

## The prouduction of Nata de Pina from Pineapple Extract (*Ananas comosus*)

### Pembuatan Nata de Pina dari Ekstrak Buah Nanas ( *Ananas comosus*)

Rahmi Hidayah Putri<sup>1)</sup>, Nella Fauziah<sup>1)</sup>, Isna Aryunita Putri<sup>1)</sup>, Resti Fevria<sup>2)</sup>,  
<sup>1)</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang  
<sup>2)</sup> Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171  
Email: [rahmihidayahputri0105@gmail.com](mailto:rahmihidayahputri0105@gmail.com)

---

#### ABSTRAK

Nenas merupakan buah unggulan ekspor kedua, setelah manggis pada tahun 2004. Volume ekspor nenas pada tahun 2004 sebesar 2.431.263 kilogram atau mengalami peningkatan sebesar 6,4 persen dari tahun sebelumnya. Permintaan ekspor nenas yang cukup tinggi merupakan pendorong bagi peningkatan produksi nenas dalam negeri sehingga mampu bersaing dengan nenas dari negara lain. Diharapkan buah nenas yang diproduksi di dalam negeri yang ditujukan untuk ekspor dapat memiliki daya saing baik di pasar domestik maupun di pasaran internasional. Di Indonesia buah nenas biasanya digunakan untuk pembuatan selai, padahal masih banyak lagi produk yang dapat dibuat dari buah nenas. Namun, karena minimnya pengetahuan untuk pengolahan buah nenas akhirnya buah nenas hanya digunakan untuk hidangan pencuci mulut. Oleh sebab itu, pada penelitian ini kami tertarik untuk menggunakan nenas dalam produk lainnya seperti dalam pembuatan nata de pina yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan filtrate hasil perasan buah nenas sebagai pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylium* untuk membentuk polisakarida ekstraseluler (nata) sebagai makanan non energy yang dikenal dengan nata de pina. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan ekstrak nenas dalam pembuatan nata de pina. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa Ekstrak buah nenas (*Ananas comosus*) dapat dimanfaatkan dalam pembuatan nata de pina.

**Kata kunci: Nenas, Nata de Pina, Produksi**

---

#### PENDAHULUAN

Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) merupakan tanaman bukan asli Indonesia tetapi dapat tumbuh baik. Sebagai negara penghasil nenas, Indonesia belum masuk hitungan dalam kancah perdagangan internasional, tetapi dalam hubungan Universitas Sumatera Utara dengan industri pernanasan, masih cukup tersedia lahan-lahan pertanian yang dapat dimanfaatkan (Team PSP-IPB.1989).

Nanas merupakan salah satu komoditi hortikultura yang telah lama dibudidayakan dan memiliki prospek serta potensi untuk terus dikembangkan. Tanaman nenas memberikan prospek yang cerah dalam membantu meningkatkan produksi hasil

pertanian terutama dalam pemenuhan kebutuhan tanaman pangan. Upaya pengembangan tanaman nanas terus dilakukan melalui berbagai kegiatan antara lain usaha peningkatan kualitas produk (Intensifikasi) dan perluasan areal tanam (Ekstensifikasi) maupun penganeekaragaman tanaman (Purmono, 2008).

Nenas merupakan buah unggulan ekspor kedua, setelah manggis pada tahun 2004. Volume ekspor nanas pada tahun 2004 sebesar 2.431.263 kilogram atau mengalami peningkatan sebesar 6,4 persen dari tahun sebelumnya. Permintaan ekspor nanas yang cukup tinggi merupakan pendorong bagi peningkatan produksi nanas dalam negeri sehingga mampu bersaing dengan nanas dari negara lain. Diharapkan buah nanas yang diproduksi di dalam negeri yang ditujukan untuk ekspor dapat memiliki daya saing baik di pasar domestik maupun di pasaran internasional. Namun, di lain pihak, peran Indonesia, baik sebagai produsen maupun eksportir nanas segar di pasar internasional masih kecil (Repository.ipb, 2015).

Produksi nanas nasional sebagian digunakan untuk keperluan ekspor. Dalam perdagangan internasional, ekspor nanas Indonesia dalam bentuk nanas dalam kaleng cukup berperan tetapi masih kalah bersaing dengan nanas dari Filipina dan Thailand. Sebaliknya, volume impor nanas Indonesia sangat kecil.

Di Indonesia buah nanas biasanya digunakan untuk pembuatan selai, padahal masih banyak lagi produk yang dapat dibuat dari buah nanas. Namun, karena minimnya pengetahuan untuk pengolahan buah nanas akhirnya buah nanas hanya digunakan untuk hidangan pencuci mulut. Oleh sebab itu, pada penelitian ini kami tertarik untuk menggunakan nanas dalam produk lainnya seperti dalam pembuatan nata de pina yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan filtrate hasil perasan buah nanas sebagai pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylium* untuk membentuk polisakarida ekstraseluler (nata) sebagai makanan non energy yang dikenal dengan nata de pina. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan ekstrak nanas dalam pembuatan nata de pina.

