

## **KAJIAN KOMPARATIF PENGGUNAAN *STEAM BOILER* PADA INDUSTRI PENGOLAHAN TAHU RUMAH TANGGA DI KOTA MAGELANG, JAWA TENGAH**

### **INTISARI**

**Oleh:**

**RYAN FERNANDA PUTRA**

**16/400427/TP/11640**

Tahu merupakan makanan khas Indonesia yang sangat digemari oleh semua masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan tahu, banyak bermunculan industri UKM (Usaha Kecil Menengah) pengolahan tahu. Pada umumnya, UKM pengolahan tahu masih melakukan proses pemasakan dengan cara tradisional. Untuk meningkatkan produksi tahu supaya optimal maka dibuatlah alat *steam boiler* tipe TPD80 oleh Laboratorium Energi dan Mesin Pertanian, Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Penelitian ini bertujuan menganalisis performansi dari alat *steam boiler* berdasarkan parameter penggunaan air, waktu pemasakan, penggunaan bahan bakar dan kualitas mutu tahu. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui wawancara tatap muka dan pendekatan kuantitatif melalui percobaan di lapangan. Pengolahan data dilakukan dengan mencari rata-rata penggunaan air, waktu pemasakan, penggunaan bahan bakar serta kualitas mutu tahu kemudian dibandingkan dengan cara tradisional. Dari analisa data diperoleh bahwa penggunaan alat *steam boiler* mampu mengurangi air rebusan 0,8-2,4%; penggunaan bahan bakar lebih hemat 3,03%; waktu pemasakan *steam boiler* lebih hemat 60% dari metode tradisional. Pengukuran warna dengan *color identification steam boiler* menghasilkan warna putih dengan RGB (229, 222, 230) dibandingkan tradisional menghasilkan warna abu-abu semen dengan RGB (128, 129, 113) dan putih alumunium dengan RGB (171, 181, 173). Dari hasil penelitian, diperoleh kesimpulan penggunaan *steam boiler* dapat membuat penggunaan air yang lebih hemat, waktu pemasakan lebih cepat dan menghasilkan kualitas mutu tahu yang baik.

Kata kunci: optimal, *steam boiler*, penggunaan air, waktu pemasakan, kualitas tahu.

## **COMPARATIVE STUDY OF THE USE OF STEAM BOILER IN HOUSEHOLD TOFU PROCESSING INDUSTRY IN MAGELANG CITY, CENTRAL JAVA**

### **ABSTRACT**

**By:**

**RYAN FERNANDA PUTRA**

**16/400427/TP/11640**

Tofu is a typical Indonesian food that is very popular with all people. To meet the needs of tofu, many industries of SME's (Small and Medium Enterprises) tofu processing have emerged. In general, tofu processing SME's still carry out the cooking process in the traditional way. To increase the production of tofu to be optimal, a steam boiler type TPD80 was made by the Laboratory of Energy and Agricultural Machinery, Department of Agricultural Engineering and Biosystems, Faculty of Agricultural Technology, Gadjah Mada University. This study aims to analyze the performance of a steam boiler based on parameters of water use, cooking time, fuel use and tofu quality. The method used is a qualitative approach through face-to-face interviews and a quantitative approach through field trials. Data processing is carried out by finding the average water use, cooking time, fuel use and the quality of the tofu and then comparing them with the traditional method. From the data analysis, it was found that the use of a steam boiler was able to reduce boiled water from 0,8 to 2,4%; fuel consumption is 3,03% more efficient; the cooking time of the steam boiler is 60% less than the traditional method. Color measurement with a color identification steam boiler produces white with RGB (229, 222, 230) compared to traditional resulting in cement gray with RGB (128, 129, 113) and aluminum white with RGB (171, 181, 173). From the research results, it is concluded that the use of a steam boiler can make the use of water more efficient, the cooking time is faster and produce good quality tofu.

**Key words:** optimal, steam boiler, water usage, cooking time, tofu quality.