

INTISARI

Dermatitis atopik merupakan penyakit peradangan pada kulit yang menyebabkan kulit kering sehingga banyak bakteri yang rentan masuk ke kulit salah satunya adalah *S. aureus*. Salah satu antibakteri yang dapat digunakan adalah ekstrak sirih hijau (*Piper betle* L.) yang mengandung minyak atsiri, meliputi kavikol, *betlephenol*, kavibetol, dan eugenol. Tujuan penelitian ini adalah membuat sabun cair dengan nanopartikel ekstrak sirih hijau sebagai antibakteri.

Penelitian ini dilakukan metode eksperimental secara acak dengan membuat 4 formula sabun cair dengan penambahan nanopartikel ekstrak sirih hijau sebesar 10% v/v, 15% v/v, 20% v/v, dan 25% v/v untuk mengevaluasi sifat fisika dan aktivitas antibakterinya. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode sumuran. Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%.

Ekstrak sirih hijau dapat dibuat nanopartikel dengan ukuran partikel sebesar 577,0 nm serta dapat diformulasikan menjadi sabun cair yang memenuhi persyaratan fisika, meliputi organoleptis, pH, viskositas, bobot jenis, tinggi dan stabilitas busa. Sabun cair yang dihasilkan memiliki aktivitas antibakteri yang meningkat seiring dengan penambahan volume nanopartikel ekstrak sirih hijau. Diameter zona hambat yang paling besar yaitu $19,03 \pm 3,05$ mm pada F4 dengan penambahan 25% v/v nanopartikel ekstrak sirih hijau.

Kata kunci: sabun, sirih, nanopartikel, *S. aureus*

ABSTRACT

Atopic dermatitis is an inflammatory skin disease that causes dry skin so bacteria can enter the skin, the example is *S. aureus*. Antibacterial that can be used is betel extract (*Piper betle* L.) which contains essential oils, including cavicol, betlephenol, cavibetol, and eugenol. The purpose of this research was to make liquid soap with nanoparticle of betel extract as antibacterial.

This research was carried out by random experimental method by making 4 liquid soap formulas with adding 10% v/v, 15% v/v, 20% v/v, and 25% v/v of nanoparticle of betel extract to evaluate physical properties and antibacterial activity. Antibacterial activity testing was carried out by well method. Data were analyzed using ANOVA with confidence level 95%.

Nanoparticle of betel extract can produce particle size 577.0 nm and can be formulated into liquid soap that meets physical requirements, including organoleptic, pH, viscosity, density, height and foam stability. Liquid soap has antibacterial activity which increases with addition volume of betel extract nanoparticle. The largest diameter of inhibition zone was $19.03 \pm 1,92$ mm at F4 with addition of 25% v/v nanoparticle of betel extract.

Keywords: soap, betel, nanoparticle, *S. aureus*