## **METODE PENELITIAN**

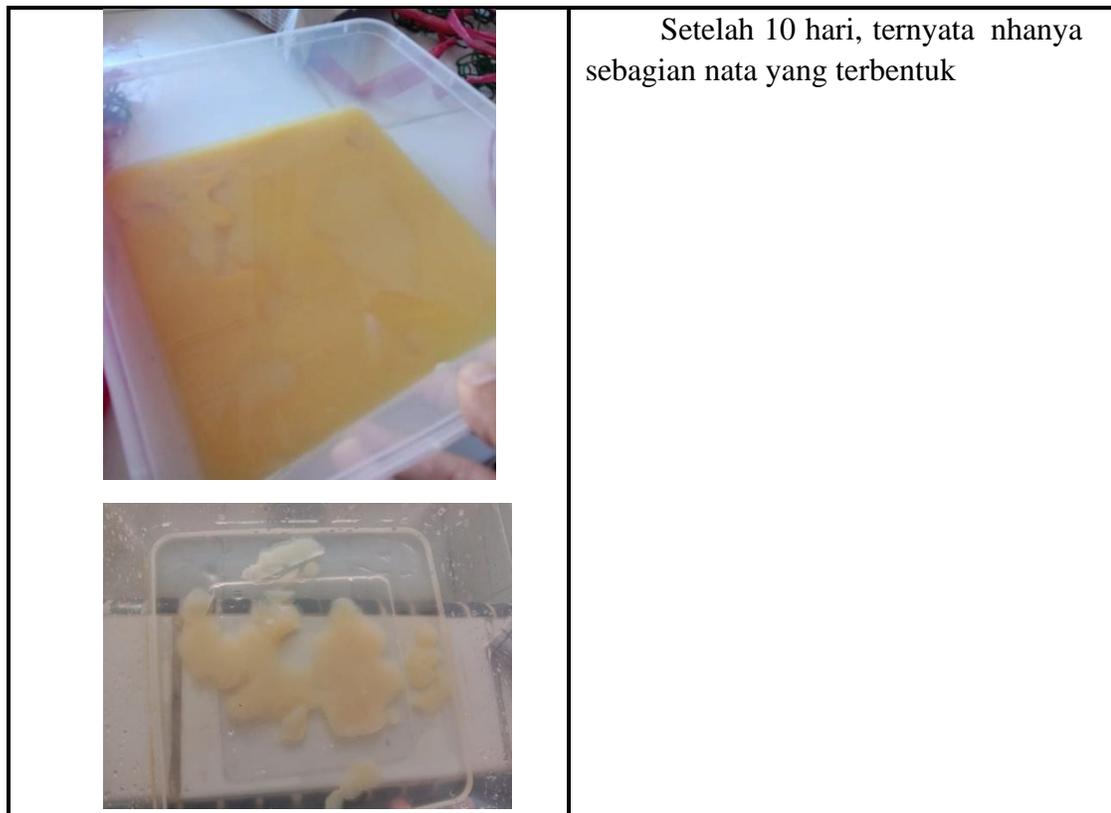
Jenis penelitian yang kami lakukan adalah penelitian metode eksperimen, subjek penelitian ini adalah ekstrak buah nanas. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2022 bertempat di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Variabel Penelitian ini adalah variabel bebas yaitu kondisi tempat penyimpanan yang sejuk aman atau ada gangguan, sedangkan variabel terikat yaitu serat nata de pina. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan keberhasilan dari hasil pengamatan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gambar	Keterangan
	Memilih nanas
	Mengupas Dan Memotong Buah Nanas
	Mencuci nanas yang telah dipotong

	<p>Menghaluskan buah nanas menggunakan blender</p>
	<p>Menyaring nanas yang telah di blender</p>
	<p>Sari nanas yang telah disaring</p>
	<p>Panaskan diatas kompor hingga mendidih</p>

 	<p>Menambahkan ZA, gula pasir, dan Asam asetat.</p>
	<p>Dinginkan diwadah, kemudian masukan <i>Acetobacter xylinum</i> setelah itu tutup rapat dengan koran. Dan diamkan selama beberapa hari.</p>



Nata adalah nama untuk menyebut suatu pertumbuhan yang menyerupai gel yang terapung pada permukaan media yang mengandung gula dan asam yang dihasilkan oleh bakteri *Acetobacter xylinum*. Kata Nata berasal dari bahasa Spanyol yang berarti krim (cream). Ada dua tipe Nata yang terkenal yaitu, Nata De Pina yang dihasilkan dari sari buah nanas dan Nata De Coco yang dihasilkan dari air kelapa.

