

RINGKASAN

SUBSTRAT BAMBUSA VULGARIS SCHRAD DENGAN BIOFERMENTASI *ACETOBACTER XYLINUM* DAN SACCHAROMYCES PADA PEMBUATAN NATA

(Emy Koestanti Sabdoningrum, Anita Sumbay, Rifda Wulansari)
Tahun 2005

Jumlah halaman laporan 21 halaman

Nata merupakan suatu jenis makanan yang kaya selulosa hasil dari fermentasi bakteri *Acetobacter xylinum*. Berbagai macam substrat sebagai media utama fermentasi dapat dihasilkan oleh nata. Nata biasanya tumbuh bila dilakukan pada media air kelapa atau sari buah. Pada penelitian ini, peneliti mencoba menumbuhkan nata pada substrat rebung (*Bambusa vulgaris schrad*) sejenis sayuran yang berasal dari anak tunas pohon bambu.

Sebagai sumber nitrogen dan mineral digunakan *Saccaromyces sereviceae* sejenis yeast ekstrak yang berguna memberikan kandungan nitrogen dalam rebung yang dibuat nata sebagai sumber energi pertumbuhannya. Peningkatan ketebalan lapisan nata dapat diperoleh dari kombinasi bahan-bahan organik dan anorganik dalam media fermentasi.

Tujuan penelitian adalah mengetahui apakah substrat yang diperoleh dari *Bambusa vulgaris schard* dengan variasi konsentrasi *Saccaromyces* yang berlainan dapat menghasilkan nata dan mengetahui konsentrasi mana yang terbaik dalam menghasilkan nata sehingga dapat digunakan untuk tujuan komersial. Dengan pemanfaatan rebung diharapkan dapat memperkaya keanekaragaman substrat nata. Manfaat lain adalah memperoleh media yang baik untuk memperoleh nata.

Metoda penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah experiment laboratorium. Sedangkan rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan uji F (5%) bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Diferent*. pembuatan nata. Pada tahap ini dimulai dari penyediaan substrat rebung yaitu rebung yang diblender diambil sarinya. Sari rebung

tersebut ditambahkan dengan air pada perbandingan 2 :1 dan disaring, setelah itu dilakukan perebusan dengan suhu 100°C selama 5 menit. Setelah dingin dikondisikan pHnya dengan asam asetat pada pH 4. Penambahan sumber karbon yaitu glukosa, sukrosa dan natrium benzoate dilakukan sebelum perebusan yang kedua dengan suhu 100°C selama 10 menit, sebelum dingin pHnya diatur = 4. Penambahan yeast *Saccaromyces* dengan berbagai konsentrasi yaitu 0%, 10%, 20% dan 30% dapat dilakukan setelah substrat dalam keadaan dingin , setelah itu dilakukan inokulasi dengan starter *Acetobakter xylinum* sebanyak 20%. Media fermentasi ini diinkubasi selama 3 minggu. Setelah terlihat bentukan nata berupa jaringan selulosa yang mengapung dilakukan pemanenan dan pengukuran berat dan tebal polikel nata untuk masing-masing perlakuan.

Hasil dari penelitian ini adalah media fermentasi dari rebung dngan penambahan yeast dapat menghasilkan nata. Terdapat perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan untuk berat dan tebal nata. Berat dan ketebalan nata tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (penambahan yeast 10%). Berat dan ketebalan nata terendah pada kontrol.

Saran penelitian yang dapat peneliti sampaikan adalah dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan subtrat *Bambusa vulgaris schard* dengan variasi penambahan sumber carbon dan gula sehingga didapatkan nata yang lebih baik. Rebung *Bambusa vulgaris schard* dapat dimanfaatkan sebagai media pembuatan nata dan memperkaya keanekaragaman substrat nata.

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GIZI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DIBIYAI OLEH DP3M DITBINLITABMAS -DITJEN DIKTI

NO. KONTRAK 729/JO3.2/PG/2005

15 JULI 2005

SUMMARY

The use of *Bambusa Vulgaris Schrad* as a substrate on biofermentation process with *Acetobacter xylinum* and *Sacharomyces* on the production of Nata

(Emy Koestanti Sabdoningrum, Anita Sumby, Rifda Wulansari)

Nata is known as a kind of food which is rich of cellulose as a result of *Acetobacter xylinum* fermentation process. On this research, Nata was tried to be used as a substrate in order to grow *Bambusa Vulgaris Schrad* with *Sacharomyces cerevisiae* functioned as a nitrogen and mineral source.

This research aimed to study the behaviour of various concentrations of *Sacharomyces* which grown on *Bambusa Vulgaris Schrad* substrate on the Nata production. The result will be based on which concentration of *Sacharomyces* will be used as the best starter, on a commercial point of view.

Method employed in this study was a laboratory experimental. Research design used was Completely Randomized Design, Consists of 4 treatments and 3 times repeated. Results were analysed by F-test (5%), and continued with Least Significant Difference (LSD) when there is any significantly difference.

Results showed that Nata can be produced by the addition of *sacharomyces* in *Bambusa Vulgaris Schrad* substrate. There was a significant difference on each treatments of thickness and the weight of Nata. The best result was on the addition of 10% *Sacharomyces*, while the worst on its addition of 0%