

SUMMARY

PERENCANAAN LEMARI PENGERING BERDASARKAN PROFIL MEDAN KECEPATAN DAN TEMPERATUR UNTUK MENDAPATKAN HASIL PENGERINGAN YANG HOMOGEN

DESIGN OF DRYING CHAMBER ACCORDING TO THE VELOCITY FIELD PROFILE AND TEMPERATURE FOR GETTING HOMOGEN DRYING RESULT

Created by Maulana, Deddy

Subject : Mesin bahang , Sinar ultraviolet

Keyword : Lemari pengering ; Susunan rak ikan ; Jarak pitch ; Allign ; Staggered ; Exhaust fan.

Description :

Salah satu parameter yang harus dipertimbangkan dalam perancangan lemari pengering ikan adalah kualitas dari hasil pengeringan. Kualitas hasil pengeringan di dalam lemari pengeringan tergantung pada kadar air akhir. Pada pengeringan ikan teri mambang, temperatur pengeringan berkisar antara 50°C - 55°C . Ikan yang akan dikeringkan di dalam ruang pengeringan ditempatkan pada rak-rak ikan. Susunan rak-rak ikan dapat mempengaruhi distribusi aliran udara pengering di dalam ruang pengeringan, sehingga akan mempengaruhi laju pengeringan dan kadar air akhir ikan. Untuk dapat membantu dalam memvisualisaikan distribusi temperatur dan kecepatan udara pengering di dalam lemari pengering maka digunakanlah software fluent versi 6.2. Hasil dari visualisasi software fluent versi 6.2 akan digunakan sebagai dasar pertimbangan perancangan. Variabel yang diteliti adalah susunan rak pengeringan yang berupa staggered dan allign, kecepatan exhaust fan akan divariasikan menjadi 2 kecepatan yaitu besar dan kecil, dan jarak antara rak divariasikan 4 cm, 6 cm, dan 8 cm. Kadar air akhir pada susunan allign jarak pitch 6 cm adalah 19 % dan kadar air akhir pada susunan staggered jarak pitch 8 cm adalah 24 %. Laju penguapan rata-rata susunan allign jarak pitch 6 cm adalah $0,16 \times 10^{-4}$ kg/s dan laju penguapan rata-rata susunan staggered jarak pitch 8 cm adalah $0,14 \times 10^{-4}$ kg/s. Effisiensi pengeringan rata-rata untuk jarak pitch 4 cm adalah 55 %, untuk jarak pitch 6 cm adalah 49 %, dan untuk jarak pitch 8 cm adalah 52 %.

Description Alt:

One of parameters that must be considered in fish drying chamber design is depend on quality of drying result. It is depend on final moisture content of fish. The drying temperatures in the fish drying process are between 50°C - 55°C . The fish that will be dried in the drying chamber placed at fish trays. The configuration of fish trays can influence the drying air flow distribution in the drying chamber. So it will influence the drying rate and final moisture content of fish. For helping to visualize the temperature distribution and drying air velocity in the drying chamber used fluent software version 6.2. the results of fluent software version 6.2 visualization are used as basic design. The research variables are configuration of fish tray that are staggered and align, the variation of exhaust fan speed are high and low speed, and the pitch distance between trays are 4 cm, 6 cm, and 8 cm. The final moisture content at align configuration with pitch distance 6 cm is 19 % and at staggered configuration with pitch distance 8 cm is 24 %. Average drying rate at allign configuration with pitch distance 6 cm is $0,16 \times 10^{-4}$ kg/s and at staggered configuration with pitch distance 8 cm is $,14 \times 10^{-4}$ kg/s. the average drying efficiency at pitch distance 4 cm is 55 %, pitch distance 6 cm 49 %, and pitch distance 8 cm is 52 %.

Contributor : Prof. Dr. Ir Djatmiko Ichسانی, M.Eng

Date Create : 27/12/2008

Type : Text

Format : pdf.
Language : Indonesian
Identifier : ITS-Undergraduate-3100007030621
Collection : 3100007030621
Call Number : RSM 028.4 Mau p
Source : Undergraduate Theses, DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING RSM 028.4 Mau p, 2007
COverage : ITS Community Only
Right : Copyright @2007 by ITS Library. This publication is protected by copyright and permission should be obtained from the ITS Library prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or likewise. For information regarding permission(s), write to ITS Library

Full file - Member Only

If You want to view FullText...Please Register as MEMBER

Contact Person :

Mr. Edy Suprayitno (edy_supra@its.ac.id)

Mrs. Ansi M. Putri(ansi@its.ac.id)

Mr. Agus Setiawan (setiawan04@its.ac.id)

Mrs. Dewi Eka Agustina (dee@its.ac.id)

Thank You,

Nur Hasan

ITS Digilib Supervisor