

Integrasi sistem deteksi panas dan aktivitas alat pemadam kebakaran berbasis kabut air

Eric Gunawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20295981&lokasi=lokal>

Abstrak

Serangkaian penelitian dilakukan di lingkup dapur untuk mempelajari mekanisme dan efektivitas pemadaman kabut air terhadap kebakaran minyak goreng di kompor. Penelitian dilakukan pada pengembangan alat pemadam kebakaran yang dapat diintegrasikan dengan menggunakan sensor suhu dan dikendalikan secara otomatis oleh micro controller. Serangkaian percobaan juga dilakukan untuk mengetahui temperatur sekitar kompor ketika minyak goreng terbakar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebakaran minyak goreng sangat sulit untuk dipadamkan, karena minyak goreng memiliki suhu pengapian yang tinggi dan memiliki sifat auto ignition dimana minyak goreng dapat terbakar sendiri setelah melalui fase flash point. Sistem kabut air yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk mencegah terjadinya re-ignition dari minyak goreng yang terbakar agar tidak menyebabkan kebakaran yang lebih besar. Respon waktu antara sensor temperatur dan pengaktifan sistem water-mist adalah faktor penting untuk menentukan efektivitas sistem kabut air ini dalam menangani kebakaran minyak goreng di kompor.

.....A series of studies conducted in the scope of the kitchen to study the mechanisms and effectiveness of water mist suppression of fires on the stove cooking oil. The study was conducted on the development of a fire extinguisher that can be integrated by using a temperature sensor and automatically controlled by a micro controller. A series of experiments are also performed to determine the temperature of the stove when cooking oil burned.

The results showed that cooking oil fires are very difficult to extinguish, because oil has a high ignition temperature and have the property where the auto ignition of cooking oil can ignite itself after it pass the flash point fase. Water mist systems developed in this study aims to prevent re-ignition of cooking oil that burned so it can't cause a bigger fire. Response time between the sensor temperature and water-mist system activation is an important factor to determine the effectiveness of water mist system in dealing with cooking oil fires in the stove.