ABSTRAK

PT Nisshinbo Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang terletak di Kota Cimahi, Jawa Barat. PT Nisshinbo Indonesia bergerak pada bidang tekstil dengan produk yaitu hasil pengolahan kain *grey* yang siap diolah menjadi berbagai jenis bahan pakaian. Penelitian ini dilakukan pada Instalasi Pengolahan Air Limbah di PT Nisshinbo Indonesia, objek yang diteliti mengenai limbah padat B3 *(sludge cake).* Permasalahan yang terjadi yaitu terletak pada pengolahan *sludge cake* yang termasuk kedalam limbah B3. *Sludge* merupakan hasil endapan *clarifier water treatment, clarifier* kimia limbah dan *clarifier* biologi limbah. *Sludge* yang sudah dikumpulkan kemudian dikentalkan pada proses *sludge thickening*, lalu *sludge* tersebut diproses dengan cara *dewatering sludge* menggunakan mesin *screw press* dan menghasilkan *sludge cake*. *Sludge cake* yang dihasilkan pada periode 2021 mengalami *overload* sebesar 108.8 Ton. *Overload* tersebut terjadi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor lingkungan (cuaca yang tidak menentu), faktor material (permintaan meningkat), faktor metode (tidak ada perbaikan secara rutin pada mesin *dewatering sludge*) dan faktor mesin (tidak ada mesin yang dapat mengatasi *overload sludge cake*). Biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam penanganan *sludge cake* juga mengalami kenaikan sebesar Rp. 1.680.000.000. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab terjadinya *overload sludge cake*, menerapkan prinsip *kaizen* sebagai upaya perbaikan untuk mengurangi berat *sludge cake* dan melakukan analisis dampak positif yang didapat bagi perusahaan setelah melakukan perbaikan. Dampak positif tersebut merupakan penuruan nilai berat *sludge cake* dan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam penanganan limbah padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Plan, Do, Check, and Action* (PDCA). Hasil dari penelitian ini yaitu penurunan berat *sludge cake* sebesar 87,1% setelah melakukan *kaizen* dengan pengadaan mesin *dryer sludge cake*. Nilai tersebut merupakan penurunan berat *sludge cake* dari periode 2021 sebesar 4.365,5 Ton dibandingkan dengan periode 2022 sebesar 594,4 Ton. Dari segi biaya pengolahan limbah *sludge cake* yang harus dikeluarkan oleh PT Nisshinbo Indonesia semula bernilai Rp. 65.482.500.000 pada periode 2021 menjadi Rp. 8.916.037.500 pada periode 2022. Dari hasil penerapan *kaizen* dengan metode PDCA melalui pengadaan mesin *dryer sludge cake* terbilang cukup efisien untuk mengatasi permasalahan terkait berat *sludge cake* yang dialami PT Nisshinbo Indonesia.

Kata Kunci – ***Sludge Cake, Kaizen, PDCA, Dryer Sludge Cake***

ABSTRACT

Abstract *– PT Nisshinbo Indonesia is a company located in Cimahi, West Java. PT Nisshinbo Indonesia is engaged in the textile sector with a product that is the result of processing gray cloth which is ready to be processed into various types of clothing materials. This research was conducted at the Wastewater Treatment Plant at PT Nisshinbo Indonesia, the object studied was B3 solid waste (sludge cake). The problem that occurs lies in the processing of sludge cake which is included in B3 waste. Sludge is the result of sludge from water treatment clarifiers, waste chemical clarifiers and waste biological clarifiers. The sludge that has been collected is then thickened in the sludge thickening process, then the sludge is processed by dewatering sludge using a screw press machine and produces a sludge cake. The sludge cake produced in the 2021 period experienced an overload of 108.8 tons. The overload occurs due to several factors, namely environmental factors (uncertain weather), material factors (increased demand), method factors (no routine repairs on sludge dewatering machines) and machine factors (no machine can handle overloaded sludge cake). The costs incurred by the company in handling sludge cake also increased by IDR 1,680,000,000. The purpose of this research is to identify the causes of sludge cake overload, apply the kaizen principle as an improvement effort to reduce sludge cake weight and analyze the positive impact that is obtained for the company after making improvements. The positive impact is a decrease in the weight value of the sludge cake and the costs that must be incurred by the company in handling Hazardous and Toxic Materials (B3) solid waste. The research method used in this research is the Plan, Do, Check, and Action (PDCA) method. The results of this study were a decrease in sludge cake weight of 87.1% after conducting kaizen by procuring a sludge cake dryer machine. This value represents a reduction in sludge cake weight from the 2021 period of 4,365.5 tons compared to the 2022 period of 594.4 tons. In terms of the sludge cake waste processing costs that had to be spent by PT Nisshinbo Indonesia, originally it was IDR 65,482,500,000 in the 2021 period to IDR 8,916,037,500 in the 2022 period. From the results of implementing kaizen with the PDCA method through the procurement of a sludge cake dryer machine, it is quite efficient to overcome problems related to the weight of sludge cake experienced by PT Nisshinbo Indonesia.*

Keywords *– Sludge Cake, Kaizen, PDCA, Sludge Cake Dryer*