

ANALISIS TEKNIS DAN EKONOMI PADA PENGERINGAN BAHAN BUBUK BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*) MENGGUNAKAN ALAT PENGERING *ROTARY DRYER*

*Technical and economical analysis of drying garlic (*Allium sativum L.*) Powder using a rotary dryer*

Wahyu Adi Guna¹, Sukmawaty², Murad²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Bawang putih (*Allium sativum L.*) merupakan komoditas sayuran yang berfungsi sebagai bahan penyedap makanan dan juga sangat bermanfaat bagi kesehatan. Tingginya produksi bawang putih di Indonesia menyebabkan kebutuhan akan perlakuan pasca panen untuk menjaga kualitas bawang putih serta meningkatkan nilai ekonominya. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis secara teknis dan ekonomi penggunaan alat pengering *rotary dryer* untuk mengeringkan bahan bubuk bawang putih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ekperimental. Alat pengering ini merupakan alat yang menggunakan konsep pengeringan secara berputar dengan memanfaatkan energi matahari dan pembakaran biomassa sebagai sumber panas untuk menaikkan suhu ruang pengering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeringan bahan bubuk bawang putih menggunakan *rotary dryer* cukup layak dilakukan baik dari aspek teknis maupun ekonomi. Dari aspek teknis terlihat bahwa hasil percobaan terbaik relatif diperoleh pada perlakuan pengeringan pada suhu 55 °C dengan ketebalan 1 mm yang menghasilkan kadar air akhir 5,88%, rendemen 35,18%, kapasitas kerja alat 0,077 Kg/jam, efektivitas 0,534% dan efisiensi 10,227%. Dari analisis ekonomi menghasilkan B/C Ratio 1,23, NVP Rp.714.495, IRR 7,59%, BEP tercapai pada tingkat produksi 40,1 Kg/tahun atau selama 522,4 Jam/tahun serta tingkat efisiensi ekonomi 123,45%.

Kata Kunci : analisis teknis dan ekonomi, bawang putih, pengeringan, *rotary dryer*

ABSTRACT

Garlic (Allium sativum L.) is a vegetable commodity that functions as a food flavoring ingredient and is also very beneficial for health. The high production of garlic in Indonesia causes the need for post-harvest treatment to maintain the quality of garlic and increase its economic value. The purpose of this study was to analyze technically and economically the use of a rotary dryer to dry garlic powder. The method used in this research is an experimental method. This dryer is a device that uses the concept of rotating drying by utilizing solar energy and biomass combustion as a heat source to increase the temperature of the drying chamber. The results showed that drying garlic powder using a rotary dryer was feasible, both from a technical and economic perspective. From the technical aspect, it can be seen that the best experimental results were obtained in the drying treatment at 55 °C with a thickness of 1 mm which resulted in a final moisture content of 5.88%, yield of 35.18%, working capacity of the tool 0.077 Kg/hour, effectiveness 0.534% and efficiency. 10.227%. From the economic analysis, it produces a B/C Ratio of 1.23, NVP Rp.714.495, IRR 7.59%, BEP is achieved at a production level of 40.1 Kg/year or for 522.4 hours/year and an economic efficiency level of 123.45% .

Keywords: *technical and economic analysis, garlic, drying, rotary dryer*