

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nata merupakan makanan yang banyak mengandung serat, mengandung selulosa kadar tinggi yang bermanfaat bagi kesehatan dalam membantu pencernaan. Kandungan kalori yang rendah pada *nata* merupakan pertimbangan yang tepat untuk diet, dari segi penampilannya *nata* memiliki nilai estetika yang tinggi, warna putih agak bening, tekstur kenyal, dan aroma yang segar membuat *nata* cocok sebagai makanan *dessert* karena memiliki daya tarik yang tinggi (Fathurohman, 2014).

Produk olahan *nata* dengan berbagai variasi kemasan dan cita rasa baik yang diproduksi oleh produsen skala besar atau skala rumahan banyak tersedia di toko-toko, warung, atau supermarket. Cita rasanya yang nikmat, segar, renyah, dan kenyal mampu merebut pangsa pasar yang luas baik domestik maupun manca negara. Produk olahan *nata* merupakan salah satu produk ekspor unggulan yang mampu menyerap devisa cukup besar bagi negara, menyerap ribuan tenaga kerja, membuka peluang usaha kecil menengah, dan menyerap limbah cair industri pengolahan kelapa menjadi produk bernilai ekonomis tinggi (Salim, 2015b).

PT Niramamas Utama merupakan salah satu perusahaan besar yang berada di Indonesia dengan produk makanan dan minuman berbasis komoditas kelapa sebagai bahan pembuatan *nata de coco*. Niramamas lebih berorientasi pada pasar ekspor terhadap hasil produksinya, tetapi juga mengembangkan produk *nata de*

coco ke pasar dalam negeri karena banyaknya permintaan dan besarnya kebutuhan produk *nata de coco* di dalam negeri. Produk *Nata de coco* dari Indonesia sudah menjangkau Taiwan, Jepang, Kanada, Amerika Serikat, Hongkong, Australia, Singapura, dan Afrika. Perbandingan penjualan produk *nata* saat ini sekitar 80% untuk pasar dalam negeri dan 20% untuk pasar ekspor, pertumbuhan penjualan di pasar lokal dan internasional juga cukup baik (Indonesia Brand Forum, 2015). Negara-negara penghasil *nata* pesaing Indonesia adalah Filipina, Malaysia dan Vietnam. Di pasar ekspor, Filipina merupakan saingan utama produk *nata de coco* karena 90% *nata de coco* di ekspor ke Jepang.

Desa Rejosari, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Madiun, merupakan perusahaan kecil menengah (UKM) yang hasil produksinya adalah *nata de coco*. Permintaan *nata de coco* meningkat signifikan selama bulan Ramadhan karena banyak diminati konsumen sebagai menu berbuka puasa. Jika pada hari-hari normal permintaan hanya sekitar 3 ton/hari, sejak bulan puasa tahun 2011 mengalami kenaikan menjadi 5-6 ton/hari. Permintaan *nata de coco* sebagian besar berasal dari Magetan dan Madiun, serta sejumlah pabrik di kota besar seperti di Surabaya, Semarang, dan Jakarta (Stevani, 2012).

Indonesia memiliki pangsa pasar yang besar terkait produk olahan *nata* karena perusahaan besar dan menengah memiliki pasar yang relatif lebih luas mencakup pasar domestik dan pasar ekspor. Sedangkan perusahaan kecil dan rumah tangga memiliki pasar lokal dan daerah sekitar (Timora, 2011).

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi yang sangat besar untuk mengembangkan industri *nata*, karena memiliki ketersediaan bahan baku yang

melimpah tersebar hampir di seluruh pelosok negeri. *Nata* bisa dihasilkan dari berbagai media, *nata* dari limbah cair tahu atau limbah cair tempe disebut *nata de soya*, dan dari jagung disebut *nata de corn*. Produk *nata* tersebut secara umum memiliki kandungan serat selulosa yang tinggi hasil dari fermentasi bakteri *Acetobacter xylinum* (Agrotekno, 2015a).

Jagung (*Zea mays indurata*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Tingginya produksi jagung sebanding dengan pemanfaatannya sebagai bahan makanan. Jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan produk fermentasi seperti *nata* (Zuhra dkk., 2012). Meningkatnya kebutuhan *nata* di pasar domestik dan luar negeri mendorong para pengusaha dan petani *nata* memproduksi *nata* sebanyak-banyaknya. Jagung mempunyai potensi menjadi bahan baku pada produksi *nata* karena kandungan karbohidratnya yang tinggi dan zat-zat lain seperti kandungan serat pangan, asam lemak esensial, protein, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), dan komposisi asam amino esensial (Ramadhani, 2012).

