

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu dampak negatif yang dihasilkan dengan didirikannya suatu industri adalah limbah, begitu pula dengan industri pengolahan roti. Limbah yang biasanya dihasilkan adalah limbah padat, cair dan juga limbah gas tergantung bahan baku dan juga alat yang digunakan. Menurut Regar *et al* (2015), industri roti sekarang ini menjadi sorotan utama di sektor agroindustri pangan. Roti yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu ini sangat digemari konsumen karena teksturnya yang khas, bentuk yang beraneka ragam dan juga kandungan gizinya. Selain itu, dikalangan remaja dan juga anak-anak, roti mampu menggeser nasi sebagai sumber karbohidrat dikarenakan roti lebih praktis bisa dikonsumsi dimana saja dan kapan saja. Dengan alasan roti lebih praktis tersebut menyebabkan jumlah produksi roti meningkat.

Meningkatnya jumlah produksi roti akan menyebabkan banyaknya jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan juga menambah banyaknya limbah yang akan dihasilkan. Maka dari itu pengelolaan limbah perlu dilakukan agar tidak terjadi pencemaran lingkungan. Pengelolaan limbah dengan cara yang tidak benar juga dapat mencemari lingkungan sekitar. Seperti dengan membakar sampah, hal tersebut dapat menyebabkan polusi udara yang disebabkan oleh asap hasil pembakaran pada sampah. Kegiatan yang biasa dilakukan dalam pengelolaan limbah adalah pengurangan, penanganan, pemanfaatan dan pengolahan limbah. Kegiatan tersebut dapat menekan biaya dan menghasilkan output limbah yang lebih sedikit (Aisyah *et al.* 2016).

Bangkit Bakery merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang pengolahan roti. Bangkit Bakery memproduksi dua macam roti yaitu roti basah dan juga pia. Bangkit bakery terletak di desa Purwodadi RT 06 RW 01 (Timur lapangan Purwodadi), Kecamatan Barat, Kabupaten Magetan. Pada proses produksi roti, bahan baku yang dibutuhkan setiap harinya adalah 450000 gram atau sama dengan 450 kg tepung terigu, 216 liter air, 99 kg gula, 45 kg garam, 13,5 kg telur, 45 kg pengembang dan 45 kg mentega. Dari kapasitas produksi tersebut, roti yang dihasilkan mencapai 15000-18000 buah roti perhari. Proses

produksi tersebut, limbah yang dihasilkan adalah 18 buah karung tepung, 216 butir cangkang telur atau sama dengan 1.490 gram per hari dan juga sisa adonan yang menempel di alat proses produksi sekitar 7,5 kg. Selama ini, penanganan limbah karung tepung adalah dengan dijual. Sedangkan pengelolaan limbah cangkang telur dan juga sisa adonan adalah dengan cara membakar limbah tersebut.

Pembakaran terhadap limbah industri sangat tidak baik dilakukan karena dapat menyebabkan polusi udara dan juga dapat menyebabkan kebakaran yang tentunya akan menyebabkan kerugian yang sangat besar. Penerapan produksi bersih suatu industri juga dapat menambah keuntungan ekonomi bagi industri tersebut karena limbah yang biasanya tidak memiliki nilai guna, kini diubah menjadi produk yang memiliki nilai jual. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian produksi bersih dengan cara memberikan alternatif pengolahan limbah menjadi produk yang menguntungkan dan memiliki nilai jual. Limbah yang dihasilkan pada saat dilakukannya produksi roti tersebut dapat diolah menjadi pakan ternak untuk sisa adonan yang menempel di alat, tepung cangkang telur yang digunakan sebagai pupuk organik dan juga bahan tambahan pangan. Kemudian untuk limbah karung tepung terigu sudah tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan, karena karung tersebut dijual kepada pihak ketiga yang ada disekitar industri Bangkit Bakery.

Metode yang akan digunakan dalam pemilihan alternatif pengolahan limbah yaitu menggunakan metode ANP (*Analytical Network Process*). Menurut Palupi *et al* (2014), metode ANP merupakan suatu metode yang mampu memberi keputusan terbaik dengan mempertimbangkan antara kriteria dan sub kriteria yang ada. Metode ANP dipilih karena alternatif yang akan diterapkan memiliki kriteria dan subkriteria yang saling berkaitan. Metode ANP melibatkan hubungan secara hirarkis seperti metode AHP, namun struktur pada ANP tidak baku seperti metode AHP. Setelah diperoleh keputusan terbaik, tahap selanjutnya adalah dilakukan analisis kelayakan finansial terhadap alternatif pengelolaan limbah yang terpilih. Alternatif terbaik produksi bersih tersebut akan digunakan sebagai usaha sampigan industri Bangkit Bakery.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja alternatif produksi bersih terbaik pada Bangkit Bakery?
2. Bagaimana kelayakan finansial dari alternatif terbaik produksi bersih terbaik yang dihasilkan?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini fokus pada pemilihan alternatif terbaik produksi bersih dan analisis kelayakan usaha alternatif terbaik.
2. Penelitian hanya fokus pada limbah padat organik yang muncul pada saat dilakukannya proses produksi roti basah dan juga pia di Bangkit Bakery.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan alternatif produksi bersih pada Bangkit Bakery
2. Menganalisis kelayakan finansial dari alternatif terbaik produksi bersih.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Bagi peneliti penelitian ini adalah mendapatkan informasi tambahan tentang pengembangan ilmu penerapan produksi bersih dengan menganalisis alternatif pengambilan keputusan terbaik produksi bersih pada industri Bangkit Bakery menggunakan metode ANP serta penggunaan analisis kelayakan finansial pada alternatif terbaik yang dihasilkan.

2. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pembaca dan dapat dijadikan acuan atau perbandingan dalam melakukan studi lanjutan terkait dengan penerapan produksi bersih alternatif pengambilan keputusan terbaik produksi bersih pada industri Bangkit Bakery.