

## ABSTRAK

Penggunaan produk sabun cair dari bahan alami sudah mulai banyak dikembangkan. Minyak biji nyamplung merupakan salah satu bahan baku alami yang dapat digunakan untuk membuat sabun. Pengoptimalan daya penghantaran bahan aktif pada sabun dapat dilakukan melalui pengembangan nanopartikel pada sabun. Penelitian sebelumnya telah memformulasikan sabun mandi cair dari minyak biji nyamplung dengan penambahan fraksi etil asetat ekstrak metanol daging buah ketapang sebagai zat antioksidan, namun memiliki beberapa karakteristik yang belum memenuhi standar mutu SNI dan tidak dibuat dalam bentuk nanopartikel. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar ekstrak metanol daging buah ketapang sebagai bahan aktif antioksidan yang menghasilkan sabun cair dengan karakteristik terbaik sesuai dengan SNI dan mengetahui aktivitas antioksidan dari sabun cair sebelum dan setelah disonikasi menjadi sabun nanopartikel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabun cair dengan karakteristik terbaik sesuai dengan SNI adalah sabun cair antioksidan dengan penambahan ekstrak metanol daging buah ketapang sebesar 3% yang memperoleh nilai produk tertinggi dengan persentase asam lemak total sebesar 65,35%; asam lemak bebas 1,897%; lemak tak tersabunkan 4,93%; pH 9,05; bobot jenis 1,0307 g/mL; dan persentase stabilitas busa 73,68%. Hasil uji aktivitas antioksidan pada sabun cair non-nano dan sabun cair nano menggunakan metode DPPH menghasilkan nilai  $IC_{50}$  sebesar 92,2885 ppm dan 75,9792 ppm dengan kategori aktivitas antioksidan kuat.

Kata kunci : Nyamplung, Ketapang, Sabun antioksidan, Nanopartikel

## **ABSTRACT**

*The use of liquid soap products from natural ingredients has begun to be developed. Nyamplung seed oil is a natural raw material that can be used to make soap. Optimizing the delivery power of active ingredients in soap can be done through the development of nanoparticles in soap. Previous research has formulated a liquid bath soap from nyamplung seed oil with the addition of the ethyl acetate fraction of the methanol extract of ketapang fruit pulp as an antioxidant, but has several characteristics that do not meet the SNI quality standards and are not made in the form of nanoparticles. Therefore, this study aims to determine the levels of methanol extract of ketapang fruit flesh as an active antioxidant ingredient which produces liquid soap with the best characteristics according to SNI and to determine the antioxidant activity of liquid soap before and after sonication into nanoparticle soap. The results showed that liquid soap with the best characteristics according to SNI was antioxidant liquid soap with the addition of 3% methanol extract of ketapang fruit flesh which obtained the highest product value with a total fatty acid percentage of 65.35%; free fatty acids 1.897%; unsaponifiable fat 4.93%; pH 9.05; specific gravity 1.0307 g/mL; and the percentage of foam stability is 73.68%. Antioxidant activity test results on non-nano liquid soap and nano liquid soap using the DPPH method yielded IC50 values of 92.2885 ppm and 75.9792 ppm with the strong antioxidant activity category.*

*Keywords : nyamplung, ketapang, antioxidant soap, nanoparticle*