Proses fermentasi sebagai dasar pembuatan *nata* dipengaruhi oleh aktivitas starter atau kultur *Acetobacter xylinum* dalam mengkonversi nutrisi yang terdapat pada media fermentasi menjadi *nata*. Salah satu faktor yang berperan penting adalah adanya sumber nitrogen yang ditambahkan dalam media fermentasi sebagai nutrisi untuk pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum*. Sumber nitrogen yang digunakan biasanya berasal dari pupuk anorganik seperti ZA atau urea

dikarenakan harganya yang murah, namun sumber nitrogen ini bukan merupakan bahan makanan alami (Lathiifah dkk., 2014).

Pada bulan Maret 2015 di Sleman, Yogyakarta terdapat rumah produksi *nata de coco* yang menggunakan ZA atau ammonium sulfat pada proses fermentasi pembuatan *nata*. Dinas Kesehatan telah menyarankan untuk menggunakan ammonium sulfat khusus (*food grade*) untuk produk pangan dengan kadar kemurnian yang tinggi dan bebas cemaran bahan berbahaya. Pabrik minuman kemasan *nata* skala besar bisa membuat solusi memproduksi *nata* dengan ammonium sulfat *food grade* yang harus diimpor dari negara lain meski harus dengan harga yang mahal, tetapi bagi pengusaha *nata* skala kecil-menengah akan menimbulkan kesulitan tersendiri karena harga ammonium sulfat *food grade* yang relatif mahal dan sulit diperoleh. Sehingga, perlu adanya alternatif baru untuk mengatasi permasalahan penggunaan ZA dalam pembuatan *nata*. Seiring dengan berkembangnya zaman dan pola pikir masyarakat yang dikenal sebagai gerakan kembali ke alam, penggunaan sumber nitrogen alami akan lebih diminati oleh kebanyakan konsumen. Sumber nitrogen organik yang banyak digunakan adalah asam amino. Asam amino merupakan unsur pembentuk protein. Protein organik banyak terdapat pada kacang-kacangan, terutama dalam bentuk kecambah (Lathiifah dkk., 2014; Salim, 2015a).

Perkecambahan kacang-kacangan dapat meningkatkan aktivitas protease yang dapat menghidrolisis protein, sehingga ekstrak kecambah kacang-kacangan sesudah pemisahan protein mengandung peptida sederhana dan asam amino bebas

yang dapat digunakan sebagai media pertumbuhan mikroorganisme (Kanetro dkk., 2013).

Menurut penelitian Fifendy dkk (2011), Azhari (2014), dan Hastuti (2015) yang sudah ada, menyatakan bahwa kecambah kacang hijau, kecambah kacang tanah, dan kecambah kedelai, bisa digunakan sebagai sumber nitrogen organik bagi bakteri *Acetobacter xylinum* untuk mensintesis selulosa *nata* karena mengandung protein dan karbohidrat terlarut lebih tinggi daripada dalam bentuk biji serta mengandung berbagai senyawa asam amino.

Berdasarkan latar belakang tersebut pembuatan *nata* dari jagung merupakan salah satu usaha penganeekaragaman produk hasil pertanian, *nata* merupakan produk fermentasi dari bakteri *Acetobacter xylinum* yang berupa lembaran selulosa dari pengubahan gula yang terdapat pada substrat menjadi selulosa. Variasi kecambah kacang-kacangan yang digunakan sebagai sumber nitrogen organik untuk pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* berupa kecambah kacang hijau, kecambah kacang tanah, dan kecambah kedelai diharapkan mampu menghasilkan perbedaan kualitas *nata*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu: apakah variasi kecambah kacang-kacangan berpengaruh terhadap kualitas (ketebalan, berat basah, dan rendemen) *nata de corn*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kualitas (ketebalan, berat basah, dan rendemen) *nata de corn* berdasarkan variasi kecambah kacang-kacangan sebagai sumber nitrogen organik.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Memberikan informasi ilmiah bagi masyarakat luas tentang pemanfaatan jagung sebagai bahan pembuatan *nata de corn*.
2. Memberikan informasi ilmiah bagi pembaca tentang pengaruh penggunaan variasi kecambah kacang-kacangan sebagai sumber nitrogen organik terhadap sifat fisikokimia (ketebalan, berat basah, dan rendemen) *nata* yang dihasilkan.
3. Hasil penelitian dapat memberikan alternatif bahan pengganti sumber nitrogen anorganik (Urea atau ZA) dengan memanfaatkan variasi kecambah kacang-kacangan.