BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Enzim telah digunakan secara luas diberbagai bidang industri. Salah satu enzim yang telah umum digunakan dan memiliki nilai komersial tinggi adalah enzim protease atau enzim pemecah protein. Penggunaan enzim protease pada industri diantaranya adalah untuk pengempukan daging, proteolisis protein susu atau protein kedelai, untuk menghasilkan emulsifier, industri detergen, industri kulit dan lain-lain [1].

Kulit merupakan hasil samping dari perusahaan peternakan yang biasanya hanya bertujuan menghasilkan produk daging, telur atau susu. Pada industri penyamakan, kulit merupakan bahan dasar. Pada perusahaan peternakan ayam, ada salah satu dari tubuh ayam yang kurang disukai, yaitu bagian kakinya. Cakar ayam selama ini kurang dimanfaatkan dan hanya digunakan untuk campuran sup atau diambil kaldunya saja, sebab bagian ini selain tidak berdaging juga bersisik dan harganya relatif murah. Kaki ayam dapat didayagunakan dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Kaki ayam dapat diambil kulitnya dan disamak untuk dijadikan barang-barang kerajinan kulit yang cukup berharga. Kulit sebelum dijadikan bahan kerajinan seperti sepatu, jaket, dompet dan berbagai macam asesoris lainnya, harus diolah terlebih dahulu agar menghasilkan kulit yang baik, kuat dan tahan terhadap mikroorganisme. Pengolahan kulit tersebut dikenal dengan istilah penyamakan kulit [2].

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Proses penyamakan kulit meliputi beberapa tahapan proses diantaranya proses bating yang bertujuan memutuskan protein globular, lemak yang terikat dan mengikis protein fibrous (elastin) secara enzimatis. Enzim yang banyak digunakan adalah enzim proteolitik. Perusahaan penyamakan kulit biasanya menggunakan oropon, enzylon, pancreol sebagai agensia bating yang diperoleh dari produk impor dan harganya relatif mahal. Oropon yang digunakan adalah 1% dengan waktu bating 60 menit. Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat dibidang bioteknologi, dimungkinkan penggunaan mikrobia untuk memproduksi enzim protease sebagai pengganti oropon [3].

1.2 Perumusan Masalah

Proses pengikisan protein (bating) merupakan salah satu tahap dalam penyamakan kulit yang dilakukan secara enzimatis. Perusahaan penyamakan kulit biasa menggunakan oropon yang merupakan produk impor sebagai agensia bating. Komponen utama oropon adalah protease dari pankreas sapi yang dapat mendigesti protein globular dan fibrous (elastin). Enzim protease dapat diisolasi dari tanaman, hewan dan mikroorganisme. Produksi protease dari tanaman dan hewan terbentur pada masalah sumber daya alam, sedangkan mikroorganisme sebagai sumber enzim memiliki beberapa kelebihan antara lain mudah diproduksi kapan saja tanpa memerlukan lahan yang luas, cepat dan mikroorganisme dapat direkayasa secara genetika. Salah satu mikroorganisme yang potensial sebagai sumber protease adalah *Aspergillus oryzae* (jamur kecap). Kelebihan *Aspergillus oryzae* adalah mudah tumbuh, tidak memerlukan zat-zat pemacu tumbuh dan tidak

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

memproduksi racun [4,5,6]. Sehingga pada penelitian ini dicoba menggantikan oropon dengan enzim protease dari jamur *Aspergillus oryzae.*

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membandingkan efek bating yang diberikan oleh oropon dengan yang diberikan oleh protease dari *Aspergillus oryzae* terhadap penurunan kadar protein
2. Menentukan kadar protein kulit dari berbagai konsentrasi enzim dan waktu bating.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)