

**SELEKSI DAN POTENSI JAMUR-JAMUR KERUPUK HITAM  
DALAM KONVERSI UBI KAYU MENJADI GULA**

**TESIS**

**OLEH  
RENI SERIWATI  
06 208 038**



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2009**



# SELEKSI DAN POTENSI JAMUR-JAMUR KERUPUK HITAM DALAM KONVERSI UBI KAYU MENJADI GULA

RENI SERIWATI

*(Di bawah bimbingan Nurmiati dan Periadnadi)*

## RINGKASAN

Ubi kayu di Indonesia merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung yang juga dapat diolah menjadi aneka macam makanan. Umumnya produk olahan makanan dari ubi kayu adalah kerupuk. Kerupuk berbahan dasar ini tampil dalam berbagai bentuk yang dapat menimbulkan selera dan salah satu diantaranya adalah kerupuk berwarna hitam.

Kerupuk ubi kayu berwarna hitam ini di daerah produksi dan sekitarnya dikenal dengan sebutan "Karupuak Param, Karupuak Bukik Apik, Karupuak Baso, Karupuak Bakapuyuak atau Karupuak Hitam". Kerupuk ini berbentuk lempengan dengan ketebalan 1,5-2 mm, diameter 6-6,5 cm dan kedua permukaannya berwarna hitam karena ditumbuhi jamur.

Berhubung jamur-jamur pada kerupuk ini merupakan jamur-jamur yang tumbuh pada materi karbohidrat yang juga aman dikonsumsi disamping tumbuh spesifik pada bahan ubi kayu, maka jamur-jamur yang diharapkan kehadirannya pada Kerupuk Hitam ini diuji kemampuan metabolismenya masing-masing dalam merombak ubi kayu dari jenis ubi Roti menjadi gula. Untuk menjawab permasalahan yang dikemukakan di atas, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menentukan jenis-jenis dan keberadaan jamur-jamur pada Kerupuk Hitam, menentukan sejauh mana organoleptik Kerupuk Hitam diterima konsumen dan menentukan kemampuan jamur-jamur yang ditemukan pada Kerupuk Hitam dalam mengkonversi gula dari ubi kayu jenis Roti. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat bahwa pada Kerupuk Hitam terdapat beberapa jenis jamur berwarna

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Ubi kayu (*Manihot utilissima* Pohl.) merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang sudah lama dikenal, dibudidayakan dan menyebar di seluruh wilayah Indonesia. Setiap tahun produksi tanaman ini meningkat, dengan produksi terakhir tahun 2006 sebesar 16,2 juta ton/ha dan hal inilah yang menjadikan Indonesia sebagai negara penghasil ubi kayu nomor empat terbesar di dunia setelah Nigeria, Brazil dan Thailand (Prihandana, 2007).

Di Indonesia sendiri ubi kayu merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung yang juga dapat diolah menjadi aneka macam makanan. Umumnya produk olahan makanan ubi kayu adalah kerupuk. Kerupuk berbahan dasar ini tampil dalam berbagai bentuk yang dapat menimbulkan selera dan salah satu diantaranya adalah kerupuk berwarna hitam. Di daerah produksi dan sekitarnya, kerupuk ini dikenal dengan sebutan "Karupuak Param, Karupuak Bukik Apik, Karupuak Baso, Karupuak Bakapuyuk atau Karupuak Hitam". Kerupuk ini berbentuk lempengan dengan ketebalan 1,5-2 mm, diameter 6-6,5 cm dan kedua permukaannya berwarna hitam karena ditumbuhi jamur.

Kerupuk unik ini dapat ditemui di Desa Bukik Apik Kecamatan Baso Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Karena produk ini kurang dikenal dan inipun hanya digemari di daerah setempat dan sekitarnya. Konsumsi Kerupuk ini telah berlangsung sejak nenek moyang mereka dan menurut mereka Kerupuk ini lebih gurih dari kerupuk yang tidak berjamur dari bahan yang sama. Walaupun

berjamur yang jelas belum ada laporan korban yang sakit karena kerupuk ini walaupun mengkonsumsinya dalam jumlah banyak.

