

ABSTRAK

Permana Krida Satriawan. 24020221130025. **Aplikasi Keratinase dari *Halomonas* sp. pada Proses *Unhairing* dalam Penyamakan Kulit.** Di bawah bimbingan Anto Budiharjo dan Nurhayati.

Keratinase (EC.3.4.21/EC.3.4.24/EC.3.4.99.11) merupakan solusi ramah lingkungan pada proses *unhairing* dalam penyamakan kulit. Keratinase dapat mendegradasi substrat keratin pada rambut yang sulit terdegradasi secara alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui isolat bakteri Bledug Kesongo yang berpotensi untuk menghasilkan keratinase, mengidentifikasi pengaruh suhu dan pH terhadap aktivitas keratinase, serta mengetahui aplikasinya pada perontokan rambut di kulit sapi dan kulit kambing. Penelitian yang dilakukan mencakup skrining isolat bakteri Bledug Kesongo penghasil keratinase, produksi keratinase dengan *Halomonas* sp., pengujian aktivitas keratinase, dan pengujian aplikasi. Skrining bakteri penghasil keratinase dilakukan dengan media *Skim Milk Agar* dan media *Minimum Salt Medium* (MSM) dengan sumber karbon kulit kambing dan bulu ayam. Keratinase *Halomonas* sp. diproduksi dalam Erlenmeyer 200 mL dengan media *Feather Meal Broth* (FMB). Supernatan kultur fermentasi diuji aktivitasnya dengan substrat bubuk bulu. Penelitian yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan perlakuan suhu 20 °C, 30 °C, 40°C dan pH 5, 7, 9, dan 11. Uji aplikasi keratinase dilakukan pada kulit sapi dan kambing dengan metode pengusapan pada suhu inkubasi 30°C dan 40°C. Berdasarkan uji analisis varians (ANOVA) dan *Duncan's Multiple Range Test* ($P < 0,05$), aktivitas keratinase optimum dicapai pada suhu 40 °C dan pH 5, 7, dan 9. Hasil uji aplikasi menunjukkan bahwa keratinase mampu membantu merontokkan rambut paling efektif pada suhu 40 °C dengan lama waktu perontokan 24 jam pada kulit kambing dan 48 jam pada kulit sapi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, bakteri *Halomonas* sp. yang bersumber dari Bledug Kesongo mampu menghasilkan keratinase dan dapat diaplikasikan untuk proses *unhairing* kulit kambing dan sapi secara efektif pada suhu 40°C.

Kata kunci : *Aplikasi enzim, Bakteri Bledug Kesongo, Halomonas* sp., *keratinase, perontokan rambut*