

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nata merupakan selulosa hasil fermentasi *Acetobacter xylinum* yang menyerupai lembaran yang terapung (Rizal, Dewi, dan Abdullah, 2013). *Acetobacter xylinum* dapat membentuk nata dengan baik apabila ditumbuhkan pada media yang mengandung karbon, nitrogen, gula, protein, dan mineral. Kondisi demikian *Acetobacter xylinum* akan mengeluarkan enzim ekstraseluler yang dapat menyusun zat gula menjadi ribuan sampai jutaan lembar benang-benang selulosa yang akhirnya tampak padat berwarna putih hingga transparan (Rizal, Dewi, dan Abdullah, 2013). Nata dapat dibuat dari berbagai bahan dasar seperti dari air kelapa nata (*nata de coco*), dari limbah tahu (*nata de soya*), dari semangka (*nata de citrullus*), dan penelitian terakhir dapat dibuat dari jambu biji (*nata de guajava*).

Kumari, Gautama, dan Ashutosh (2013) menyatakan kandungan gula yang terdapat pada jambu biji merah yaitu 8,92%. Jambu biji merah yang sudah terlalu masak (ranum) dengan penampakan fisik sudah berwarna kecoklatan dan memiliki daging buah yang lunak hanya dijadikan sebagai makanan ternak pada Kabupaten Padang Pariaman (Husniati, wawancara 29 Januari 2020). Jambu biji merah yang ranum dapat diolah menjadi nata sebagai pangan yang sangat baik dikonsumsi sebagai diet rendah kalori atau diet tinggi serat, karena kandungan air yang tinggi berfungsi untuk memperlancar proses metabolisme tubuh, meningkatkan kesehatan pencernaan serta meningkatkan nilai ekonomis dari jambu biji merah ranum tersebut.

Penelitian *nata de guajava* telah dilakukan oleh Wulandari (2020) dengan perbedaan konsentrasi gula. Hasil konsentrasi gula yang didapatkan 8% menghasilkan *yield* terbaik yaitu 83,18% dan ketebalan 0,91 cm. *Nata de guajava* yang dihasilkan pada penelitian ini berwarna sedikit merah muda dan keruh. Karbon dan nitrogen dalam medium dapat memberikan pengaruh untuk merangsang mikroorganisme dalam mensintesa selulosa agar menghasilkan nata dengan ikatan selulosa yang kuat (Safitri,

2017). Tebal nata dapat mempengaruhi tingkat kecerahan (warna) dari nata, semakin tipis nata yang terbentuk maka warna yang dihasilkan semakin terang (putih), sedangkan semakin tebal nata yang dihasilkan maka warna nata yang dihasilkan semakin gelap (Putriana & Aminah, 2013).

Penelitian yang dilakukann oleh Djayasaputra (2017) menyatakan *nata de waluh* dengan sumber nitrogen dari *instant yeast* memiliki ketebalan yang lebih rendah dibandingkan nata yang diberi sumber nitrogen dari sari kecambah kacang hijau. Sumber nitrogen yang baik digunakan dalam pembuatan nata adalah kecambah kacang hijau/tauge (*Phaseolus radiatus* L). Kecambah kacang hijau memiliki kandungan protein yang tinggi. Protein berperan dalam mempercepat pertumbuhan sel dan membantu pembentukan enzim yang dihasilkan oleh *Acetobacter xylinum* dalam membentuk nata (Azizah, 2017). Hamad dan Kristiono (2013) menyatakan bahwa semakin tinggi jumlah nitrogen mampu menghasilkan *yield* nata yang semakin besar, namun kebutuhan ini akan mencapai maksimum pada jumlah tertentu sampai akhirnya keberadaan sisa nitrogen ini memberikan efek menurunkan produk nata yang dihasilkan.

Nutrisi *Acetobacter xylinum* harus diperhatikan karena mempengaruhi kualitas nata yang dihasilkan (Rizal, Dewi, dan Abdullah, 2013). Pertumbuhan optimal *Acetobacter xylinum* membutuhkan karbon dan nitrogen dalam jumlah yang cukup. Penambahan unsur nitrogen bertujuan untuk mempengaruhi tekstur atau kekenyalan nata (Rizal, Dewi, dan Abdullah, 2013). Salah satu sumber nitrogen untuk pembuatan nata dapat diperoleh dari taugé. Penelitian yang telah dilakukan Nisa (2020) yang membandingkan karakteristik nata dengan perlakuan berbagai jenis taugé sebagai sumber nitrogen dengan konsentrasi 20% menghasilkan produk nata terbaik dengan sumber nitrogen dari taugé layu yaitu taugé yang sudah tidak diminati dipasaran. Nisa,(2020) telah melakukan penelitian *nata de yam* dengan penggunaan sumber nitrogen dengan hasil terbaik pada sari taugé layu sebesar 20% dengan *Yield* 81,73%, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembuatan *nata de guajava* dengan penambahan berbagai konsentrasi sari taugé layu 17%, 20%, 23%, 26%, 29% sebagai sumber nitrogen untuk menghasilkan nata dengan karakteristik yang optimum.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Konsentrasi Sari Tauge layu Sebagai Sumber Nitrogen terhadap Karakteristik Nata Dari Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava* L.)**”

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi sari tauge layu terhadap karakteristik *nata de guajava* yang dihasilkan.
2. Mengetahui konsentrasi sari tauge layu terbaik pada nata berdasarkan karakteristik dan penerimaan panelis secara organoleptik.

1.3. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan nilai ekonomis jambu biji merah yang ranum menjadi produk nata.
2. Menambah wawasan tentang pemanfaatan sari tauge layu dalam pembuatan nata.

1.4. Hipotesis Penelitian

H_0 : Perbedaan konsentrasi nitrogen dari sari tauge layu tidak berpengaruh terhadap karakteristik nata dari jambu biji merah yang dihasilkan.

H_1 : Perbedaan konsentrasi nitrogen dari sari tauge layu berpengaruh terhadap karakteristik nata dari jambu biji merah yang dihasilkan.