Berhubung jamur-jamur pada kerupuk ini merupakan jamur-jamur yang tumbuh pada materi karbohidrat yang aman dikonsumsi disamping tumbuh spesifik pada bahan ubi kayu, maka jamur-jamur yang diharapkan kehadirannya pada kerupuk hitam ini diuji kemampuan metabolismenya masing-masing dalam merombak ubi kayu dari jenis roti menjadi gula. Kecocokan jenis jamur terhadap ubi dari jenis Roti yang digunakan sebagaimana pada Kerupuk Hitam dapat menjadi landasan pemilihan jenis jamur yang tepat untuk industri konversi ubi kayu menjadi gula.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Jenis-jenis jamur apakah dan bagaimanakah keberadaannya pada Kerupuk Hitam.
2. Sejauh manakah nilai organoleptik Kerupuk Hitam dapat diterima konsumen .
3. Dapatkah jamur-jamur ini dijadikan isolat dan sejauh manakah kemampuan jamur-jamur tersebut dalam menghasilkan gula.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk menjawab permasalahan yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menentukan jenis-jenis dan keberadaan jamur-jamur pada Kerupuk Hitam.
2. Menentukan sejauh mana organoleptik Kerupuk Hitam diterima konsumen.
3. Menentukan kemampuan jamur-jamur yang ditemukan pada Kerupuk Hitam dalam konversi ubi kayu menjadi gula.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Memberi informasi pada masyarakat bahwa pada Kerupuk Hitam terdapat beberapa jenis jamur berwarna hitam yang aman untuk dimakan.
2. Melalui penentuan jenis jamurnya melalui pengujian secara mikrobiologis, tentunya akan lebih memberi rasa aman pada konsumen dalam mengkonsumsinya.
3. Jamur-jamur ini dapat dijadikan landasan pemilihan jamur-jamur untuk pengolahan bahan makanan dan industri.

### **1.5. Hipotesa**

1. Pada Kerupuk Hitam ditemukan jamur- jamur berwarna yang aman untuk dimakan.
2. Kerupuk Hitam dapat diterima konsumen.
3. Jamur-jamur pada Kerupuk Hitam dapat mengkonversi ubi kayu menjadi gula.

## V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang isolasi dan potensi jamur-jamur Kerupuk Hitam dalam konversi ubi kayu menjadi gula dapat diambil kesimpulan sebagai berikut;

1. *Aureobasidium pullulans var. pullulans*, *Mucor racemosus*, *Aureobasidium pullulans var. melanogenum*, *Mucor hiemalis*, *Geotrichum candidum*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus oligosporus* merupakan jenis-jenis jamur hasil isolasi pada Kerupuk Hitam.
2. Secara organoleptik Kerupuk Hitam dapat diterima konsumen dengan rata-rata nilai kesukaan rasa tertinggi berkisar 4,60 pada produk R dan terendah berkisar 3,67 pada produk M.
3. Semua jenis jamur Kerupuk Hitam dapat mengkonversi substrat ubi kayu menjadi gula. Konversi gula tertinggi (23,05 %) Brix dihasilkan *Aureobasidium pullulans var. melanogenum* setelah 7 hari konversi, sedangkan produk konversi gula terendah (7,49 %) Brix didapatkan pada *Mucor racemosus* setelah 7 hari konversi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2007. Tapai, <http://www.ms.wikipedia.org/wiki/Tapai>. 20 April 2007.
- Alexander, M. 1997. Introduction to Soil Microbiology. 2<sup>nd</sup> Ed. John Wiley and Sons. New York.
- Alexopoulos, C.J and C.W. Mims. 1981. Introductory Mycology. Third Edition. John Wiley and Sons. New York.
- Backer, C.A. 1963. Flora Of Java (Spermatophyta only). Vol 1. N.V. P. Noordhoff- Groningen. The Netherlands.
- Bradbury, J.H., M.G. Bradbury, and M.J. Lynch. 1991. Analysis of Cyanide in Cassava Using Acid Hydrolysis of Glucosides. *J. Sci. Food Agric.* 55: 277-290.
- Barnett, H.L. and B.B. Hunter. 1972. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Third Edition. Burgess Publishing Company.
- Barret, D.M dan D.S. Damardjati. 1984. Peningkatan Mutu Hasil Ubi Kayu Di Indonesia. *Litbang Pertanian. Jakarta*.III(2) : 40-48.
- Battock, M.S. and Azaam- Ali. 1998. FAO-Agricultural Services Bulletin no. 134 Intermediate Technology Schumacher Centre for Trchnology and Development Bourton Hall., Bourton on Dunsmore, Rugby. Warwickshire. UK.
- Battock and Azaam. 2000. Lebensmittel Bioteknologie.
- Data Kantor Camat Baso. 2006.
- Djarwanto, P.S. 1983. Statistik Non Parametrik. BPFE . Yogyakarta.
- Dwidjosoepuro, D. 1984. Pengantar Mikrobiologi. Penerbit Jembatan. Jakarta.
- Hakim, N. 1988. Peningkatan Produksi Pangan di Sumatera Barat. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Pusat Penelitian Unand. Padang.
- Hartati, N.S. dan Titik, K.P. 2003. Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung Beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott ). *Jurnal Natur Indonesia*. 6 (1):29-33.
- Hidayat, N., C.P. Masciana dan S. Suhartini. 2006. Mikrobiologi industri. Penerbit ANDI Yogyakarta. 21- 30.