

ABSTRAK

REYMANDHA APRILIA HUTAMI. Kajian Minimisasi Limbah Cair Pada Industri Tahu X dan Y di Bantul, D.I Yogyakarta. Dibimbing oleh Dr. Eng. Awaluddin Nurmiyanto, S.T., M.Eng. dan Dr. Joni Aldilla Fajri, S.T., M.Eng.

Kegiatan proses produksi industri tahu memerlukan air dalam kuantitas yang besar. Penggunaan air dalam jumlah yang besar akan berdampak pada volume limbah yang dihasilkan juga besar. Apabila limbah cair tersebut tidak dikelola dengan baik akan berdampak buruk bagi lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi proses produksi tahu yang menghasilkan limbah, menghitung volume limbah dan kebutuhan air, dan meminimisasi limbah cair dengan menganalisis peluang penerapan produksi bersih. Alternatif peluang produksi bersih didapat dengan studi literatur yang disesuaikan dengan hirarki minimisasi limbah. Kemudian dipilih melalui metode skoring untuk mengetahui apakah alternatif dapat diterapkan atau tidak. Hasil penelitian pengukuran debit pada industri X yaitu $2,6 \text{ m}^3/\text{hari}$ dan industri Y sebesar liter/hari $3,193 \text{ m}^3/\text{hari}$. Limbah tahu yang dihasilkan per kg produk dari industri X yaitu $5,12 \text{ m}^3/\text{ton}$ dan industri Y adalah $5,88 \text{ m}^3/\text{ton}$. Apabila dibandingkan dengan baku mutu limbah tahu menurut Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No. 7 Tahun 2016 masih berada dibawah baku mutu yaitu $20 \text{ m}^3/\text{ton}$. Berdasarkan hasil skoring, terdapat beberapa alternatif minimisasi limbah yang dapat direkomendasikan yaitu, menggunakan kembali limbah proses pencucian, menghemat sebanyak 50% dari penggunaan air untuk proses pencucian, mendaur ulang limbah pencucian dan perendaman dengan menggunakan media pasir, menambahkan koagulan berupa biji asam jawa untuk mengurangi konsentrasi COD, BOD, dan TSS, serta memanfaatkan limbah proses penggumpalan untuk pembuatan pupuk cair.

Kata kunci: Industri Tahu, Minimisasi Limbah Cair, Produksi Bersih

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRACT

REYMANDHA APRILIA HUTAMI. Study of Wastewater Minimization of Tofu Industry X and Y in Bantul, D.I Yogyakarta. Supervised by Mr. Dr. Eng. Awaluddin Nurmiyanto, S.T., M. Eng and Mr. Joni Aldilla Fajri, S.T., M. Eng.

Tofu production process activities require water in large quantities. The use of large amounts of water will have an impact on the volume of wastewater generated is also large. If the wastewater is not managed properly, it will have a negative impact on the environment. This research was conducted to identify tofu production processes that produce waste, calculate wastewater volume and water requirements, and minimize wastewater by analyzing opportunities for cleaner production. Alternative clean production opportunities are obtained from literature studies that are adjusted to the waste minimization hierarchy. Then selected through the scoring method to find out whether alternatives can be applied or not. The results of research on the measurement of discharge in industry X is 2.6 m³/day and industry Y is 3.193 m³/day. Tofu waste produced per kg of products from industry X is 5.12 m³/ton and industry Y is 5.88 m³/ton. When compared with the quality standards of tofu wastewater according to the Regional Regulation of the Special Province of Yogyakarta, it is still below the quality standard of 20 m³/ton. Based on the results of the assessment, there are several alternative wastewater minimization that can be recommended there are, reusing washing process waste, saving as much as 50% water use for the washing process, recycling washing and dyeing wastewater using sand media, adding coagulants in the form of acid seeds to reduce the concentration of COD , BOD, and TSS, and utilizing wastewater from the caking process for the manufacture of liquid fertilizer.

Keywords: Cleaner Production, Tofu Industry, Wastewater Minimization.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”