

**PENENTUAN KADAR BEBERAPA KOMPONEN DARI NATA DE  
PACHY PADA KONDISI OPTIMUM MEDIUM PERTUMBUHAN**

***Acetobacter xylinum***

Oleh :

**ERIGH JUNE BERTA**

**No. BP : 02 932 034**



**JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2010**



## ABSTRAC

### OBTAINING THE NUMBER SOME COMPONENTS OF NATA DE PACHY OPTIMUM CONDITION *Acetobacter xylinum* GROWTH MEDIA

*Oleh:*

Erigh June Berta ( 02 932 034 )

Advised By: Dra. Marniati Salim, MS dan Dra. Elida Mardiah, MS

The continue study about nata de pachy characterisation on optimum growth medium condition of *Acetobacter xylinum* have been examined. The examination was done about nata is bold, water content, fiber content, nitrogen content, and also citrate acid content with each value were and for nata is bold ( 1,10, 1,12, 1,13, 1,15, 1,18, 1,20 ) Cm. For water content ( 88,57, 88,70, 88,80, 88,90, 89,10, 89,26 ) % for fiber content, ( 0,89, 0,85, 0,82; 0,80, 0,76, 0,74 ) % for nitrogen content, ( 0,09, 0,15, 0,18, 0,20, 0,25, 0,32 ) % for citrate acid, ( 0,27, 0,30, 0,35, 0,39, 0,43, 0,47 ) %. The result was obtained from some characterisation not over the SNI , so that nata de pachy was produced possible to be consumed by people.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ditengah semakin meningkatnya konsumsi beraneka ragam minuman dan makanan kesehatan oleh masyarakat, membuka berbagai peluang untuk memperluas produksi minuman dan makanan kesehatan tersebut dengan berbagai bahan yang digunakan, salah satunya adalah minuman nata yang merupakan salah satu jenis teknologi bahan pangan yang dapat memenuhi pemanfaatan sumber daya pangan, apalagi dalam pengelolaannya adalah memanfaatkan bagian dari bahan makanan yang tidak terpakai atau limbah pengolahan makanan, kemudian makanan tersebut diolah menjadi bahan yang memiliki mutu yang baik. Contohnya pemanfaatan limbah air kelapa dalam pembuatan *nata de coco* <sup>(1)</sup>.

Nata merupakan produk makanan yang dihasilkan dari larutan yang mengandung glukosa yang mengalami fermentasi dengan melibatkan bakteri *Acetobacter xylinum*, sehingga membentuk kumpulan biomassa yang terdiri dari selulosa dan memiliki penampilan seperti agar-agar berwarna putih <sup>(1)</sup>. Produk Nata biasanya disajikan sebagai campuran dalam es krim, *Fruitcocktail* atau cukup ditambah sirup saja. Kandungan kalori pada nata relatif rendah, sehingga baik digunakan untuk orang yang menderita kelebihan berat badan <sup>(1)</sup>. Dalam perkembangan industri nata, umumnya nata yang beredar dipasaran saat ini diolah dari air kelapa. Meskipun demikian, produk nata juga dapat dibuat dengan aneka buah lainnya, contohnya nata yang terbuat dari bengkuang. Hadian taufik telah mempelajari kondisi optimum komposisi medium *Acetobacter xylinum* dalam pembuatan Nata De Pachy <sup>(14)</sup>.

Bengkuang merupakan salah satu komoditi perkebunan Sumatera Barat, khususnya Kota Padang yang banyak menghasilkan bengkuang dan memiliki mutu yang baik sehingga Padang dikenal dengan Kota Bengkuang. Hampir seluruh daerah

Sumatera Barat berpotensi untuk membudidayakan bengkuang karena bengkuang tidak bersifat musiman. Buah bengkuang yang sudah tersimpan lama tidak laku terjual, karena warna kulit sudah berubah menjadi hitam kecoklatan, sehingga sangat diperlukan pengembangan jenis produk pengolahan dari bengkuang ini dapat bersaing dipasar industri makanan dan minuman. Oleh karena itu kami mencoba untuk mengembangkan produk hasil olahan dari bahan bengkuang dengan melakukan penelitian tentang *Nata De Pachy* dengan melihat karakterisasi yang ada pada *Nata De Pachy* tersebut. Dengan melihat karakterisasi seperti kadar air, kadar serat, kadar nitrogen, serta kadar asam sitrat dapat menentukan apakah nata de pachy layak dan aman dikonsumsi oleh masyarakat luas yang memiliki mutu dan kualitas yang baik.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang permasalahan yang diuraikan, maka permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya kajian lebih lanjut serta analisis yang tepat untuk pembuatan *Nata De Pachy* agar didapatkan kondisi yang baik untuk produksi dan konsumsi *Nata De Pachy* terutama konsumsi medium yang digunakan dengan memanfaatkan mikroba *Acetobacter xylinum*.

Sehubungan dengan hal diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Karakterisasi *Nata De Pachy* pada kondisi optimum medium pertumbuhan *Acetobacter xylinum*".

