

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring bertambahnya penduduk bertambah pula kebutuhan akan energi yang cenderung terpenuhi dari bahan bakar fosil yang keberadaannya sangat terbatas, dan bersifat tidak terbarukan. Tidak berhenti sampai disitu, seperti yang dipaparkan dalam dalam laporan FAO (2006) yang berjudul *Livestock's Long Shadow: Enviromental Issues and Options* dampak dari penggunaan bahan bakar fosil dari transportasi dunia ini menyumbang emisi gas CO₂ 13% . Gas CO₂ merupakan salah satu emisi gas pembentuk emisi gas rumah kaca dengan menyumbang 55% (Kartikawati dkk , 2011).

Selain dampak emisi dari pembakaran bahan bakar fosil, sektor peternakan juga menyumbang lebih banyak penyebab emisi gas rumah kaca, sesuai dengan laporan FAO (2006) 18% dari penyebab emisi gas rumah kaca adalah berasal dari limbah peternakan. Dimana prosentase tersebut tersusun dari 9% karbon dioksida CO₂, 37% gas metana (CH₄) (efek pemanasannya 72 kali lebih kuat dari CO₂), 65% nitro oksida (NO_x) (efek pemanasan 296 kali lebih kuat dari CO₂), serta 64% amonia penyebab hujan asam.

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mempunyai populasi peternakan sapi potong dan sapi perah terbesar di Indonesia, seperti data yang dipaparkan dalam Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan tahun 2013 jumlah dari sapi potong sebanyak 5.058. 853 ekor dan jumlah dari sapi perah sebanyak 636.064 ekor. Hal tersebut merupakan suatu kebanggaan tersendiri bagi masyarakat Jawa Timur, namun disisi lain hal tersebut juga menjadi masalah bagi lingkungan di Jawa Timur.

Menurut Wahyuni (2011) seekor sapi potong dengan berat 400 kg mampu menghasilkan kotoran padat sebanyak 25 kg/hari sedangkan sapi perah dengan berat 600-500 kg mampu menghasilkan kotoran padat sebanyak 40 kg/hari. Dengan asumsi tersebut, maka di Jawa Timur setiap hari akan dihasilkan limbah kotoran sapi potong sebanyak 126.471,3 ton/hari sedangkan pada sapi perah akan dihasilkan limbah kotoran sebanyak 25.442 ton/hari. Dalam jumlah limbah

kotoran sebanyak dengan jumlah tersebut tentu kandungan gas metana yang dihasilkan akan sangat mencemari lingkungan apabila tidak dilakukan tindakan pemanfaatan limbah ternak tersebut.

Indonesia Domestic Biogas Programme (IDBP)/ Biogas rumah (BIRU) merupakan salah satu instansi swasta yang bergerak di bidang biogas. Reaktor biogas yang dibangun tidaklah gratis, namun hal tersebut tidak menciutkan keinginan masyarakat untuk membangun reaktor biogas. Hal tersebut dibuktikan dengan sudah terbangunnya 6.434 unit reaktor di wilayah Jawa Timur, (*database BIRU Jawa Timur* pertanggal 30 juni 2014).

Keputusan pembangunan dari pihak pengguna bukan tanpa alasan, melainkan karena adanya kepercayaan masyarakat terhadap pihak IDBP/ BIRU. Kepercayaan itu didasari dengan adanya pelayanan yang lebih dari pihak IDBP/BIRU, misalnya dengan adanya *Quality Control* (kontrol kualitas). Untuk itu pada laporan ini akan dibahas tentang sistem pelaksanaan *Quality Control* pada pembangunan reaktor biogas dari *Indonesia Domestic Biogas Programme*, program Biogas Rumah (BIRU).

1.2. Tujuan Kegiatan

Penulisan Laporan Magang Kerja Industri ini ada 2 (dua) tujuan, yaitu:

1. Tujuan Umum

Tujuan Umum dari pembuatan laporan Magang Kerja Industri ini adalah:

- a. Mengetahui apakah program Biogas Rumah (BIRU) tersebut, bergerak dibidang apa saja program Biogas Rumah (BIRU) Jawa Timur dan apa tujuan program Biogas Rumah (BIRU) didirikan.
- b. Mengetahui proses pembuatan kontruksi reaktor biogas sekala rumah tangga yang didesain oleh Biogas Rumah (BIRU).
- c. Mengetahui proses inspeksi reaktor biogas yang dibangun oleh Biogas Rumah (BIRU).
- d. Mengetahui pelatihan penggunaan reaktor biogas yang dibangun oleh tim Biogas Rumah (BIRU).
- e. Mengetahui pemanfaatan sisa dari ampas pembuatan biogas yaitu *bio-slurry*.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui sistem pelaksanaan *Quality Control* reaktor biogas.

1.3. Manfaat Kegiatan

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan Laporan Magang Kerja Industri tentang Sistem Pelaksanaan *Quality Control* di *Indonesia Domestic Biogas Programme* Program Biogas Rumah Yayasan Rumah Energi yaitu:

1. Bagi Biogas Rumah (BIRU) dapat lebih memperkenalkan dan menyebar luaskan pada masyarakat tentang teknis pelaksanaan *Quality Control* pembangunan reaktor biogas.
2. Bagi penulis yaitu menjadi kesempatan untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang tidak didapat selama kuliah serta menerapkan ilmu yang diperoleh selama menuntut ilmu di Politeknik Negeri Jember.
3. Bagi Politeknik Negeri Jember dapat menjadi referensi dan bahan acuan dalam penyusunan Laporan Magang Kerja Industri untuk generasi yang selanjutnya.