Pada proses Pembuatan Nata De Pina dari ekstrak buah nanas dimulai dari pemilihan nanas yang berkualitas baik dan sudah matang. Nanas yang sudah matang memiliki ciri-ciri yaitu memiliki mahkota atau daun hijau di bagian atas kemudian pilihlah mahkota yang tegak dan warnanya hijau cerah. Jika bentuknya seperti itu, artinya buah nanas sudah matang. Kemudian nanas dikupas dan dihaluskan menggunakan blender dan disaring untuk dipisahkan dari ampasnya. Selanjutnya sari nanas akan dipanaskan kemudian tambahkan ZA, gula, asam asetat. Setelah dididihkan beberapa saat kemudian tuang kedalam wadah plastik. Setelah itu tambahkan *Acetobacter xylinum* kemudian tutup dengan koran dan diamkan selama beberapa hari.

Setelah sepuluh hari pembuatan nata de pina ternyata hanya sebagian nata yang terbentuk. Hal tersebut mungkin saja dikarenakan oleh kurangnya pengaturan kondisi fermentasi sehingga diperoleh kondisi yang kurang optimum untuk pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum*. selain itu hal lain yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* adalah derajat keasaman, suhu, sumber karbon, maupun nutrisi lain

(Nitrogen, Sulfur, Fosfor dll). Sel bakteri harus muda dan jumlahnya dalam cairan fermentasi harus cukup. Karena bakteri ini bersifat aerob, maka aerasi juga berpengaruh.

Dari beberapa sumber dijelaskan bahwa Nata hanya terbentuk pada interval pH 3,5 – 7,5. Pada pH 3,5 dan pH 7,5 dihasilkan nata yang tipis dan lunak. Tingkat keasaman yang optimum untuk pembentukan nata adalah pH 5,0. Di bawah pH 3,0 nata tidak terbentuk. Temperatur optimum fermentasi adalah 28 – 31 oC atau pada suhu kamar. Pada temperatur ini dihasilkan nata yang tebal dibandingkan dengan fermentasi pada suhu lainnya. Pada suhu 20 oC pertumbuhan *Acetobacter Xylinum* terhambat, sehingga dihasilkan nata yang tipis serta lunak. Pada suhu 15 oC ternyata *Acetobacter Xylinum* tidak dapat tumbuh. Sedangkan pada suhu 35 oC nata juga tidak terbentuk, walaupun masih ada pertumbuhan bakteri.

## **PENUTUP**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan tentang pembuatan nata de pina dari ekstrak buah nanas adalah :

1. Nata de Pina merupakan Nata yang berasal dari buah nanas yang dihasilkan dari aktifitas bakteri *Acetobacter xylinum*.
2. Bahan yang digunakan adalah buah yang masak optimum. Buah nanas dikupas dan dibersihkan. Bahan dihancurkan dengan blender dan dimasak sampai mendidih kemudian disaring. Kemudian tambahkan ZA, gula, asam asetat. Setelah itu tambahkan *Acetobacter xylinum* kemudian tutup dengan koran dan diamankan selama beberapa hari.
3. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* adalah kondisi fermentasi sehingga diperoleh kondisi yang optimum untuk pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum*. selain itu hal lain yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* adalah derajat keasaman, suhu, sumber karbon, maupun nutrisi lain (Nitrogen, Sulfur, Fosfor dll). Sel bakteri harus muda dan jumlahnya dalam cairan fermentasi harus cukup. Karena bakteri ini bersifat aerob, maka aerasi juga berpengaruh.

## **REFERENSI**

Anastasia, N., dan Eddy A. 2008. *Mutu Nata de seaweed dalam Berbagai Konsentrasi Sari Jeruk Nipis*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008 : Universitas Lampung.

- Indah Putriana dan Siti Aminah. 2013. *Mutu Fisik, Kadar Serat dan Sifat Organoleptik Nata de cassava Berdasarkan Lama Fermentasi*. Jurnal Pangan dan Gizi. 4(7) : 29- 38.
- Iqmal, T, Sri, S, dan Shinta, D.A. 2008. *Kajian Penggunaan Limbah Buah Nenas Lokal (Ananas Comosus, L) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Nata*. Makalah Seminar Nasional Kimia XVII. Jurusan Kimia FMIPA UGM : Yogyakarta.
- Rossi, E., U. Patodan S. R. Damanik. 2008. *Optimalisasi Pemberian Amonium Sulfat terhadap Produksi Nata de Banana Skin*. Pekanbaru. J. Sagu : 7(2 ) : 30-36. ISSN 1412-4424.
- Jannur Majesty, Bambang Dwi Argo, Wahyunanto Agung Nugroho. 2015. *Pengaruh Penambahan Sukrosa dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Serat Nata Dari Sari Nanas (Nata de Pina)*. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem Vol. 3 No. 1, Februari 2015, 80-85
- Sutarminingsih, C.H. 2004. *Peluang Usaha Nata de Coco*. Kanisius.Yogyakarta.
- Prasetyana, F.2002. *Pembuatan Nata de Aqua Tinjauan dari Jenis dan Sumber Nitrogen (Urea, NPK dan ZA)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang