

## ABSTRAK

Pada proses pengolahan bahan baku keramik, untuk mengubah dari material cair (*slip*) menjadi material padat (*powder*), PT. MKIR menggunakan mesin spray dryer sebagai alat pengering. Mesin ini menggunakan bahan bakar gas natural sebagai sumber energi panas, dimana energi panas tersebut digunakan untuk membakar udara alami yang berfungsi untuk mengeringkan cairan tersebut didalam *chamber* spray dryer. Berdasarkan data yang digunakan dalam perhitungan indeks konsumsi gas pada mesin spray dryer, data yang paling berpengaruh untuk mencapai efisiensi gas sesuai target yang telah ditentukan adalah data kandungan air (H<sub>2</sub>O) pada *slip* yang akan dikeringkan yaitu harus mencapai rata-rata 35,98% setiap harinya, kemudian data yang paling berpengaruh terhadap efisiensi gas adalah data jumlah jam produksi (*running hours*) mesin spray dryer yaitu minimal harus mencapai rata-rata 21,02 jam/hari. Skripsi ini membahas tentang analisis indeks konsumsi gas mesin spray dryer serta cara untuk mencapai efisiensi energi gas pada mesin spray dryer. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengolah data berdasarkan parameter yang berkaitan dengan perhitungan indeks konsumsi gas mesin spray dryer di PT. MKIR. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa pengaruh yang paling dominan terhadap rendahnya efisiensi gas pada mesin spray dryer adalah angka jam produksi (*running hours*) mesin spray dryer yang berada di bawah batas ideal yaitu 21,02 jam/hari. Pada penelitian ini penulis memberikan solusi dan strategi untuk mengatasi permasalahan yang menyebabkan tingginya konsumsi gas mesin spray dryer. Selanjutnya, untuk mencegah permasalahan tersebut pihak operasional dapat melakukan perbaikan secara terus menerus serta melakukan peningkatan kemampuan operator terkait dalam melakukan perawatan mesin.

Kata kunci: Proses pengolahan bahan baku keramik, bahan bakar gas, konsumsi energy, efisiensi energy, indeks konsumsi gas mesin spray dryer.

## ABSTRACT

*In processing the raw material of ceramic, which one is to change a liquid (slip) into a solid (powder), PT. MKIR uses spray dryer as a dryer tool. This machine spray dryer uses natural gas as the heat source. This heat will burn natural air whose function is to dry the liquid in the spray dryer's chamber. According to the gas usage index of spray dryer, the most matter data to achieve the defined efficiency is water (H<sub>2</sub>O) on the slip that will be dried, must reach an average of 35,98 % each day. Afterwards, the most matter data to the gas efficiency is the number of spray dryer's running hours which at least should reach an average 21,02 hours/ day. This final paper is about the analysis of spray dryer gas usage index and how to achieve energy or gas efficiency of spray dryer. This research is done by processing datas based on parameter related to the calculation of spray drier gas usage index in PT. MKIR. From this research, we may conclude that the most matter thing due to the lack of spray dryer's gas efficiency is the duration of the spray drier machine's production, which is under ideal limitation that is 21,02 hours/ day. In this research, the writer gives solutions and strategies how to overcome the problem that makes high gas usage of spray dryer. Further more, to avoid this problem the operational staffs can do repairment continuously and improves the capability of the related operator to maintain the machine.*

*Key words : raw ceramic materials' processing, gas fuel, energy usage, energy efficiency, spray dryer's gas usage index.*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA