

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan dalam proses produksinya dituntut untuk ramah lingkungan. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri, pada Bab 3 Pasal 19 ayat 1 dikatakan bahwa setiap perusahaan industri dan perusahaan kawasan industri wajib memanfaatkan sumber daya alam secara efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Pada Pasal 21 ayat 1 dijelaskan bahwa pemanfaatan sumber daya alam secara efisien sebagaimana dimaksud dapat dilakukan melalui penghematan, penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, dan optimasi kinerja proses produksi. Dan pada Pasal 21 ayat 2 dijelaskan bahwa pemanfaatan sumber daya alam secara ramah lingkungan dan berkelanjutan sebagaimana dimaksud dapat dilakukan melalui pengurangan limbah, penggunaan kembali, pengolahan kembali, atau pemulihan.

Bagi industri dan kawasan industri yang melanggar Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri, pada Bab 3 Pasal 19 ayat 1 akan mendapatkan sanksi. Pada Bab 5 Pasal 41 didalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri dijelaskan bahwa sanksi yang diberikan dapat berupa peringatan tertulis, denda administratif, penutupan sementara, pembekuan Izin Usaha Industri, dan pencabutan Izin Usaha Industri atau Izin Usaha Kawasan Industri. Dengan adanya peraturan dan sanksi tersebut, maka perusahaan harus menerapkan proses produksi yang ramah lingkungan.

Salah satu langkah yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mewujudkan proses produksi yang ramah lingkungan adalah dengan menerapkan produksi bersih pada proses produksinya. Produksi bersih merupakan strategi yang dapat diterapkan oleh suatu perusahaan untuk mengurangi pencemaran lingkungan serta secara bersamaan dapat mengurangi konsumsi sumber daya. Dan secara tidak langsung dapat meningkatkan pendapatan perusahaan. Pada dasarnya produksi bersih biasanya berfokus terhadap meminimalan input (seperti tenaga kerja, bahan, energi, dan modal) serta memaksimalan output (yaitu produk akhir yang akan dijual

untuk meningkatkan pendapatan perusahaan) (Bertolino *et al.* 2013). Penelitian ini berfokus kepada maksimalisasi output dari proses produksi untuk meningkatkan keuntungan perusahaan.

Beberapa langkah yang dapat dilakukan perusahaan untuk memaksimalkan output dari proses produksinya yaitu *Reuse* (menggunakan kembali) dan *Recycle* (mendaur ulang). *Reuse* yaitu mencari peluang untuk memanfaatkan kembali limbah yang dihasilkan untuk penggunaan produktif dalam proses atau fasilitas sehingga tidak ada limbah yang dibuang. *Recycle* yaitu mencari peluang untuk mengolah kembali limbah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi sehingga dapat meningkatkan keuntungan perusahaan (Bertolino *et al.* 2013). Tindakan-tindakan tersebut merupakan bagian dari produksi bersih (*cleaner production*) dalam praktik manufaktur.

Produksi bersih dapat diterapkan di sektor pangan dan non pangan (Indrasti dan Fauzi 2009). Industri tape singkong Usaha Kecil Menengah (UKM) Tiga Bintang yang terletak di kota Bondowoso merupakan salah satu industri pangan yang menghasilkan limbah cukup banyak. Dalam 1 hari, industri ini mampu memproduksi tape sebanyak 1 ton dengan besar limbah yang dihasilkan yaitu ± 260 kg untuk limbah kulit singkong hasil proses pengupasan pertama, ± 175 kg untuk limbah kulit singkong hasil proses pengupasan kedua, ± 750 liter air bekas pencucian daging singkong, dan abu sisa pembakaran kayu bakar dari proses perebusan. Dengan produksi bersih, limbah yang dihasilkan tersebut memiliki potensi untuk diolah lebih lanjut yang pada akhirnya memiliki nilai ekonomi bagi perusahaan.

Ada beberapa alternatif tindakan produksi bersih yang dapat dilakukan, sehingga perlu dilakukan pemilihan alternatif terbaik dari penanganan limbah yang dihasilkan sehingga dapat meningkatkan keuntungan perusahaan. Menurut beberapa penelitian limbah kulit singkong dan daging bagian luar singkong dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi seperti biogas (Hasiholan *et.al* 2016), pupuk organik (Suryana 2000), tepung kulit singkong (Hamidah *et.al* 2015), Kerupuk kulit singkong (Koswara 2009), dan pakan ternak (Akhadiarto 2009). Perusahaan harus memilih alternatif pengolahan limbah yang tepat sehingga dapat meningkatkan keuntungan perusahaan secara maksimal. Salah

satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi UKM Tiga Bintang adalah *Analytical Network Process (ANP)*.

ANP merupakan metode yang memiliki kemampuan untuk memperhitungkan ketergantungan antar unsur-unsur hirarki. Metode ini sangat cocok digunakan untuk memberikan penilaian terhadap kinerja yang memiliki banyak keputusan (Arin *et.al* 2013). Berdasarkan keunggulan yang dimiliki oleh metoda ANP tersebut, penelitian ini akan menggunakannya untuk memecahkan masalah pemilihan keputusan penerapan praktik produksi bersih perusahaan.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya berfokus terhadap penanganan limbah kulit singkong dan daging bagian luar singkong yang dihasilkan dari proses produksi tape singkong di UKM Tiga Bintang – Bondowoso.
2. Penelitian ini hanya menggunakan metode *Analytical Network Process (ANP)* dengan bantuan *software super decisions*.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apa saja alternatif penerapan produksi bersih pada proses pembuatan tape di UKM Tiga Bintang – Bondowoso ?
2. Alternatif penerapan produksi bersih apa yang terbaik untuk diterapkan pada proses pembuatan tape di UKM Tiga Bintang – Bondowoso ?

1.4 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi alternatif penerapan produksi bersih pada proses pembuatan tape di UKM Tiga Bintang – Bondowoso.
2. Mendapatkan alternatif penerapan produksi bersih terbaik pada proses pembuatan tape di UKM Tiga Bintang – Bondowoso.

1.5 Manfaat

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan saran kepada UKM Tiga Bintang – Bondowoso tentang alternatif penerapan produksi bersih terbaik pada proses pembuatan tape di UKM Tiga Bintang – Bondowoso,

sehingga dapat meningkatkan produktivitas UKM Tiga Bintang – Bondowoso jika UKM Tiga Bintang – Bondowoso menerapkan alternatif tersebut.