

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia dikenal sebagai negara agraris, dimana sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Salah satu hasil dari pertanian yang melimpah dan beraneka ragam berupa buah-buahan, diantaranya pisang. Menurut Norbetus Kaleka, tanaman pisang bisa disebut tanaman serbaguna. Tanaman pisang memiliki potensi untuk dikembangkan mengingat tanaman tersebut tidak hanya di ambil buahnya saja namun hampir semua bagian tanaman tersebut memiliki manfaat. Pisang merupakan jenis buah-buahan tropis yang tumbuh subur dan mempunyai wilayah penyebaran merata diseluruh wilayah Indonesia.<sup>1</sup>

Buah pisang merupakan bahan pangan yang bergizi, sumber karbohidrat, vitamin, dan mineral. Komponen karbohidrat terbesar pada buah pisang adalah pati pada daging buahnya.<sup>2</sup> Buah pisang biasanya dimakan langsung atau diolah menjadi pisang rebus, pisang goreng, kolak, keripik, sale atau aneka kudapan lainnya. Dari berbagai pemanfaatan tersebut, tentu saja timbul suatu persoalan baru berupa sampah kulit pisang. Sangat disayangkan sekali, belum banyak orang yang berpikir tentang pengolahan kulit pisang.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Kaleka, N. 2013. *Pisang-pisang Komersial*. Solo: Arcita.

<sup>2</sup>Musita, N. 2009. Kajian Kandungan dan Karakteristik Pati Resisten Dari Berbagai Varietas Pisang. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian No. 14* : 68-69.

<sup>3</sup>Kaleka. *Pisang-pisang Komersial*.

Menurut Basse, jumlah dari kulit pisang cukup banyak, yaitu kira-kira 1/3 dari buah pisang yang belum dikupas.<sup>4</sup> Kandungan unsur gizi kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C dan air. Unsur-unsur gizi inilah yang dapat digunakan sebagai sumber energi dan antibodi bagi tubuh manusia.

Kulit pisang merupakan limbah dari buah pisang, umumnya masyarakat hanya mengkonsumsi daging buahnya dan membuang kulitnya begitu saja, karena dianggap sebagai sampah atau limbah. Kulit pisang jarang dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh masyarakat setempat padahal kandungan karbohidrat, kalsium dan vitamin C dalam kulit pisang sangat banyak. Pemanfaatan kulit pisang masih sangat rendah, karena kebanyakan masyarakat memanfaatkan kulit pisang sebagai pakan ternak atau membiarkannya menumpuk menjadi sampah sehingga mencemari lingkungan.

Kulit pisang dalam jumlah yang cukup banyak akan memiliki nilai jual apabila dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan. Kandungan gizi kulit pisang yang cukup tinggi terutama pada vitamin dan mineralnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan dengan cara diolah menjadi tepung.<sup>5</sup> Kandungan karbohidrat sebesar 18,50 % menyebabkan kulit pisang berpotensi sebagai sumber pati sebagai syarat pembuatan tepung. Kandungan gizi kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C dan air. Unsur-unsur gizi inilah yang dapat digunakan sebagai sumber energi dan

---

<sup>4</sup>Basse. 2000. *Compost Engineering*. London: An Arbour Science.

<sup>5</sup>Susanti, Lina. 2006. *Perbedaan Penggunaan Jenis Kulit Pisang Terhadap Kualitas Nata Dengan Membandingkan Kulit Pisang Raja Nangka, Ambon Kuning dan Kepok Putih Sebagai Bahan Baku*. Skripsi. Semarang: UNNES.

antibodi bagi tubuh manusia. Dilihat dari kandungan mineralnya kulit pisang mengandung kalsium yang cukup tinggi yaitu sebesar 715 mg/100 g.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil pra observasi, makanan olahan yang menggunakan buah pisang sebagai bahan baku ( $\pm 47,05\%$ ), yang mana kulit dari buah pisang tersebut cenderung tidak dimanfaatkan lebih lanjut. Hanya sebagian kecil yang memanfaatkan kulit buah pisang sebagai alternatif makanan tambahan bagi ternak. Limbah buah yang dimaksud dapat berupa kulit buah, bagian daging yang terbawa kulit atau biji buah, maupun biji. Pada umumnya limbah tersebut dibuang tanpa ada upaya untuk diolah kembali menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Padahal jika dilihat limbah buah-buahan tersebut masih mengandung karbohidrat yang dapat dimanfaatkan untuk bahan baku dalam pembuatan bahan pangan lainnya, salah satunya pembuatan nata.

