

ABSTRAK

Nama : Mohamad Haris
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Penentuan Temperatur Optimal Inkubator Tempe Berdasarkan Uji Mutu
Dosen Pembimbing : Ir. Tita Aisyah M,T., IPM

Inkubator fermentasi tempe adalah alat yang dirancang untuk memenuhi proses fermentasi tempe skala rumah tangga yang berfungsi untuk menjaga kondisi optimal proses fermentasi tersebut. Telah dibuat Inkubator fermentasi tempe yang dapat mengatur serta menjaga kestabilan pada suhu 310C-330C secara otomatis menggunakan sensor DHT22. Pada tugas akhir ini ditentukan temperatur optimal inkubator tempe dengan casing galvanis 0,4 mm. Alat ini menggunakan bahan casing plat galvanis 0,4 mm, Jenis peredam panas yang digunakan adalah alumunium foil dan busa 5 mm, Suhu set poin yang digunakan dalam melakukan percobaan yaitu 31°C, 33°C dan 35°C, dilakukan uji mutu tempe hasil pengujian dengan digunakan 5 kriteria uji mutu dari 9 kriteria SNI 3144:2009. Hasil pengujian yang dilakukan, Tempe dengan set poin suhu 33°C mendapatkan rata-rata kondisi yang paling baik, Konstan-nya kondisi suhu berpengaruh pada proses fermentasi tempe. Ditentukan suhu optimal 33°C untuk melakukan fermentasi tempe secara optimal pada inkubator tempe berdasarkan uji mutu.

Kata kunci : Inkubator fermentasi tempe, Temperatur konstan, plat galvanis 0,4 mm, alumunium foil, SNI 3144:2009.

ABSTRACT

The tempeh fermentation incubator is a device designed to meet the household-scale tempeh fermentation process, with the purpose of maintaining optimal conditions during the fermentation process. A tempeh fermentation incubator has been created, capable of automatically regulating and maintaining a temperature range of 31°C-33°C using a DHT22 sensor. In this final project, the optimal temperature for the tempeh incubator with a 0.4 mm galvanized casing was determined. The device utilizes a 0.4 mm galvanized steel plate casing, with heat insulation materials including aluminum foil and 5 mm foam. The temperature set points used in the experiment were 31°C, 33°C, and 35°C. Quality testing of the tempeh was conducted based on 5 out of 9 criteria from the SNI 3144:2009 standard. The test results revealed that tempeh produced with a temperature set point of 33°C achieved the best average conditions. The consistency of the temperature significantly influenced the tempeh fermentation process. The optimal temperature for optimal tempeh fermentation in the tempeh incubator was determined to be 33°C based on quality testing.

Keywords: Tempeh fermentation incubator, Constant temperature, 0.4 mm galvanized plate, aluminum foil, SNI 3144:2009.