

**PERBANDINGAN DUA METODE PENGERINGAN DALAM PEMBUATAN
KWETIAU UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas*) INSTAN**

***THE COMPARISON OF TWO DRYING METHODS IN THE MAKING OF
INSTANT SWEET POTATO (*Ipomea batatas*) KWETIAU***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

RIA KUMALASARI

05.70.0083



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2009

**PERBANDINGAN DUA METODE PENGERINGAN DALAM PEMBUATAN
KWETIAU UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas*) INSTAN**

***THE COMPARISON OF TWO DRYING METHODS IN THE MAKING OF
INSTANT SWEET POTATO (*Ipomea batatas*) KWETIAU***

Oleh :

RIA KUMALASARI

NIM : 05.70.0083

Program Studi : Teknologi Pangan

**Laporan Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal : 29 Juli 2009.**

Semarang, 29 Juli 2009

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas katolik Soegijapranata

Pembimbing I,

Dekan,

Dra. Laksmi Hartayanie, M.P

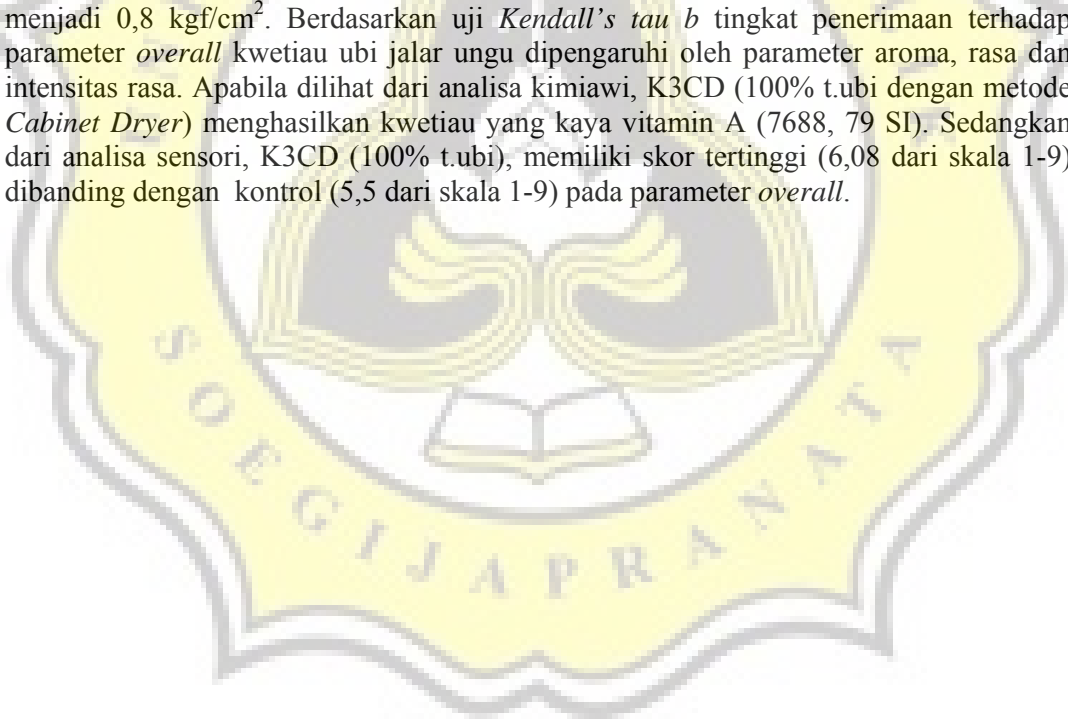
Ita Sulistyawati STP, M.Sc

Pembimbing II,

Ir. Sumardi, M.Sc

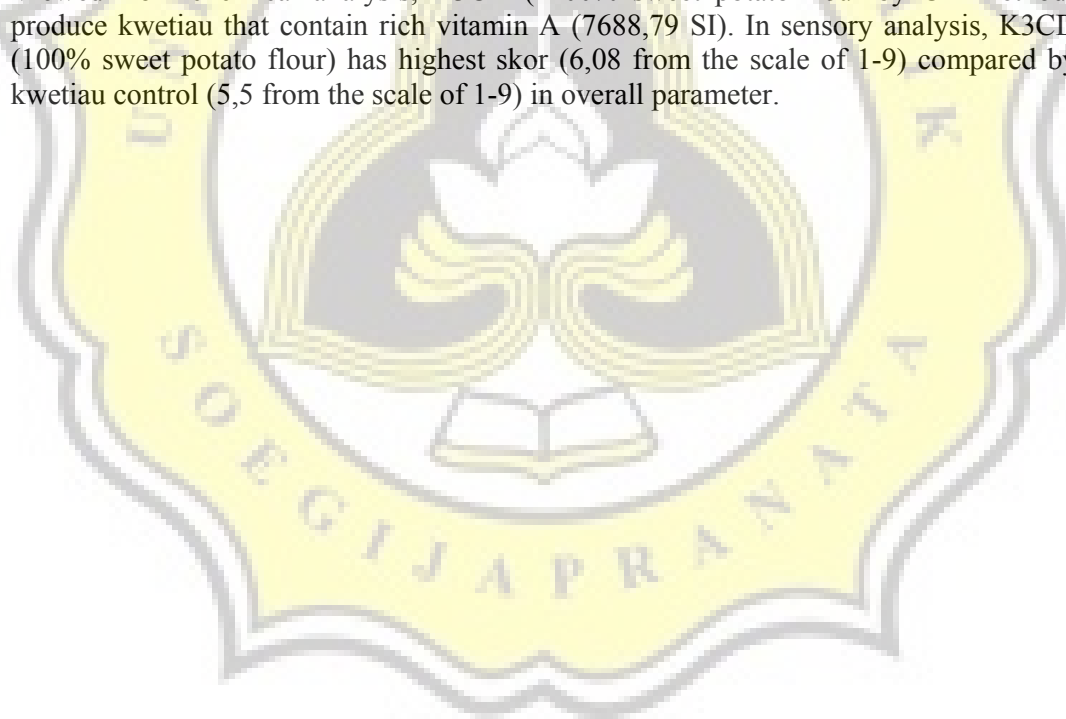
RINGKASAN

Kwetiau pada umumnya terbuat dari tepung beras yang merupakan tepung non gluten. Selain itu juga digunakan tepung tapioka sebagai pengental dan perekat. Ubi jalar ungu merupakan umbi yang mengandung vitamin A yang cukup tinggi (7000-8000 SI) dan memiliki karakteristik rasa yang manis. Pemanfaatan ubi jalar ungu dalam pembuatan kwetiau bertujuan untuk menghasilkan produk non gluten yang kaya akan vitamin