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Pemanfaatan buah bengkuang yang sudah tersimpan lama atau tidak laku terjual menjadi *Nata De Pachy*, karena warna kulit sudah berubah menjadi hitam kecoklatan
2. Untuk melihat karakterisasi dari *Nata De Pachy* yaitu kadar air, kadar serat, kadar nitrogen, serta kadar asam sitrat.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan yaitu karakterisasi nata de pachy pada kondisi optimum medium pertumbuhan acetobacter xylinum seperti kadar air, kadar serat, kadar nitrogen, dan kadar asam sitrat. Maka dapat disimpulkan bahwa :

Ketebalan nata de pachy yang terbentuk dipengaruhi oleh jumlah dari beberapa parameter seperti kadar air, kadar serat, kadar nitrogen dan kadar asam sitrat yang terdapat dalam *Nata De Pachy*. Hasil dari beberapa karakterisasi yang didapatkan dari ketebalan *Nata De Pachy* (1,1, 1,12, 1,13, 1,15, 1,18, 1,20) cm, jumlah kadar air nya adalah (88,57- 89,26) %, kadar serat (0,89- 0,74) %, kadar nitrogen (0,09- 0,32) % dan kadar asam sitrat ( 0,27- 0,47 ) %. Dengan nilai tersebut dapat dikatakan semakin tebal nata jumlah kadar air, kadar nitrogen, serta kadar asam sitrat bertambah, sedangkan kada serat semakin berkurang. Semua analisa yang telah dilakukan diketahui bahwa jumlah kadar air, kadar serat, kadar nitrogen serta kadar asam sitrat yang terkandung didalam *Nata De Pachy* memenuhi aturan dari Standar Nasional Indonesia (SNI )

### 5.2 Saran

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian yang berjudul Mempelajari Kondisi Optimum Komposisi Medium Acetobacter Xylinum Dalam Pembuatan Nata De Pachy. Penelitian ini masih memerlukan pengkajian lebih lanjut untuk menyatakan Nata De Pachy layak diproduksi. Untuk itu disarankan kepada peneliti selanjutnya agar menganalisa kadar abu, kadar glukosa dan dilakukan uji SEM untuk mendapatkan pengaruh tingkat kekenyalan dengan melihat tekstur selulosa yang terbentuk, agar nata de pachy layak diproduksi secara luas dan aman dikonsumsi oleh konsumen

## DAFTAR PUSTAKA

1. Atih, S. H, E. Basrah dan P. Selamat. 1975. *Pengolahan Kelapa IV Fermentasi Air Kelapa Menjadi Nata De Coco*. Porceding Seminar Teknologi Pangan II. Balai Penelitian Kimia. Bogor.
2. [http://mediakomunikasi.com/ttg/Fermentasi Asam Sitrat/htm](http://mediakomunikasi.com/ttg/Fermentasi%20Asam%20Sitrat/htm)
3. [http://shantybio.transdigit.com/?Biologv Mikrobiologi: Nata \\_De - \\_Coco\\_Yang\\_Kaya\\_Serat](http://shantybio.transdigit.com/?Biologv_Mikrobiologi:Nata_De_-_Coco_Yang_Kaya_Serat)
4. <http://warintek.progressio.or.id/ttg/pangan/bengkuang.htm>
5. <http://www.info-sehat.com/news.php?nid=324>
6. Lazuardi. 1994. *Studi Pembuatan Nata de Coco dari Tiga Jenis Air Kelapa dengan Jenis Gula terhadap Produksi Nata de Coco* . Fakultas Pertanian . Unand. Padang.
7. Piluharto, B. 2003. *Kajian Sifat Fisik Film Tipis Nata De Coco Sebagai Membran Ultrafiltrasi*. Staf Pengajar Jurusan Kimia FMIPA Universitas Jember. Jurnal ILMU DASAR, Vol .4 No. 1 .: 52-57
8. Salma, S dan L. gunarto. 1999. *Enzim Selulase Dari Trichoderma spp.*Buletin *Agrobio*. Jurnal Tinjauan Ilmiah Riset Biologi dan Bioteknologi Pertanian Vol .2 No. 2
9. Saragih, Y. 2004. *Membuat Nata de Coco* . Puspa Swara . Jakarta.
10. SNI. *Menentukan Keasaman Dalam Makanan dan minuman*. 01-2891-1992
11. SNI. *Penentuan Kadar Air Pada Cara Uji Makanan Dan Minuman* 01-2891-1992
12. SNI. *Penentuan Kadar Nitrogen Pada Cara Uji Makanan Dan Minuman*. 01-2891-1992
13. SNI. *Penentuan Serat Kasar Pada Cara Uji Makanan Dan Minuman*. 01-2891-1992
14. Taufik, H.2006.**Mempelajari Kondisi Optimum Komposisi Medium Acetobacter xylinum Dalam Pembuatan Nata de Pachy**..Kimia Universitas Andalas. Padang