

INTISARI

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk muslim terbesar di dunia, sehingga aspek kesucian dan kebersihan (*thaharah*) menjadi hal penting dalam menjalankan ibadah. Salah satu bentuk najis berat (*Najis Mughalladzah*) memerlukan tata cara penyucian khusus, yaitu dibasuh tujuh kali dan salah satunya menggunakan tanah. Seiring perkembangan gaya hidup modern, penggunaan tanah sebagai media penyucian menjadi kurang praktis dan sulit diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan inovasi yang tetap memenuhi ketentuan syariat namun lebih efisien dan praktis.

Penelitian ini berfokus pada preformulasi dan pengembangan sabun *thaharah* berbentuk *mini cube soap* berbasis kaolin dan minyak kelapa. Tahap preformulasi dilakukan dengan karakterisasi kaolin melalui instrument XRF dan SEM untuk mengetahui struktur, komposisi, dan morfologi partikelnya. Sabun batang dibuat melalui metode saponifikasi *cold process* dengan variasi komposisi kaolin dan minyak kelapa. Optimasi dilakukan dengan metode *Simplex Lattice Design* menggunakan *software Design Expert* versi 13.0.5. Variabel bebas dalam formulasi ini adalah komposisi kaolin dan minyak kelapa. Sementara itu, variabel terikat yang diamati meliputi respon pH, daya dan stabilitas busa, serta kadar air. Formula optimum selanjutnya diuji penerimaannya melalui uji hedonik.

Hasil penelitian menunjukkan kaolin yang digunakan dalam formulasi tersusun atas mineral aluminosilikat dengan karakteristik struktur *sheet-like* morfologi kaolinit, berdasarkan hasil analisis XRF dan SEM. Formula optimum diperoleh pada komposisi 17,282% kaolin dan 52,718% minyak kelapa yang menghasilkan karakteristik fisik yang memenuhi persyaratan. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa *mini cube soap thaharah* yang dikembangkan memiliki tingkat penerimaan yang setara dengan produk komersial, dengan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada parameter aroma, daya busa, tekstur, kemampuan kebersihan, dan efek pada kulit setelah penggunaan.

Kata kunci: Sabun *Thaharah*, Kaolin, Minyak Kelapa, *Mini Cube Soap*, *Simplex Lattice Design*

ABSTRACT

Indonesia is the country with the largest Muslim population in the world, making purity and cleanliness (*thaharah*) crucial for religious observance. One form of serious impurity (Najis *Mughalladzah*) requires a special purification procedure, namely washing seven times, one of which uses soil. With the development of modern lifestyles, using soil as a purification medium has become less practical and difficult to implement in daily life. Therefore, innovations are needed that still comply with sharia requirements but are more efficient and practical.

This study focuses on the preformulation and development of mini cube-shaped thaharah soap based on kaolin and coconut oil. The preformulation stage involved characterizing the kaolin using XRF and SEM instruments to determine its structure, composition, and particle morphology. The bar soap was produced using the cold process saponification method with varying compositions of kaolin and coconut oil. Optimization was performed using the Simplex Lattice Design method with Design Expert software version 13.0.5. The independent variables in this formulation were the compositions of kaolin and coconut oil. Meanwhile, the dependent variables observed included pH, foam strength and stability, and moisture content. The acceptance of the optimal formula was subsequently tested through a hedonic test.

The research results indicate that the kaolin used in the formulation consists of aluminosilicate minerals with the sheet-like structural characteristics of kaolinite, based on XRF and SEM analysis. The optimal formulation was obtained with a composition of 17.282% kaolin and 52.718% coconut oil, yielding physical characteristics that meet the requirements. Hedonic test results indicate that the developed mini cube *thaharah* soap has an acceptance level comparable to commercial products, with higher average scores for the parameters of aroma, foaming ability, texture, cleansing ability, and effect on the skin after use.

Keywords: *Thaharah* Soap, Kaolin, Coconut Oil, Mini Cube Soap, Simplex Lattice Design