

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman hortikultura mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat maupun perekonomian Negara. Dalam kehidupan masyarakat, peranannya sebagai sumber gizi. Sedangkan dalam perekonomian mempunyai nilai ekonomis yang tinggi di lihat dari sumberdaya terhadap peningkatan Devisa Negara (Patricia, 2001). Salah satu jenis tanaman hortikultura adalah tomat. Buah tomat sebagai salah satu komoditas sayuran mempunyai prospek pemasaran yang cerah (Malinau, 2011).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2020, didapatkan data hortikultura tomat mencapai 1.084.999 ton yang menandakan tingginya angka produksi tanaman tomat di Indonesia. Potensi pasar buah tomat juga dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat sehingga membuka peluang yang lebih besar terhadap serapan pasar (Cahyono, 1998)

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) mengandung antioksidan berupa likopen yang dapat membantu memerangi efek radikal bebas penyebab kanker. Tomat juga memiliki kandungan antioksidan lain yakni polifenol, naringenin, dan chlorogenic acid. Di samping itu ternyata buah tomat juga rendah akan kalori dan lemak, tetapi kaya akan karotenoid, lutein, gula vitamin A, vitamin C, folat, dan kalium. Berdasarkan survey Lembaga Pengetahuan Indonesia pada 15 September-5 Oktober 2020, keluarga saat ini cenderung mengonsumsi makanan sehat dengan tujuan untuk menjaga imun tubuh di masa pandemik. Karena tomat kaya akan vitamin dan bergizi, oleh sebab itu tomat menjadi salah satu makanan yang tepat untuk dimakan demi menjaga imun dan kesehatan. *Nata De Tomato*, yang merupakan makanan fermentasi, juga baik dikonsumsi sebagai makanan sehat terutama untuk orang-orang yang sedang berdiet karena selain rendah kalori, *Nata De Tomato* juga dapat membantu dalam memperlancar saluran pencernaan.

Untuk menghasilkan nata dengan produksi dan kualitas yang tinggi, sifat fisikokimia media harus sesuai dengan syarat tumbuh dari bakteri *Acetobacter xylinum*. Kandungan serat yang tinggi pada nata memberikan keuntungannya pada manusia yang mengkonsumsinya. Keuntungan tersebut berupa kemampuan serat

nata dalam menjaga kesehatan dan mencegah serta meminimalkan terjadinya beberapa penyakit, yaitu sebagai penurun kolesterol, glukosa darah pada penderita diabetes mellitus, mencegah konstipasi, mengendalikan berat badan (mencegah obesitas), mencegah kanker kolektral, dan bermanfaat pada mikroflora di usus besar. Nata dapat dibuat dari berbagai macam bahan dasar, seperti sari buah-buahan dan sayuran (Gresinta, dkk., 2019).

Banyaknya kandungan pada tomat menjadikan banyak inovasi olahan yang bisa dilakukan dari buah tomat. Salah satunya sebagai *nata de tomato*. *Nata* adalah selulosa bakteri yang merupakan hasil sintesis dari gula oleh bakteri pembentuk *nata*, yaitu *Acetobacter xylinum*. Bakteri *Acetobacter xylinum* adalah bakteri yang dapat digolongkan dari famili bakteri asam asetat yang dapat mengubah karbohidrat menjadi asam asetat. Beberapa galur *Acetobacter* menghasilkan membran bergelatin yang dinamakan *pellicle* pada permukaan suatukultur cair. Substansi gelatin ini secara kimiawi identik dengan selulosa. Kandungan utama *nata* adalah selulosa bakterial yang memiliki kekhasan sifat struktural dan fisikokimiawi dihasilkan dalam keadaan murni, seperti bebas lignin, hemiselulosa, dan produk – produk biogenik lainnya (Yoshinaga et al, 1997). Dalam rangka peningkatan pemanfaatan buah tomat di Indonesia, makadilakukan penelitian penggunaan sari buah tomat sebagai bahan baku dalam pembuatan *Nata De Tomato*.

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Natalia (2009:2) variabel yang diuji dalam penelitian *Nata De Tomato* adalah konsentrasi gula, tingkat keasaman, dan waktu fermentasi. Tidak begitu jauh dengan penelitian yang dilakukan oleh Maslakah (2015) yang menjadikan variasi berat glukosa pada filtrat tomat dan lama fermentasi sebagai variabel penelitian. Oleh sebab itu, pada Penelitian kali ini dilakukan pengembangan terhadap penelitian *Nata De Tomato* yang sebelumnya dengan variabel yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan menentukan konsentrasi starter, waktu inkubasi, dan pH yang tepat pada *Nata De Tomato* dan menentukan kondisi optimum dari variabel yang paling berpengaruh tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis buah tomat dan mendorong penganekaragaman makanan dari olahan buah tomat.

## 1.2. Tujuan

1. Dapat diketahuinya pengaruh konsentrasi starter, pH, dan waktu inkubasi terhadap kualitas produk *Nata De Tomato*
2. Dapat diketahuinya komposisi starter yang paling optimal untuk menghasilkan produk *Nata De Tomato* paling tebal
3. Dapat diketahuinya produk *Nata De Tomato* yang memenuhi SNI syarat mutu nata dalam kemasan

## 1.3. Manfaat

- a. Bagi Mahasiswa  
Mengetahui proses pembuatan *nata de tomato* menggunakan tomat dengan presentase starter *Acetobacter Xylinum* dengan pH yang berbeda
- b. Bagi Masyarakat  
Memberi informasi kepada masyarakat bahwa tomat juga dapat diolah menjadi produk nata, bukan hanya kelapa seperti yang selama ini dikenal oleh masyarakat.
- c. Bagi Lembaga Polstri  
Dapat menjadi bahan belajar bagi pembaca dan acuan bagi mahasiswa sehingga dapat menjadi penunjang praktikum di Laboratorium Mikrobiologi Industri Jurusan Teknik Kimia Program Studi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

## 1.4. Perumusan Masalah

1. Bagaimana cara pengolahan tomat sehingga dapat menjadi makanan yang bergizi?
2. Bagaimana cara mendapatkan *Nata De Tomato* dengan kualitas terbaik ditinjau dari konsentrasi bakteri, pH, dan waktu inkubasinya?
3. Apa kondisi operasi terbaik sehingga menghasilkan *Nata De Tomato* dengan kualitas yang baik?