

## INTISARI

Serat alam menjadi salah satu komoditas yang prospektif untuk terus dikembangkan dalam industri tekstil dan salah satunya adalah serat daun nanas. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil nanas terbesar di dunia dengan jumlah produksi mencapai 2,89 juta ton per tahun. Sama seperti serat alam lain dari daun ataupun batang tanaman, serat daun nanas mengandung sejumlah kotoran (*impurities*) yang perlu dihilangkan agar dapat dipintal menjadi benang. Proses penghilangan unsur-unsur selain dari selulosa pada serat alam tanaman biasa disebut sebagai *degumming* dan biasanya menggunakan zat-zat kimia yang dapat mencemari lingkungan. Meskipun jumlah penggunaannya relatif sedikit, namun secara kolektif dan seiring waktu dapat menimbulkan persoalan pencemaran lingkungan.

Pada penelitian ini telah dipelajari proses *bio-degumming* serat daun nanas menggunakan enzim pectinase. *Bio-degumming* adalah proses penghilangan kotoran, khususnya pektin dan lignin, dari serat tanaman menggunakan enzim atau mikroorganisme dan merupakan proses yang lebih ramah lingkungan. Proses *bio-degumming* dilakukan pada serat daun nanas menggunakan enzim *pektinase* dengan variasi konsentrasi 0,5%, 2% dan 4%, waktu perendaman 30, 60 dan 90 menit, serta pH 4, 6 dan 8.

Hasil penelitian menunjukkan pengurangan berat sebagai indikator penghilangan pektin menjadi semakin besar seiring dengan bertambahnya konsentrasi enzim, kenaikan pH larutan dan waktu perendaman yang digunakan. Derajat putih tidak terbukti semakin besar pula nilai *lightness* dan pengurangan berat serat daun nanas yang berarti proses *degumming* menjadi lebih efektif. Namun, hal tersebut diikuti dengan turunnya kekuatan serat, sehingga kondisi optimum proses harus dipilih sedemikian hingga didapat kombinasi pengurangan berat dan nilai *lightness* yang setinggi-tingginya dengan penurunan kekuatan yang sekecil-kecilnya. Kondisi tersebut dicapai pada konsentrasi pectinase 4%, pH 6 dan waktu proses 90 menit.