

## INTISARI

Penduduk muslim di Indonesia mencapai 87% dan merupakan salah satu negara dengan penduduk muslim terbesar menurut sensus penduduk 2010. Bersuci atau *thaharah* merupakan salah satu hal yang sangat diperhatikan umat muslim terutama dalam beribadah. Salah satunya bersuci dari najis *mughallazah*. Sabun merupakan sediaan pembersih kulit yang sudah menjadi kebutuhan dasar masyarakat sehingga inovasi formulasi sabun menggunakan tanah bentonite sebagai komponen yang dapat menyucikan najis *mughallazah* untuk mempermudah umat muslim bersuci.

Penelitian ini melakukan optimasi formula sabun batang bentonite dengan minyak kelapa dan minyak kedelai dengan metode *Simplex Lattice Design*. Formula optimum yang diperoleh kemudian diverifikasi menggunakan metode *one sample T-test*. Untuk menentukan formula optimum diperlukan pengujian sifat fisik dan kimia yaitu uji daya busa dan stabilitas busa dan mengikuti parameter Standar Nasional Indonesia yaitu kadar air, pH, lemak total, bahan tak larut dalam etanol, alkali bebas/asam lemak bebas dan lemak tak tersabunkan. Sabun bentonite dengan formula optimum kemudian dilakukan uji penerimaan terhadap konsumen.

Formula optimum dari hasil prediksi yaitu terdiri dari minyak kelapa 76,58% dan minyak kedelai 23,42%. Hasil uji dari formula tersebut menghasilkan sabun dengan sifat yang keras dan memiliki pembusaan yang baik dan memenuhi beberapa persyaratan SNI 3532:2021.

**Kata Kunci:** sabun, minyak kelapa, minyak kedelai, optimasi

## ABSTRACT

Muslim population in Indonesia reaches 87% and is one of the countries with the largest muslim population according to the 2010 population census. *Thaharah* is one of the things that Muslims pay much attention to, especially in worship. One of *thaharah* is washing up from najis *mughallazah*. Soap is skin cleansing preparations that has become a public basic needs so that the innovation of soap formulation containing bentonite as a component that can washed the najis *mughallazah* to make it easier for Muslims to *thaharah*.

This study optimizes the formula for bentonite bar soap with combination of coconut oil and soybean oil using the Simplex Lattice Design method. The optimum formula obtained was then verified using the one sample T-test method. To determine the optimum formula, it is necessary to test the physical and chemical properties such as foaming power and foam stability and follows the parameters of the Standar Nasional Indonesia such as foaming water content, pH, total fat, insoluble substance in ethanol, free alkali/ free fatty acid and unsaponifiable fat. Bentonite soap with the optimum formula was then tested for consumer acceptance.

The optimum formula from the prediction consisted of 76.58% coconut oil and 23.42% soybean oil. The test results of the formula produced soap with hard properties and good foaming and met several requirements of SNI 3532:2021.

**Keywords: soap, coconut oil, soybean oil, optimization**