ABSTRAK

NUR KHOLIS MAJID. Studi Potensi Produksi Bersih Dalam Produksi Spiritus Studi Kasus di PT Madubaru Madukismo, Bantul, Yogyakarta. Dibimbing oleh EKO SISWOYO, S.T., M.Sc.ES., Ph.d.

Sebagai salah satu industri produksi spiritus dengan tahapan produksi yang kompleks di dalamnya, PT Madubaru khususnya pada Pabrik Spiritus (PS) Madukismo menghasilkan berbagai jenis limbah dengan volume yang cukup besar setiap harinya, salah satunya adalah vinasse. Namun pada saat ini di PS Madukismo limbah vinasse yang jumlahnya sangat banyak belum memiliki solusi yang baik dalam pengolahannya, hal tersebut akan berdampak buruk terhadap lingkungan maupun masyarakat sekitar mengingat limbah vinasse memiliki bau yang kurang sedap dan khas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah PS Madukismo memiliki potensi untuk diterapkan produksi bersih dalam produksinya, sehingga limbah-limbah yang dikeluarkan dapat diminimalisasi, bahkan diharapkan memiliki niali ekonomis. Metode penelitian ini dimulai dengan studi literatur yang dilanjutkan dengan survey langsung ke lokasi guna mendapatkan data-data yang dibutuhkan seperti bahan baku dan penunjang produksi, utilitas, proses produksi spiritus secara detail, jenis dan karakteristik limbah yang dikeluarkan, serta bagaimana pengolahan limbah di PS Madukismo secara langsung. Setelah itu dilakukan analisis kembali berdasarkan konsep produksi bersih melalui konsep 5R (re-think, reduce, reuse, recycle, dan recovery). Melalui konsep ini dilakukan analisis berdasarkan jurnal penelitian yang telah ada sebelumnya mengenai teknologi-teknolgi yang berkaitan tentang pengelolaan limbah. Dari penelitian itu dapat diketahui berapa banyak potensi limbah PS Madukismo yang dapat dikelola melalui konsep produksi bersih (5R). Total timbulan limbah vinasse di PS Madukismo sebanyak 258,72m^3/hari. Potensi produksi bersih berdasarkan konsep 5R yang dapat diterapkan adalah teknologi pemanfaatan vinasse menjadi pupuk organic cair (POC) sebesar 100% atau 258,72m^3, vinasse sebagai pengencer fermentasi sebesar 100% atau 258,72m^3 dengan nilai reduksi air sebesar 78,35% dari total 330,2m^3 kebutuhan air fermentasi, biogas sebesar 1663,26 kg/hari yang dapat pula menjadi potensi reduksi bahan bakar boiler sebesar 11,09% dengan kebutuhan awal 15000 kg/hari.

Kata Kunci: 5R, Produksi Bersih, Limbah, Produksi Spiritus, Vinasse

ABSTRACT

NUR KHOLIS MAJID. *Study of Cleaner Production Potential From Spiritus Production: Case Study at PT Madubaru Madukismo, Bantul, Yogyakarta*. *Supervised by* EKO SISWOYO, S.T., M.Sc.ES., Ph.d.

As one of the spiriuts production industry with complex production stages in it, PT Madubaru especially at the Madukismo Spiritus Factory produces various types of wastes with a large enough volume every day, one of them is vinasse. But, at this time in PS Madukismo, vinasse waste which is very large in number does not have a good solution in its processing, it will have a negative impact on the environment and the surrounding community considering vinasse waste has an unpleasant smell. This study goals to analyze whether PS Madukismo has the potential to apply clean production in its production, so that the waste released can be minimized, even expected to have economic value. This research method begins with a literature study followed by a direct survey to the location to obtain the required data such as raw materials and production support, utilities, detailed production processes of spiritus, the type and characteristics of waste released, and how to treat waste at PS Madukismo directly. After that, a re-analysis based on the concept of clean production was carried out through the 5R concept (re-think, reduce, reuse, recycle, and recovery). Through this concept an analysis is carried out based on pre-existing research journals regarding technologies related to waste management. From this research, it can be seen how much potential of PS Madukismo waste can be managed through the concept of clean production (5R). The total generation of vinasse waste in PS Madukismo was 258.72m^3 / day. The net production potential based on the 5R concept that can be applied is the technology of utilizing vinasse into liquid organic fertilizer (POC) of 100% or 258.72m^3, vinasse as a fermentation diluent of 100% or 258.72m^3 with water reduction values of 78.35% of the total 330.2m^3 of fermented water needs, biogas is 1663.26 kg / day which can also be a potential reduction of boiler fuel by 11.09% with an initial requirement of 15000 kg / day.

Keywords: 5R, Cleaner Production, Spiritus Production, Vinasse, Waste