A. Tingkat substitusi tepung ubi jalar ungu yang digunakan dalam pembuatan kwetiau adalah 0%, 80%, 90% dan 100% tepung ubi jalar ungu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh produk kwetiau yang dapat diterima berdasarkan analisa kimiawi, fisik, serta organoleptik yang dibuat dari bahan baku tepung beras, tepung ubi jalar ungu, tepung tapioka, minyak serta air. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kadar air yang dimiliki kwetiau kering instant ubi jalar ungu antara 8 – 10% (tidak melebihi batas normal yaitu 11%) sedangkan kadar karbohidrat *by different* antara 78-80%. Penggunaan tepung ubi jalar ungu 100% dalam pembuatan kwetiau dengan metode *Cabinet Dryer* (CD) meningkatkan kadar abu dari 0,45 % menjadi 1,85 %, lemak dari 3,93 % menjadi 6,13 %, serat kasar dari 0,54% menjadi 6,16 %, dan vitamin A dari 115,91 SI menjadi 7688,79 SI akan tetapi menurunkan protein dari 7,65 % menjadi 3,07 %, kekenyalan dari 0,11 Nm menjadi 0,01 Nm dan kelentingan dari 1,5 kgf/cm² menjadi 0,8 kgf/cm². Berdasarkan uji *Kendall's tau b* tingkat penerimaan terhadap parameter *overall* kwetiau ubi jalar ungu dipengaruhi oleh parameter aroma, rasa dan intensitas rasa. Apabila dilihat dari analisa kimiawi, K3CD (100% t.ubi dengan metode *Cabinet Dryer*) menghasilkan kwetiau yang kaya vitamin A (7688, 79 SI). Sedangkan dari analisa sensori, K3CD (100% t.ubi), memiliki skor tertinggi (6,08 dari skala 1-9) dibanding dengan kontrol (5,5 dari skala 1-9) pada parameter *overall*.



