

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nata adalah lapisan polisakarida ekstraseluler (selulosa) berupa lapisan tipis berbentuk gel atau benang-benang halus berupa serat-serat. Menurut Bauer dan Petrushevka (2000), polisakarida dibentuk dari molekul-molekul glukosa dengan bantuan bakteri *Acetobacter xylinum*. Selanjutnya menurut Piluharto (2003), *nata de coco* merupakan hasil fermentasi air kelapa dengan bantuan *Acetobacter xylinum*. *nata de coco* berbentuk padat, berwarna putih, transparan, bertekstur kenyal, menyerupai gel dan terapung pada bagian permukaan cairan. Di Indonesia *nata de coco* sudah dikenal secara luas begitu juga dengan daerah Asia lainnya sebagai makanan sehat mengandung serat serta mengandung kalori yang rendah sehingga menjadi pertimbangan yang tepat sebagai makanan diet. Selain itu dari segi ekonomi produksi *nata de coco* menjanjikan nilai tambah.

Proses fermentasi pada industri pembuatan *nata de coco* diperlukan beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan *A.xylinum*. Salah satunya adalah keberadaan glukosa sebagai sumber energi utama bagi *A.xylinum*. Keberadaan glukosa berbanding lurus dengan terbentuknya nata, akan tetapi memiliki batas optimal tertentu, karena jika kadar gula terlalu tinggi akan mengakibatkan plasmolisis pada *A.xylinum*. Dalam pembuatan fermentasi nata, komposisi untuk medianya bervariasi, menurut Palungkun (2003) dan Hartono (1999), untuk satu liter air kelapa dibutuhkan 75 gram gula pasir, sedangkan Judoamidjojo *et al.*, (1989), menambahkan 100 g gula/liter air kelapa. Selanjutnya Sanita (2006), menyatakan pemberian 75 gram gula/liter air kelapa memberikan hasil tertinggi terhadap peningkatan jumlah populasi *A.xylinum*. Akan tetapi penambahan

glukosa yang optimal kedalam media fermentasi terhadap produksi *nata de coco* masih belum diketahui.

Permasalahan yang sering terjadi dalam produksi *nata de coco* adalah lamanya fermentasi, fermentasi air kelapa yang terlalu lama akan mengakibatkan terbentuknya lapisan berwarna putih dipermukaan nata, lapisan ini dapat melemahkan pembentukan nata. Kemudian adanya persaingan beberapa jenis bakteri *Acetobacter* dapat mengganggu pertumbuhan *Acetobacter xylinum*, sehingga dapat mengakibatkan kegagalan produksi *nata de coco*. Oleh karena itu dibutuhkanlah aktivator atau zat perangsang untuk meningkatkan pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* sehingga dengan meningkatnya pertumbuhan *A.xylinum* proses fermentasi akan berjalan cepat dan lancar sehingga nata yang dihasilkan juga maksimal.

Menurut penelitian Sari (2014), dari beberapa ekstrak tanaman yang mengandung alkaloid, ekstrak teh dapat meningkatkan produksi nata tertinggi dibandingkan dengan tanaman beralkaloid lainnya. Meskipun teh berperan sebagai aktivator untuk menghasilkan selulosa oleh *A.xylinum*, tetapi konsentrasi optimalnya masih belum diketahui. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang pengaruh dosis gula dan penambahan ekstrak teh terhadap fermentasi dan produksi *nata de coco*.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh dosis gula terhadap fermentasi dan produksi *nata de coco*?
2. Bagaimanakah pengaruh ekstrak teh hitam terhadap fermentasi dan produksi *nata de coco*?
3. Bagaimanakah pengaruh interaksi dosis gula dan ekstrak teh hitam terhadap fermentasi dan produksi *nata de coco*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk melihat pengaruh dosis gula terhadap kualitas dan produksi *nata de coco*
2. Untuk melihat pengaruh ekstrak teh hitam terhadap kualitas dan produksi *nata de coco*
3. Untuk melihat pengaruh interaksi dosis gula dan ekstrak teh hitam terhadap kualitas dan produksi *nata de coco*

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan sumbangsih pada perkembangan ilmu dan teknologi peningkatan pemanfaatan air kelapa serta peningkatan produksi dan kualitas nata bagi industri *nata de coco*.

