

RANCANG BANGUN BAK PERENDAMA SURIMI

Unai Sunardi¹, Sapta Nugraha², Hollanda Arief Kusuma³, Made Suhadana⁴
unaisunardi99@gmail.com¹

Program studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

The surimi processing step requires a washing process. Surimi washing residue is wasted and considered as waste. If this liquid waste is discharged into public waters without prior treatment, it will discuss the environment, causing odor, water eutrophication, and siltation. Therefore, this research develops an instrument for automating surimi washing residual water as an integrated innovation so that surimi liquid waste is wasted can be reused.

Kata kunci: Surimi, Bak, Perendaman.

I. Pendahuluan

Sektor perikanan dan peternakan merupakan andalan utama sumber pangan dan gizi bagi masyarakat Indonesia. Ikan, selain merupakan sumber protein, juga diakui sebagai “*Functional Food*” yang mempunyai arti penting bagi kesehatan karena mengandung asam lemak, vitamin, serta makro dan mikro mineral, oleh (Saliada & Onibala, 2017). Sebagai berikut Surimi adalah sebuah produk olahan berupa hancuran daging ikan yang mengalami beberapa proses yaitu, penggilingan, pencucian, penambahan bahan berupa *cryoprotectant*, pengepakan dan pembekuan yang dapat diolah kembali menjadi sebuah produk yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019).

Dalam langkah pengolahan surimi memerlukan proses pencucian. Air sisa pencucian surimi terkadang terbuang dan dianggap sebagai limbah. Limbah cair pada proses pembuatan surimi terdapat kandungan nutrisi, minyak, darah, dan lemak yang tinggi. Terutama berasal dari proses penyiangan usus dan isi perut serta proses pengepresan. Jika limbah cair ini dibuang ke perairan umum tanpa pengolahan terlebih dahulu akan mencemari lingkungan, yaitu menyebabkan bau, eutrofikasi perairan dan pendangkalan (Fadhil *et al.*, 2017).

Umumnya perusahaan pengolahan surimi sudah melakukan penanganan limbah sebelum dibuang ke saluran air. Namun pengolahan tradisional tidak melakukan penanganan limbah sebelum membuang air pencucian surimi (Oktavia *et al.*, 2012). Limbah ini perlu penanganan agar tidak mencemari lingkungan.

Limbah cair surimi yang terbuang agar dapat diolah kembali membutuhkan sebuah teknologi yang mampu memisahkan air dari surimi secara efisien dari segi waktu dan tenaga. Dengan adanya konsep *Zero Waste* harapannya surimi yang tersaring tidak langsung terbuang dan dapat diolah kembali. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dirancang bak perendaman dan penyaringan surimi.

II. Metode Penelitian

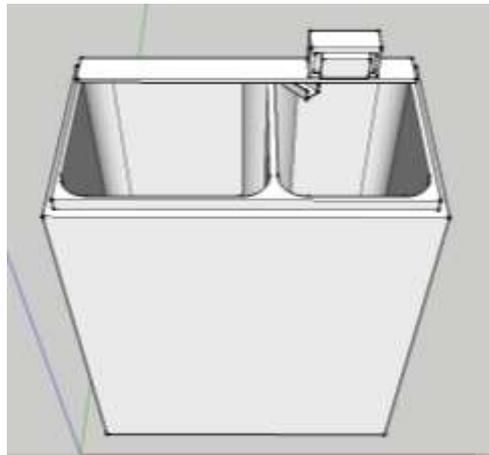
1. Studi Literatur

Pada penelitian ini dimulai dengan melakukan mencari referensi dari kajian terdahulu dan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian. Kajian terdahulu dan landasan teori ini berisi tentang referensi–referensi yang diperlukan untuk perancangan sistem penelitian. Rumusan masalah merupakan dasar pokok permasalahan yang didapatkan berdasarkan permasalahan di lingkungan untuk perancangan penelitian.

2. Perancangan Perangkat

Perancangan merupakan tahap yang paling penting dari keseluruhan proses pembuatan suatu perangkat. Perancangan diawali dengan pembuatan desain casing. Perancangan casing diperlukan untuk penempatan komponen yang digunakan. Selain itu, Perancangan casing diperlukan sebagai gambaran dari instrumen yang akan dibuat.

