

## ABSTRAK

Industri pengolahan bahan pangan dalam setiap proses produksinya selalu menghasilkan limbah. Salah satu industri pangan yang ada di daerah Jakarta adalah industri pembuatan tahu. Limbah dari proses pengolahan tahu terbagi menjadi 2 jenis, yaitu limbah cair dan limbah padat. Permasalahan yang timbul antara lain terjadinya pengendapan dan peruraian bahan organik pada badan air yang menyebabkan pendangkalan pada sungai, serta menimbulkan bau yang tidak sedap. Solusi alternatif untuk mengurangi beban pencemaran tersebut yaitu dengan menggunakan media filterasi dengan material dari cangkang kerang hijau (*Perna viridis*). Sementara cangkang kerang hijau merupakan limbah padat bagi lingkungan yang dimanfaatkan dalam penelitian ini sebagai media filterasi untuk limbah cair sisa pengolahan tahu. Perancangan alat filterasi yang dibuat berdasarkan metode VDI 2222 dan diuji cobakan pada industri pengolahan tahu skala rumahan yang ada di daerah Semanan, Jakarta Barat. Hasil pengujian pada kadar pH limbah, cangkang kerang hijau telah mampu mengurangi derajat keasaman hingga 52%. Secara visual, kekeruhan dan busa pada limbah cair sisa pengolahan tahu berkurang. Tidak pun dipungkiri, media filter dari cangkang kerang hijau dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bahan filter untuk limbah cair. Penelitian ini telah berhasil mengurangi dampak dari pencemaran limbah cair hasil pengolahan tahu.

**Kata kunci:** cangkang kerang hijau, filterasi , limbah tahu



**FILTRATION DESIGN FOR TREATMENT OF LIQUID WASTE RESULTING  
FROM TOFU PROCESSING USING GREEN MUSSEL SHELLS MATERIAL  
(*Perna viridis*)**

**ABSTRACT**

*The food processing industry in every production process always produces waste. One of the food industries in Jakarta area is the tofu making industry. The tofu processing process waste is divided into 2 types, namely liquid waste and solid waste. Problems that arise due to waste include the occurrence of work and the decomposition of organic matter in water bodies which causes silting in rivers, and causes unpleasant odors. An alternative solution to reduce the pollution load is to use filter media with material from green mussel shells (*Perna viridis*). Meanwhile, green mussel shells are a solid waste for the environment which is used in this study as a filtering medium for the liquid waste left over from tofu processing. The design of the filter device was made based on the VDI 2222 method and tested on a home-scale tofu processing industry in the Semanan area, West Jakarta. The test results on the pH level of the waste, green mussel shells have been able to reduce the degree of acidity by up to 52%. Visually, turbidity and foam in the liquid waste from tofu processing are reduced. It is undeniable that filter media from green mussel shells can be used as an alternative filter material for liquid waste. This research has succeeded in reducing the impact of liquid waste pollution from tofu processing.*

**Key Word:** green mussel shells, filtration, tofu processing waste