Proses Bioteknologi telah mampu memanfaatkan kulit pisang untuk pembuatan selulosa yaitu nata dari kulit pisang atau disebut *nata de banana skin*. Melalui proses fermentasi, limbah kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku (media) pembuatan nata, karena komposisi kimia yang terdapat dalam kulit pisang terdapat karbohidrat dan protein yang merupakan unsur karbon dan nitrogen bagi pertumbuhan dan aktivitas bakteri *Acetobacter xylinum*.<sup>7</sup> *Nata de banana skin* adalah selulosa yang dibentuk oleh aktivitas bakteri *A. xylinum* dalam medium yang berasal dari kulit pisang. Dalam proses pembuatan produk nata yang menggunakan kulit pisang dapat dilakukan dengan menambahkan bakteri *A. xylinum* karena pada

---

<sup>6</sup>Rois, F. 2012. *Pembuatan Mie Tepung Kulit Pisang Kepok (Kajian Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok pada Tepung Terigu dan Penambahan Telur*. Skripsi. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional Veteran.

<sup>7</sup>Taufik. 2003. *Nata de banana skin Leather ala Unpas*. Jakarta: Forum.

kulit pisang masih terdapat kandungan karbohidrat yang cukup tinggi maka kulit pisang berpotensi untuk dijadikan makanan dalam bentuk nata.

Selain diperlukan bantuan fermentasi bakteri *A. xylinum*, bahan tambahan yang sering dipakai dalam proses pengolahan nata adalah ZA. ZA, singkatan dari *Zwavelzure Ammoniak*, berasal dari bahasa Belanda yang berarti Ammonium Sulfat ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), 21% Nitrogen dan 24% Sulfat. Senyawa garam anorganik berbentuk kristal pada suhu ruang, larut dalam air yang "pecah" menjadi ion ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) dan ion sulfat (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> )

Berdasarkan latar belakang tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dan mengangkatnya dalam bentuk skripsi dengan judul “Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca* L.) Dengan Penambahan ZA Dalam Proses Pembuatan *Nata de banana skin*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka yang menjadi permasalahan adalah bagaimana Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca* L.) Dengan Penambahan ZA Dalam Proses Pembuatan *Nata de banana skin*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca* L.) Dengan Penambahan ZA Dalam Proses Pembuatan *Nata de banana skin*.

#### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yaitu:

1. Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan masyarakat, akan pemanfaatan kulit pisang kepok kuning (dawaka) sebagai bahan dasar nata de banana skin dengan penambahan ZA/amonium sulfat.
2. Mengurangi pencemaran lingkungan yang terjadi karena limbah kulit pisang kepok kuning (dawaka).

#### E. Defenisi Operasional

- 1) Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca* L.) merupakan bahan buangan yang cukup banyak jumlahnya. Pada umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara nyata, hanya dibuang sebagai limbah organik saja atau digunakan sebagai makanan ternak seperti kambing, sapi, dan kerbau.
- 2) ZA merupakan singkatan dari *Zwavelzure Ammoniak*, berasal dari bahasa Belanda yang berarti Ammonium Sulfat ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), 21% Nitrogen dan 24% Sulfat.
- 3) *Nata de banana skin* merupakan makanan hasil fermentasi oleh bakteri *Acetobacter xylinum* terhadap kuli pisang, membentuk gel yang mengapung pada permukaan media atau tempat yang mengandung gula dan asam yang berbentuk padat, kokoh, kuat, putih dan kenyal.