

# **PENGARUH SUHU, WAKTU, KECEPATAN PUTARAN RAK PENGERING MESIN *TRAY- ROTARY DRYER* PADA KANDUNGAN OMEGA-3 KACANG SACHA INCHI (*Plukenetia Volubilis. L*)**

**Lulu AL-Jannah<sup>1</sup>, Iyus Hendrawan<sup>2</sup>, Darti Nurani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia <sup>2</sup>Dosen  
Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia  
Jl. Raya Puspiptek, Setu, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15314, Indonesia

## **Abstrak**

*Sacha inci (Plukenetia volubilis L.) adalah tanaman liar yang berasal dari Hutan Amazon. Kacang sachu inchi kaya akan kandungan lemak 45-50%, 22-30% protein, 35,2-50,8% omega3, 33,4-41,0%, omega-6 dan 10,7% omega-9. Salah satu faktor kerusakan bahan pangan pascapanen yaitu kadar air. Upaya mengurangi kadar air pada bahan pangan yaitu dengan pengeringan menggunakan mesin tray-rotary dryer. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan suhu dan waktu pengeringan serta kecepatan putaran rak pengering mesin tray-rotary dryer yang terbaik untuk mempertahankan kandungan omega-3 kacang sachu inchi. Rancangan percobaan penelitian menggunakan Fractional Factorial Design yang disusun dengan aplikasi Minitab-19. Data yang dianalisis meliputi kadar air dan kandungan omega-3. Berdasarkan hasil analisis, perlakuan terbaik didapat pada suhu 80°C selama 5 menit dan kecepatan putaran rak pengering 5 rpm dengan kandungan omega-3 22.919,30 mg/100 dan kadar air sebesar 4,88%.*

**Kata kunci:** *fractional factorial design, kadar air, omega-3, pengeringan, sachu inchi, tray-rotary dryer.*

# ***The Effect of Temperature, Time and Tray Rotation Speed of Tray-Rotary Dryer Machine on The Content of Omega-3 Sacha Inch Nuts (Plukenetia volubilis. L)***

**Lulu Al-Jannah<sup>1</sup>, Iyus Hendrawan<sup>2</sup>, Darti Nurani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia <sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia  
Jl. Raya Puspiptek, Setu, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15314, Indonesia

## **Abstract**

*Sacha inch (Plukenetia volubilis L.) is a wild plant native to the Amazon Forest. Sacha inchi seeds are rich in fat (45-50%), protein (22-30%), omega-3 (35.2-50.8%), omega-6 (33.4-41.0%), and omega 9 (10.7%). One of the factors of post-harvest food damage is water content. Efforts to reduce the moisture content are drying using a tray-rotary dryer. This aim research is to obtain the best drying temperature and time as well as the rotational speed of the tray-rotary dryer machine to maintain the content of omega-3 sacha inch nuts.. The experimental design used Fractional Factorial Design compiled using Minitab-19 application. The data will be analyzed included water content and omega-3 content The results showed that the best treatment was at temperature 80°C for 5 minutes and 5 rpm drying trayrotation with omega-3 content of 22,919.30 mg/100 and water content of 4.88%.*

**Keywords:** *fractional factorial design, omega-3, sacha inchi, drying, tray-rotary dryer, water content.*

Tangerang Selatan, 18 Februari 2022

Program Studi Teknologi Industri Pertanian  
Ketua,

Pembimbing Utama,



(Dr. Ir. Iyus Hendrawan, M.Si, IPU, ASEAN Eng.)

(Shinta Leonita, S.TP, M.si)

Pembimbing Pendamping,



(Ir. Darti Nurani, M.Si)