolah melalui proses ekstraksi dengan etil asetat (Sy, 2013). Disamping itu tanaman gambir mengandung serat yang tinggi serta mengandung

senyawa polifenol yang bersifat sebagai oksidan hal ini menyebabkan limbah padat daun gambir menjadi sulit terurai dan membutuhkan waktu yang lama untuk terdegradasi sehingga jika dibiarkan begitu saja dapat mencemari lingkungan (Fauza, 2011).

Upaya yang dapat dilakukan dalam pengolahan limbah daun industri gambir ini adalah melakukan pengomposan. Dari beberapa metoda pengomposan, solusi yang dapat digunakan untuk mengolah limbah daun industri gambir yang belum dapat dimanfaatkan dengan optimal yaitu melakukan pengomposan melalui metoda pengomposan skala rumah tangga dengan sistem bak terbuka (*open bin*), sistem ini digunakan karena mudah diaplikasikan dan tidak memerlukan kawasan yang besar sehingga penggunaan lahan lebih fleksibel dan modal yang rendah jika dibandingkan dengan metode pengomposan berskala besar lainnya, kemudian tumpukan sampah dalam pengomposan bisa mencapai tinggi optimal 1,5m dan proses pembalikan lebih mudah dibandingkan dengan metode *open windrow* dan *caspary* sehingga, metode *open bin* merupakan metode yang tepat untuk dijadikan metode pengomposan dalam upaya menanggulangi limbah industri daun gambir.

Pengomposan dilakukan dengan cara mencampur limbah daun industri gambir dengan bahan baku lain seperti rumen sapi. Rumen sapi merupakan salah satu limbah rumah potong hewan yang belum dimanfaatkan secara optimal bahkan ada yang dibuang begitu saja sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Rumen sapi dapat dimanfaatkan karena bakteri rumen sapi terdiri dari kumpulan beberapa mikroorganisme, dalam cairan rumen terdapat mikroorganisme yang dapat membantu dalam penguraian yaitu bakteri, fungi dan protozoa yang sangat dibutuhkan dalam pengomposan. (Sundayati, 2013) Sehingga penambahan bahan baku rumen sapi dapat menjadi alternatif dalam mempercepat penguraian pada pengomposan limbah industri daun gambir dan dapat menjadi salah satu upaya dalam menanggulangi limbah rumen sapi yang tidak dimanfaatkan secara optimal pada rumah potong hewan.

Penambahan aktivator seperti EM4 juga dapat dijadikan alternatif dalam pengomposan limbah industri daun gambir dikarenakan EM4 berfungsi untuk mempercepat

terjadinya peningkatan mikroorganisme dan reaksi fermentasi pada pengomposan agar limbah padat industri gambir mudah untuk didegradasi. Kemudian dibutuhkan penambahan sekam padi yang berfungsi sebagai *bulking agen* untuk meningkatkan porositas tanah dalam proses pengomposan untuk memperlancar udara agar tidak terhambat ketika rendahnya porositas bahan (Christina dkk, 2007). Diharapkan dengan penambahan bahan baku seperti rumen sapi, aktivator EM4 dan sekam padi dapat memeperpendek waktu pengomposan.

Penelitian Mengenai pengomposan Limbah daun gambir telah dilakukan oleh Sy, (2013) tentang pengomposan limbah kempaan gambir menggunakan bioaktivator. Jenis bioaktivatoor yang digunakan yaitu EM4, MOL (*Mikro Organisme Lokal*) dan lindi kompos limbah dapur. Hasil penelitian didapatkan bahwa limbah padat kempaan gambir dapat dijadikan kompos dengan bantuan bioaktivator dalam waktu 21 hari. Berdasarkan penelitan yang telah dilakukan oleh (Sy, 2013) masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengomposan limbah daun gambir ini dengan metoda lain. Metode pengomposan yang digunakan oleh (Sy, 2013) yaitu metode takakura, metode pengomposan ini kurang efektif untuk diterapkan karena metode takakura merupakan metode yang digunakan untuk pengomposan skala rumahan dengan kuantitas yang sedikit, sedangkan limbah gambir yang kuantitasnya untuk skala industri lebih cocok menggunakan metode *open bin*, maka dari itu pengomposan dengan menggunakan metode *open bin* perlu di lakukan untuk meningkatkan kuantitas pengomposan.

