

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan jaman dan tuntutan konsumen akan produk yang lebih menarik, kegiatan industri harus mampu memberikan produk yang memiliki daya tarik yang tinggi dengan kualitas yang baik. Pada industri *nata de coco*, untuk dapat menarik minat konsumen maka pada proses pembuatannya ditambah dengan zat warna.

Nata de coco merupakan makanan berserat yang kenyal dan transparan, rendah kalori dan non kolesterol yang dihasilkan dari proses fermentasi air kelapa oleh bakteri *Acetobacter xylinum* (Inoi, 1999). *Nata de coco* sebagai zat makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat mempunyai beberapa parameter kualitas baik fisik maupun kimia. Parameter fisik meliputi kekuatan mekanik, daya regang dan daya cetak, sedangkan parameter kimia meliputi reaktifitas bahan terhadap zat tertentu dan berat polimernya (Rusmiyatun, 1998). Penambahan zat warna pada medium biopolimerisasi *nata de coco* akan mempengaruhi sifat fisik dari produk yang dihasilkan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa berdasarkan kajian spektra FTIR reaksi biopolimerisasi limbah air kelapa menghasilkan bioselulosa berantai panjang, linier dan teratur serta dapat terbiodegradasi (Maulani, 2002). Dari penelitian yang sedang dikerjakan di laboratorium kimia fisik Universitas Diponegoro diketahui bahwa penambahan campuran zat warna *Tartrazin - Biru*

brilian pada media biopolemerisasi dengan semakin lamanya waktu inkubasi telah menurunkan kristalinitas *nata de coco*.

Berdasarkan penelitian tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi zat warna *Cochineal Red A* dalam medium biopolimerisasi terhadap kekuatan tarik dan kristalinitas *nata de coco*. Derajat kristalinitas yang tinggi akan menyebabkan daya regang serat selulosa menjadi lebih besar karena semakin rapat dan teraturnya struktur dari rantai selulosa yang terbentuk. Naiknya derajat kristalinitas dapat disebabkan oleh ikatan hidrogen baik intramolekul maupun intermolekul pada rantai selulosa dan ikatan hidrogen antar rantai selulosa dengan zat warna *Cochineal Red A*. Kristalinitas yang tinggi akan menyebabkan *nata de coco* sulit menyerap air sehingga tidak baik untuk dikonsumsi sebagai makanan berserat. Diharapkan dari penelitian ini akan diketahui pengaruh konsentrasi zat warna *Cochineal Red A* terhadap produk *nata de coco* yang dihasilkan sehingga aman dikonsumsi.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi zat warna *Cochineal Red A* terhadap kekuatan tarik *nata de coco* dan mengetahui pengaruh penambahan zat warna *Cochineal Red A* terhadap kristalinitas *nata de coco*.