

ABSTRAK

Gendis Safira Ardana. 24020221140049. Uji Aktivitas Enzim Protease dari Bakteri Haloalkalifilik *Halomonas* sp. sebagai Aditif Detergen pada Berbagai pH dan Konsentrasi NaCl (dibawah bimbingan Wijanarka dan Nurhayati).

Protease (EC 3.4) adalah enzim yang berperan penting dalam industri, terutama dalam produksi deterjen, karena kemampuannya menguraikan protein menjadi peptida dan asam amino. Enzim protease membantu menghilangkan noda protein yang sering terdapat pada kain. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengkaji potensi enzim protease yang dihasilkan oleh bakteri *Halomonas* sp., khususnya dalam kondisi pH dan konsentrasi NaCl yang bervariasi. Penelitian menguji kesesuaian protease untuk digunakan sebagai aditif dalam deterjen komersial. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan faktor pH (8, 10, 11) dan konsentrasi NaCl (5%, 10%, 15%), yang masing-masing dilakukan dengan tiga kali ulangan. Aktivitas enzim protease diukur dengan memanfaatkan kurva standar tirosin untuk mengetahui jumlah tirosin yang dilepaskan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa protease *Halomonas* sp. mempunyai aktivitas enzim tertinggi pada pH 10 (0,727 U/mL), sedangkan konsentrasi NaCl tidak berpengaruh signifikan terhadap aktivitas enzim. Protease dari *Halomonas* sp. terbukti kompatibel dengan tiga merek deterjen komersial. Pada uji pencucian, daya bersih terbaik diperoleh pada kombinasi deterjen B (Soklin) bersama enzim, menghasilkan nilai absorbansi sebesar 1,071.

Kata kunci: deterjen, haloalkalifilik, *Halomonas* sp., protease.