

**ANALYSIS OF THE FEASIBILITY OF SOLAR DRYER DOME FOR
DRYING SHALLOTS (*ALLIUM ASCALONICUM. L.*) IN PRINGSEWU
REGENCY (CASE STUDY OF SHALLOT GROWER FARMER GROUPS IN
PRINGSEWU REGENCY)**

ABSTRAK

By

IKA TRISNAWATI RAMDHANI

*Shallots (*Allium ascalonicum. L.*) is a horticultural commodity that has quite potensial and is expected to be developed as a superior commodity. The critical point in post-harvest handling of shallots lies in the withering and drying process. The drying process aims to reduce the water content with appropriate heat that is acceptable to the material. Solar dryer refers to a drying device designed to utilize solar energy as a source of heat energy. This research aims to analyze the feasibility of technical and technological aspect, ergonomic aspect, and financial aspect of the solar dryer for drying shallots. The research method used is a quantitative method based on measurement and calculation data supported by literature studies and surveys regarding drying shallots in accordance principles for workers. The research result show that basen on technical and technological aspects as well as ergonomics aspects, drying shallots using a solar dryer is said to be feasible with the addition of several treatments such as the addition of blowers and paranets on polycarbonate roofs with a work fatigue level of 38,20%, the average temperature of the environment in solar dryer is 64,66°C, and the average light intensity in the solar dryer without the addition of paranet is 7715 lux, with the addition of paranet is 5075,67 lux, and outside the solar dryer dome is 3087 lux. Meanwhile, based on the analysis of financial aspect, the development of solar dryer meets all business feasibility criteria, namely a positive NPV of Rp. 1.461.060.133,89,- , IRR of 84%, B/C ratio 1,56 and payback period 3,4 years.*

*Keywords: solar dryer, drying of shallots, *Allium ascalonicum. L.*, Dryer, ergonomica*

**ANALISA KELAYAKAN SOLAR DRYER DOME PADA PENGERINGAN
BAWANG MERAH (*ALLIUM ASCALONICUM*. L.) di KABUPATEN
PRINGSEWU
(Studi Kasus Kelompok Tani Penangkar Bawang Merah Di Kabupaten
Pringsewu)**

ABSTRAK

Oleh

IKA TRISNAWATI RAMDHANI

Bawang merah (*Allium ascalonicum*. L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang diperkirakan dapat dikembangkan sebagai satu komoditas unggul. Titik kritis penanganan pascapanen bawang merah terletak pada proses pelayuan dan pengeringan . Proses pengeringan bertujuan untuk menurunkan kadar air dengan panas yang sesuai dan dapat diterima oleh bahan . Pengering tenaga surya (*solar dryer*) merujuk pada suatu alat pengering yang dirancang dengan memanfaatkan energi surya sebagai sumber energi panas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kelayakan aspek teknis dan teknologi, aspek ergonomika, dan aspek finansial *solar dryer dome* untuk pengeringan bawang merah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif berdasarkan data pengukuran yang didukung dengan studi pustaka dan survei tentang pengeringan bawang merah sesuai dengan kelayakan dari aspek finansial dan aspek teknologi dengan memperhitungkan prinsip ergonomika bagi pekerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan aspek teknis dan teknologi serta aspek ergonomika , pengeringan bawang merah menggunakan *solar dryer dome* dikatakan layak dengan penambahan beberapa perlakuan seperti penambahan blower dan paranet pada atap *polycarbonate* dengan tingkat kelelahan kerja sebesar 38,20%, suhu rata – rata lingkungan dalam *solar dryer dome* sebesar 64,66°C, dan rata – rata intensitas cahaya dalam *solar dryer dome* tanpa penambahan paranet sebesar 7715 lux, dengan penambahan paranet sebesar 5075,67 lux, dan diluar *solar dryer dome* sebesar 3087 lux. Sedangkan berdasarkan analisa aspek finansial, pengembangan *Solar dryer dome* memenuhi semua kriteria kelayakan usaha yaitu NPV bernilai positif sebesar Rp.1.461.060.133,89- ,IRR sebesar 84%, B/C ratio 1,46, dan *Payback Periode* 3,4 tahun.

Kata kunci: *solar dryer dome*, pengeringan bawang merah, bawang merah, pengeringan, ergonomika