BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi bersih (*Cleaner Production*) merupakan sebuah pendekatan dalam mengelola lingkungan hidup. Pada dasarnya konsep *Cleaner Production* adalah mencegah maupun meminimalisasi terbentuknya limbah atau bahan pencemar lingkungan dari seluruh tahapan dalam proses produksi. Di sisi lain, *Cleaner Production* juga melibatkan upaya untuk meningkatkan efisensi penggunaan bahan baku dan bahan penunjang serta energi dari seluruh tahapan produksi sehingga dengan menerapkan konsep tersebut diharapkan sumber daya alam dapat lebih dilindungi dan dimanfaatkan secara berkelanjutan.

PT Madubaru Madukismo, sebagai salah satu industri produksi spiritus dengan tahapan proses produksi yang kompleks di dalamnya pasti menghasilkan berbagai jenis limbah dengan volume yang cukup besar setiap harinya. Namun sayangnya beberapa jenis limbah yang dikeluarkan dari pabrik spiritus Madukismo belum dapat dimanfaatkan dengan optimal sehingga beberapa dari limbah tersebut hanya berakhir dengan pembuangan saja, padahal apabila limbah tersebut dikelola secara efisien, dapat mengurangi pencemaran lingkungan serta dapat menghasilkan suatu nilai ekonomis dari pemanfaatan daur ulang dari produk-produk sisanya. Kandungan bahan organik yang tinggi dalam limbah cair vinasse mampu meningkatkan produktivitas lahan pertanian, tetapi juga menurunkan kualitas air tanah sehingga dapat membuat air menjadi keruh (Laksi, 2017).

Berdasarkan jurnal penelitian yang dilakukan oleh Yudith Vega Paramitadevi, Risa Novriana dan Antin Yulisa tentang penerapan produksi bersih di salah satu pabrik gula di Indonesia. Identifikasi terhadap peluang produksi bersih dilakukan agar diperoleh pengaruh keseluruhan terhadap kinerja lingkungan, terutama pengurangan terhadap beban influen yang masuk ke IPAL.

Sebanyak 6 alternatif peluang produksi bersih untuk penghematan konsumsi air baku dan 4 alternatif peluang produksi bersih untuk reduksi timbulan limbah cair diberikan. Peluang produksi bersih yang akhirnya dapat diterapkan yakni *recycle* air kondensat larutan gula, air bekas *scrubber* dan penerapan *good housekeeping*. Debit air yang masuk ke IPAL berkurang 51.72%, setara dengan 4500 m3 air baku per hari (Paramitadevi, *et al*. 2017). Penelitian lain yang dilakukanoleh Ratna Juwita menyatakan bahwa produk samping dari industri gula pasir dari tebu adalah molase dengan kandungan gula 52% yang tidak mengkristal. Molase tersebut dapat dimanfaatkan untuk memproduksi etanol melalui proses fermentasi (Juwita, 2012).

Berbeda dengan penelitian yang terfokus pada pemanfaatan limbah padat ampas tebu pada produksi gula, maupun yang terfokus pada proses industri pembuatannya saja, atau penelitian mengenai konsep produksi bersih yang diterapkan pada industri lain, dalam penelitian tugas akhir ini akan difokuskan pada studi produksi bersih pada limbah cair vinasse yang dihasilkan dari proses produksi spiritus di Pabrik Spiritus Madukismo.

Dengan mempertimbangkan kondisi terkini mengenai kurangnya penerapan konsep produksi bersih pada proses produksi spiritus Madukismo, maka penlitian ini dirasa perlu untuk dilakukan, dengan bahasan tentang potensi apa saja yang dapat dihasilkan dari tahapan produksi spiritus yang ada di pabrik spiritus Madukismo tertama pada limbah vinase, sehingga dapat menimbulkan dampak positif bagi pabrik itu sendiri, masyarakat sekitar, maupun lingkungan karena residu maupun limbah hasil produksi dapat diminimalisasi secara optimum bahkan dapat dimanfaatkan secara efisien dengan memiliki nilai ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa jumlah residu vinasse dan bagaiman cara pabrik spiritus Madukismo mengelola maupun mengolah reisdu atau limbah vinasse dari proses pembuatan spiritus?
2. Potensi apa saja yang dapat dimanfaatkan dari proses produksi spiritus mengunakan konsep *cleaner production*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini dapat dijabarkan menjadi berbagai poin sebagi berikut ini:

1. Mendapatkan jumlah residu limbah vinasse dan cara Pabrik Spiritus Madukismo megelola residu limbah hasil pembuatan spiritus sampai sekarang.
2. Menganalisis potensi *Cleaner Production* dari proses produksi spiritus di pabrik spiritus Madukismo.

1.4 Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka perlu adanya ruang lingkup kegiatan ini:

1. Penelitian difokuskan pada siklus proses produksi spiritus mulai dari bahan masuk sampai produk jadi beserta limbah yang dikeluarkan dan diolah di Pabrik Spiritus Madukismo.
2. Penelitian ini difokuskan pada pembahasan keempat aspek usaha dalam konsep 5R yaitu *reduce, reuse, recycle,* dan *recovery* dalam proses produksi spiritus. Untuk konsep *rethink* atau pemikiran awal hanya akan dijelaskan secara singkat.
3. Penelitian ini dibatasi untuk membahas satu jenis limbah cair saja yaitu vinasse, dari berbagai limbah yang dikeluarkan dalam proses produksi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian, yaitu :

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat oleh peneliti di perkuliahan dalam mempelajari mata kuliah pengelolaan limbah secara alamiah khususnya dalam bidang pengelolaan limbah serta aplikasi dari mata kuliah teknologi daur ulang.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesimpulan pada potensi *cleaner production* pada Pabrik Spiritus Madukismo sehingga akan menambah nilai saing serta keuntungan ekonomi bagi pabrik tersebut, serta perlindungan lingkungan kepada masyarakat.