

ABSTRAK

Nurmansyah, Yoshi. 2023. “Rancang Bangun Sistem Pengasapan Ikan Tongkol Otomatis Berbasis Internet of Things (IoT) sebagai Solusi Peningkatan Harga Jual di Pulau Bintan” Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs., Pembimbing II: Ahmad Syafiq, S.T., M.Si.

Berlimpahnya hasil tangkap ikan pada musim tertentu sehingga tidak semua ikan terserap di pasar atau konsumen secara langsung, sehingga biasanya ikan yang tidak langsung terjual menurun kualitasnya dan harga jual ikan menjadi rendah. Oleh karena itu, pembuatan sistem pengasapan ikan tongkol otomatis berbasis *internet of things* (IoT) merupakan solusinya. Proses dibuat dengan cara otomatis yang dirancang mampu menyalakan tempurung kelapa dan mampu mematikan alat sesuai dengan waktu yang ditentukan. Sekaligus memberikan informasi suhu, tegangan, arus, dan daya.

Alat yang dirancang terdiri dari beberapa komponen seperti sensor PZEM004T, Thermocouple Type K Max 6675, modul SD card, Relay SSR, layar LCD 20x4 dan mikrokontrolernya menggunakan ESP32. Pengujian pertama dilakukan dengan durasi pengasapan 420 menit dengan 4 ekor ikan tongkol. Pengujian kedua dilakukan dengan durasi pengasapan 420 dengan 2 ekor ikan tongkol. Proses pengasapan ikan tongkol optimalnya membutuhkan waktu 4 jam namun jika menginginkan tongkol yang gurih disarankan lakukan pengasapan selama 7 jam. Setelah melakukan pengujian organoleptik didapati memiliki warna, tekstur, aroma dan rasa yang baik dan pengujian ini berhasil sesuai dengan SNI 2725: 2013 yang mana kadar air maksimal pada ikan asap yakni 60%.

Kata Kunci: Pengasapan ikan tongkol, SNI 2725: 2013, ESP32, Blynk IoT, Organoleptik

ABSTRACT

Nurmansyah, Yoshi. 2023. “*Design and Development of an Automatic Tuna Fish Smoking System Based on Internet of Things (IoT) as a Solution to Increase Selling Prices on Bintan Island*” Thesis. Tanjungpinang: Electrical Engineering Department. Faculty of Maritim Engineering and Technology. Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs., Supervisor II: Ahmad Syafiq, S.T., M.Si.

The abundance of fish caught in a particular season means that not all the fish are absorbed directly by the market or consumers, so usually the quality of fish that is not immediately sold decreases and the selling price of the fish becomes low. Therefore, creating an automatic tuna smoking system based on the internet of things (IoT) is the solution. The process is made in an automatic way which is designed to be able to light the coconut shell and be able to turn off the tool according to the specified time. It also provides temperature, voltage, current and power information.

The tool designed consists of several components such as the PZEM004T sensor, Type K Max 6675 thermocouple, SD card module, SSR relay, 20x4 LCD screen and microcontroller using ESP32. The first test was carried out with a smoking duration of 420 minutes with 4 tuna. The second test was carried out with a smoking duration of 420 with 2 tuna. The optimal process for smoking tuna takes 4 hours, but if you want tasty tuna, it is recommended to smoke it for 7 hours. After carrying out organoleptic testing, it was found to have good color, texture, aroma and taste and this test was successful in accordance with SNI 2725:2013, where the maximum water content in smoked fish is 60%.

Keywords: *Smoked tuna, SNI 2725: 2013, ESP32, Blynk IoT, Organoleptic*