

ABSTRAK

Dinda Nurbaiti Dea Athaya. 2402022114005. Isolasi, Identifikasi, dan Uji Aktivitas Enzim Protease Isolat Kapang dari Pangan Fermentasi Tradisional Dage. Di bawah bimbingan Arina Tri Lunggani dan Ditta Putri Kumalasari.

Dage merupakan salah satu pangan fermentasi tradisional Indonesia yang menjadi sumber biodiversitas mikroba potensial untuk menghasilkan enzim. Sebagai produk fermentasi berbahan dasar ampas tahu dan kelapa, dage diduga mengandung kapang yang dapat menghasilkan enzim protease. Enzim protease sendiri memiliki peran penting dalam aplikasi industri pengolahan makanan, detergen, maupun farmasi. Namun, penelitian mengenai eksplorasi enzim protease dari isolat mikroba, khususnya kapang yang terkandung pada dage masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, serta menguji aktivitas enzim protease dari isolat kapang yang terdapat pada pangan fermentasi dage. Isolasi dilakukan dengan menumbuhkan sampel dage ke media *Potato Dextrose Agar* (PDA) untuk menghasilkan isolat kapang murni yang kemudian diidentifikasi morfologinya secara makroskopis dan mikroskopis. Isolat murni kemudian dilakukan skrining kualitatif enzim dengan media *Skim Milk Agar* (SMA) guna mengukur Indeks Proteolitik (IP) yang nantinya isolat dengan IP tertinggi dilanjutkan ke uji kuantitatif enzim. Uji kuantitatif menggunakan bantuan substrat berupa kasein dengan kurva acuan dari tirosin. Hasil isolasi menunjukkan terdapat dua genus kapang yang diberi kode R1 dan A1. Isolat R1 menunjukkan ciri khas genus *Rhizopus* dengan miselium padat berwarna putih keabuan dan terdapat rhizoid, serta isolat A1 ditandai oleh koloni berwarna hijau kekuningan dengan konidia berantai menyerupai genus *Aspergillus*. Hasil uji kualitatif enzim menunjukkan keduanya memiliki aktivitas proteolitik yang ditandai adanya zona bening dengan nilai Indeks Proteolitik sebesar 1,24 pada isolat R1 dan isolat A1 sebesar 1,67. Isolat A1 dipilih untuk selanjutnya dilakukan uji aktivitas enzim secara kuantitatif dan diperoleh nilai sebesar 0,150 U/ml. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kapang yang diisolasi dari dage mampu menghasilkan aktivitas enzim protease dengan isolat A1 sebagai isolat terbaik. Penelitian ini menunjukkan potensi awal dari dage sebagai sumber kapang penghasil protease yang selanjutnya dapat dikembangkan lebih lanjut untuk aplikasi industri.

Kata kunci: dage, isolasi, identifikasi, kapang, protease