



INTISARI

Indonesia adalah satu dari negara industri berkembang. Salah satu diantaranya adalah industri makanan yang memproduksi produk makanan. PT. Dua Kelinci adalah salah satu pabrik makanan di Indonesia. Salah satu dari mesin proses produksinya adalah mesin *continuous frying*. Mesin *continuous frying* mempunyai cerobong untuk mengeluarkan gas hasil penggorengan. Mesin *continuous frying* dapat bekerja secara otomatis. Mesin *continuous frying* terdiri dari bejana atau tungku yang dapat diatur temperaturnya dan *conveyor* membawa hasil produk yang telah digoreng. Cerobong asap merupakan struktur yang berfungsi sebagai ventilasi pembuangan panas gas buang atau asap yang dihasilkan oleh mesin *continuous frying*.

Perancangan yang digunakan menggunakan beberapa metode, termasuk identifikasi tentang desain dari cerobong, Pertama data dari mesin *continuous frying* dan *chimney* seperti perhitungan dari tekanan, temperatur, aliran gas, dan spesifikasi mesin *continuous frying* yang telah diketahui. Kedua, perhitungan dari tinggi cerobong dengan memilih kompresibilitas dan hukum Bernoulli. Perhitungan perancangan tinggi dari cerobong asap yang dapat digunakan di PT. Dua Kelinci telah dilakukan.

Hasil dari penelitian adalah kerapatan massa, bilangan Reynold, kerugian tekanan, dan perbedaan tekanan yang telah didapatkan. Dari perhitungan dapat dilihat cerobong dengan tinggi 15m, 17,5m , dan 20 m. perbedaan tekanan $476,003 \text{ N/m}^2$, $555,317 \text{ N/m}^2$, $634,662 \text{ N/m}^2$ dapat digunakan pada mesin *continuous frying* tanpa menggunakan *blower*, karena tekanan pada *blower* adalah $166,77 \text{ N/m}^2$.



ABSTRACT

Indonesia is one of the developing industry countries. One of them is the food industry that food products. PT. Dua Kelinci is one of the food factories in Indonesia. One of production process machines is a continuous frying machine. The continuous frying machine has a chimney for exhausting frying process gases. It is an automatic frying process which can work automatically. It consists of vessel which can be regulated the temperature and the conveyor bring the ground nut of the products that have been fried. The chimney is a structure of a heat exhausting ventilation or exhausting fumes which are produced by a continuous frying machine. The height design calculation for chimney that can be used in PT. Dua Kelinci has been done.

This design used some methods, it is include the identification about design from the chimney. First the data from the continuous frying machine and the chimney, such as calculation from pressure, temperature, flow rate, and continuous machine specification has been calculated. Second, the calculation of the height on the chimney with compressibility and Bernoulli's law has been selected.

The result of this study is density, velocity, Reynold number, head loss, and pressure difference were recognized. The calculation shows that the chimney with a height 15m, 17,5m , and 20 m pressure difference 476,003 N/m², 555,317 N/m², 634,662 N/m² can be used on a continuous frying machines without a blower, because the gases pressure of the blower is 166,77 N/m².