

**PENGARUH BUKAAN CEROBONG OVEN TERHADAP
KADAR AIR YANG HILANG PADA PROSES
PENGERINGAN KULIT SAPI UNTUK BAHAN KRUPUK
RAMBAK**

Nama Mahasiswa : Amir Hamzah
NRP : 2110 030 004
Jurusan : D3 Teknik Mesin FTI – ITS
Dosen Pembimbing : Ir. Joko Sarsetiyanto, MT

Abstrak

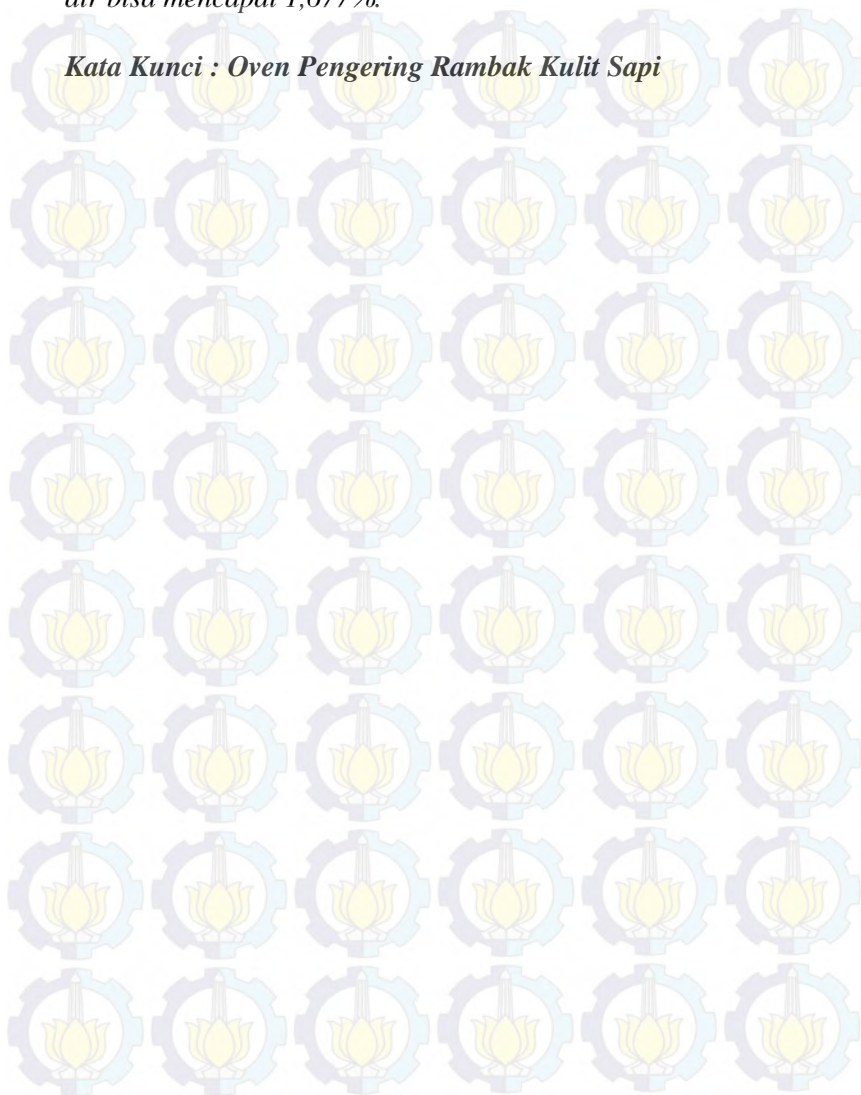
Pada umumnya industri yang memproduksi makanan ringan rambak kulit sapi masih banyak menggunakan sumber panas matahari untuk proses pengeringan. Pengeringan rambak kulit sapi dengan cara tradisional membutuhkan waktu lebih dari dua hari dan sangat bergantung pada cuaca selain itu juga rawan adanya kontaminasi dengan debu dan lain-lain.

Pengering yang dilengkapi dengan cerobong udara dan bersumber panas dari LPG tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mengeringkan rambak kulit sapi dan menghindari tercemarnya produk pada debu. Namun kita tidak tahu pengaruh besar bukaan cerobong terhadap banyaknya kadar air yang hilang dari bahan. Oleh karena itu kami melakukan percobaan ini dengan parameter besar bukaan cerobong, besar kerugian panas, dan efisiensi.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa alat pengering ini mampu mengeringkan kulit sapi dalam waktu 12 jam hingga mencapai kadar air 1,64%, (berdasarkan literatur nomor 5, kadar air pada bahan kering kulit sapi <5%) pada variasi bukaan cerobong 100%. Kadar air awal kulit sapi basah sebesar 19,575% sedangkan Kadar air akhir kulit sapi kering sebesar 9,988%. Pada posisi bukaan cerobong 100% Nilai Q_{loss} total sebesar 97,864 W, Q_{evap} sebesar 1008,786 W, Q_{in} sebesar 1079,997 W, dan efisiensi sebesar 93,41%. Sedangkan efisiensi terbesar

terjadi pada variasi bukaan cerobong 0%. dan posisi ini, kadar air bisa mencapai 1,677%.

Kata Kunci : Oven Pengering Rambak Kulit Sapi



THE EFFECT OF DRYER FLUE OPENINGS AGAINST MOISTURE LOST ON COWHIDE DRYING PROCESS FOR RAMBAK CRACKER INGREDIENTS

Name of Student : Amir Hamzah
NRP : 2110 030 004
Department : D3 Mechanical Engineering FTI-ITS
Counselor Lecturer : Ir. Joko Sarsetiyanto, MT.

Abstract

In general, the industry that produces rambak cowhide crackers still use the sun's heat source for drying. Drying rambak cowhide in the traditional way takes more than two days and is very dependent on the weather but it is also prone to contamination by dust and others.

Dryers that equipped with air chimneys and heat sourced from LPG does not require a long time to dry rambak cowhide and avoid polluted products from dust. But we do not know a great influence on the amount of flue openings moisture lost from the material. Therefore we do this experiment with opening air chimney parameter, heat loss value, and efficiency.

The experimental results showed that the dryer is capable of drying cowhide within 12 hours to achieve a moisture content of 1,64%, (based on the literature number 5, the moisture content in the dry matter cowhide <5%) at 100% variation of the chimney opening. Initial moisture content of wet cowhide is 19,575% while the final moisture content of dried cow hide 9,988%. At position ,W, Qevap at 1008,786 W, 1079,997 W of Qin, and an efficiency is 93.41%. While the greatest efficiency in the flue openings variation of 0%. and this position, the moisture content can reach 1,677%.

Keywords : *Rambak Cowhide Dryer*