

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Proses produksi tepung tapioka di UD. Sinar Cerah belum dilakukan secara efisien karena masih ditemukan keluaran bukan produk di masing-masing tahapan produksi seperti pongkol singkong, kulit singkong, ongkok singkong, ceceran bahan dan produk. Proses produksi tepung tapioka menghasilkan limbah berupa limbah cair sebesar 34.472 m<sup>3</sup> per tahun, limbah padat sebesar 13.029 ton per tahun serta emisi karbondioksida sebesar 81,78 ton CO<sub>2</sub> per tahun.
2. Alternatif peluang penerapan produksi bersih yang dapat diimplementasikan di UD. Sinar Cerah antara lain: penggunaan tatakan pada proses pemotongan pongkol singkong, mengurangi konsumsi air pada proses penyemprotan awal pada proses pencucian singkong tahap I, penggunaan kembali air buangan proses pencucian singkong tahap II untuk digunakan pada proses pencucian singkong tahap I, menyusun SOP terkait waktu pengendapan pati yang optimal, mengumpulkan ceceran tepung tapioka di lantai jemur setelah proses pengeringan, mengumpulkan ceceran tepung tapioka pada proses penepungan dan pengemasan.
3. Berdasarkan analisis kelayakan secara teknis, ekonomi dan lingkungan alternatif peluang produksi bersih di UD. Sinar Cerah menghasilkan tiga prioritas alternatif peluang produksi bersih yang direkomendasikan untuk diterapkan di industri tepung tapioka, yaitu prioritas pertama adalah mengumpulkan ceceran tepung tapioka pada proses penepungan dan pengemasan tepung tapioka yang secara teknis mudah dilaksanakan dan memberikan peningkatan pendapatan sebesar Rp. 149.600.000,00 per tahun dan mengurangi timbulan limbah padat sebesar 37.400 kg per tahun. Prioritas kedua adalah mengumpulkan tepung tapioka yang tertinggal di lantai jemur, alternatif ini secara teknis mudah dilakukan serta memberikan keuntungan secara ekonomi sebesar Rp. 81.600.00,00 per

tahun dan mengurangi timbulan limbah padat mencapai 20.400 kg per tahun. Prioritas ketiga adalah penggunaan tatakan pada proses pemotongan pongkol pisang yang secara teknis mudah dilaksanakan dan mampu mengurangi pemborosan bahan baku mencapai Rp. 59.500.000,00 per tahun dengan biaya investasi membeli tatakan sebesar Rp. 600.000,00 serta mengurangi timbulan limbah padat mencapai 59.500 kg per tahun.

## **5.2. Saran**

1. Alternatif penerapan produksi bersih dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan dan menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya bagi para peneliti.
2. Alternatif penerapan produksi bersih dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi para pelaku usaha industri tepung tapioka sebagai salah satu masukan agar menjalankan proses produksinya lebih efisien sehingga mengurangi pemborosan sumberdaya dan mengurangi terbentuknya limbah yang berpotensi mencemari lingkungan.
3. Kajian kelayakan penerapan produksi bersih dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pemerintah kabupaten Pati sebagai pertimbangan dan model dalam strategi pengelolaan lingkungan dalam upaya perlindungan lingkungan yang harmonis dengan kegiatan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi.