

ABSTRAK

PERANCANGAN REAKTOR PIROLISIS ASAP CAIR UNTUK PENGAWETAN IKAN BANDENG

Volume produksi ikan bandeng pada tahun 2010 di Provinsi Banten mencapai 77% dari total produksi ikan budidaya keseluruhan. Salah satu ikan yang hanya dapat bertahan selama 24 jam yaitu ikan bandeng. Ikan bandeng yang mudah mengalami pembusukan menjadi masalah yang sering dihadapi oleh petambak dan penjual ikan bandeng. Oleh karena itu, diperlukan suatu penanganan khusus untuk menambah umur simpan ikan, salah satunya yaitu memberikan asap cair yang diaplikasikan ke ikan bandeng. Tugas akhir ini membuat perancangan reaktor pirolisis untuk menghasilkan asap cair.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode perancangan *Pahl and Beitz* dengan *QFD*. Hasil penelitian yang didapatkan adalah spesifikasi dari alat pirolisis pada proses pembakaran (reaktor) yang sumber energinya berasal dari kompor gas LPG. Spesifikasi hasil rancangan: tabung reaktor memiliki tinggi 600 mm dan diameter $\text{Ø}375$ mm dengan ketebalan 2 mm, *head* (kerucut) reaktor memiliki tinggi 187,5 mm dan diameter $\text{Ø}375$ mm dengan ketebalan 2 mm serta digunakan baut M8 x 1,25 untuk memudahkan menutup dan membuka reaktor. Material yang digunakan adalah *Stainless Steel 304* & memiliki safety faktor (SF) 4,5 berdasarkan hasil simulasi.

Kata kunci: *Asap Cair, Pahl and Beitz, QFD.*

Penyusun

Andi Abdillah

ABSTRACT

DESIGN OF LIQUID SMOKE PYROLYSIS REACTOR FOR PRESERVING MILKFISH

The volume of milkfish production in 2010 in Banten Province reached 77% of the total production of cultivated fish. One of the fish that can only last for 24 hours is milkfish. Milkfish that are prone to rot is a problem that is often faced by milkfish farmers and sellers. Therefore, a special treatment is needed to increase the shelf life of fish, one of which is to provide liquid smoke which is applied to milkfish. This final project is designing a pyrolysis reactor to produce liquid smoke.

The research methodology used was the Pahl and Beitz design method with QFD. The results obtained are the specifications of the pyrolysis device in the combustion process (reactor), whose energy source comes from the LPG gas stove. Specifications of the design results: the reactor tube has a height of 600 mm and a diameter of Ø375 mm with a thickness of 2 mm, the head (cone) of the reactor has a height of 187.5 mm and a diameter of Ø375 mm with a thickness of 2 mm and a bolt M8 x 1.25 is used to make it easier to close and open the reactor. The material used is 304 stainless steel which has a safety factor (SF) 4.5 based on the simulation results.

Keywords: Liquid Smoke, Pahl and Beitz, QFD.