Perancangan casing dibuat menggunakan software SketchUp pro 2016. Software ini mampu digunakan untuk membuat gambar dalam bentuk 3D sesuai instrumen yang akan dikembangkan. Gambar 3D ini yang nantinya akan menjadi acuan dalam pembuatan perangkat secara langsung. Bentuk sketsa 3D dari instrumen dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1.. Design 3D alat pada SketchUp

III. Hasil dan Pembahasan

1. Pengembangan Perangkat

Pembuatan alat mengikuti desain yang telah dirancang melalui *software* SketchUp 2016. Dimensi alat memiliki panjang 110 cm tinggi 95 cm dan lebar 25 cm. Dimensi ini berdasarkan ukuran mesin cuci 2 tabung yang sudah dimodifikasi agar dapat sesuai terhadap kerangkanya. Kerangka alat ini menggunakan besi siku sebanyak 4 batang. Masing-masing batang memiliki panjang 3 meter. Pada bagian luar diselubungi sampul menggunakan bahan plastik agar mudah dibentuk dan dapat menghemat biaya. Bentuk akhir dari perakitan dapat dilihat pada **Gambar 2**. Kemudian penambahan filter pada alat berguna untuk memfilter air setelah penyaringan agar tidak menimbulkan bau dan air sedikit lebih bersih seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 3**.



Gambar 2. Tampilan perangkat



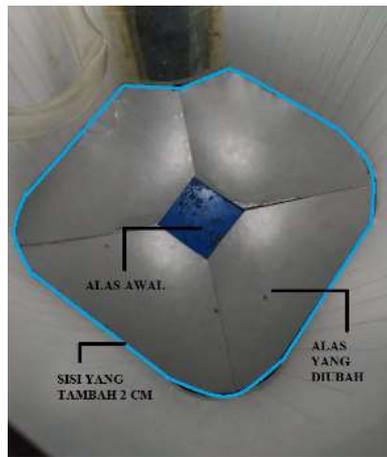
Gambar 3. Filter air sisa penyaringan surimi

Alat ini memiliki dua tabung dimana tabung pertama untuk sisa air pencucian dan ditabung kedua untuk penyaringan, pada tabung kedua terdapat jaring plankton net untuk menyaring air sisa cucian. Kedua Tabung dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Penampakan Tabung

Setelah melakukan percobaan pada tabung, tabung pertama masih menyisakan air pada saat penyaringan. Solusinya mengubah alas tabung menjadi kerucut. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pompa menghisap air tanpa adanya sisa karena air yang tersaring terkumpul di sisi tengah tabung. Alas diubah dengan meninggikan sisi pinggir tabung sebanyak 2 cm (**Gambara**). Perubahan alas tabung dilakukan menggunakan resin seperti yang dapat dilihat pada **Gambarb**.



(a) (b)
Gambar 5. a) Perubahan Alas Tabung, b) Peresinan

IV. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun Bak Perendaman Surimi telah berhasil dikembangkan. Perangkat ini mampu digunakan untuk menghisap air yang akan disaring ke plankton net. perangkat ini mampu menampung air dengan adanya penambahan resin dibagian alas tabung.

V. Daftar Pustaka

Fadhil, M. L., Mufida, R. T., G., R. A., Sumaedy, B., Zulaiha, U., Allukma, A., & P., R. T. 2017. *Pemanfaatan Limbah dari Pengolahan Surim* (pp. 1–24).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2019. *Buku informasi*. 0–44.

Oktavia, D. A., Mangunwidjaja, D., Wibowo, S., & Sunarti, T. C. 2012. *PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PERIKANAN MENGGUNAKAN*. 6(2), 65–71.

Saliada, F., & Onibala, H. 2017. *HASIL PENCUCIAN DAGING IKAN CAKALANG (Katsuwonus pelamis L) DENGAN AIR DINGIN (± 4°C)*. 5(2), 54–57.

VI. Ucapan Terimakasih