SUMMARY

Usually kwetiau made from rice flour which is non gluten flour. Sweet potato is kind of root that contain high enough vitamin A (7000-8000SI) and sweet characteristics. The application of sweet potato in the making of kwetiau is purposed to produce the non gluten product enriched of vitamin A. substitution levels of sweet potato flour in the making of kwetiau are 0%, 80%, 90%, and 100%. The aim of this study is obtaining the acceptable kwetiau based on chemical, physical and sensory analysis made of rice flour, sweet potato flour, tapioca flour, oil and water. The result of this study showed that water content of instant dried kwetiau is between 8-10% (the SNI limit 11%), Carbohydrat by different content is between 78-80%. The application of 100% sweet potato flour in the making of kwetiau by Cabinet Dryer (CD) method increasing ash content from 0,45 % to 1,85 %, fat content from 3,93 % to 6,13 %, crude fiber content from 0,54% to 6,16 %, and vitamin A from 115,9 SI to 7688,79 SI but decreasing protein from 7,65 % to 3,07 %, chewiness from 0,11 Nm to 0,01 Nm and tensile strenght from 1,5 kgf/cm² to 0,8 kgf/cm². Based on Kendall's tau b test, the acceptance level of overall parameter influence by flavor, taste and taste intensity parameter. Viewed from chemical analysis, K3CD (100% sweet potato flour by CD method) produce kwetiau that contain rich vitamin A (7688,79 SI). In sensory analysis, K3CD (100% sweet potato flour) has highest skor (6,08 from the scale of 1-9) compared by kwetiau control (5,5 from the scale of 1-9) in overall parameter.



KATA PENGANTAR

Terima kasih kepada *my Jessus Christ*, karena atas anugerah dan kasihNya penulis bisa menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Banyak pengalaman dan pengetahuan baru yang dapat menambah wawasan, pola pikir dan cara pandang penulis untuk menempuh kehidupan selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna yang disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Namun berkat bimbingan, nasihat, dorongan baik secara materiil maupun spirituil dari berbagai pihak, akhirnya laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Ita Sulistyawati STP, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah banyak memberi arahan dalam melakukan sensori untuk skripsi hingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Laksmi Hartayanie M.P selaku dosen pembimbing skripsi dan koordinator skripsi yang telah banyak memberi arahan untuk melakukan skripsi ,banyak membantu memberikan bimbingan serta rela meluangkan waktu hingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Sumardi M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan masukan mengenai laporan skripsi serta bimbingan mengenai SPSS dan waktunya hingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Mas Pri dan Mr. Felix Sholeh selaku laboran yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis selama melakukan percobaan di laboratorium.
5. Mbak Ros, mbak watik, pak Agus n mas war selaku petugas TU yang telah membantu dalam pengumpulan laporan
6. Mami, Papi, nyo2 & mak GM tercinta yang tanpa henti memberikan dukungan dan semangat baik secara material maupun spiritual dalam pembuatan laporan skripsi.
7. Ndu^c.h.y.x yang selalu ada memberi semangat dan sukacita dalam pembuatan laporan skripsi.

8. Si Kecil ^NoG^, HengQ, LanCe, Kelvin, Octa, Andrew, Sarah, Oky yang bersedia menemani dan membantu penulis selama melakukan percobaan di laboratorium maupun dalam menyelesaikan laporan skripsi.
9. Je^O, Ke^O yang selalu memberi dorongan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
10. Ase, Hendro,Santi, Ririn, Devi, Pramita teman seperjuangan dalam skripsi ini.
11. Teman-teman terbaikku di kampus : Geng Gong 05 Terima kasih telah bersama-sama penulis selama kuliah dalam berbagi suka dan duka.
12. Citra teman kost yang selalu memberikan semangat agar pantang menyerah ^o^.
13. Teman-teman dan semua pihak *especially* angkatan 2005 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kemajuan penulis dan kesempurnaan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat berguna dalam menambah wawasan bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang membutuhkannya.

Semarang, 29 Juli 2009

Penulis

Ria Kumalasari

DAFTAR ISI

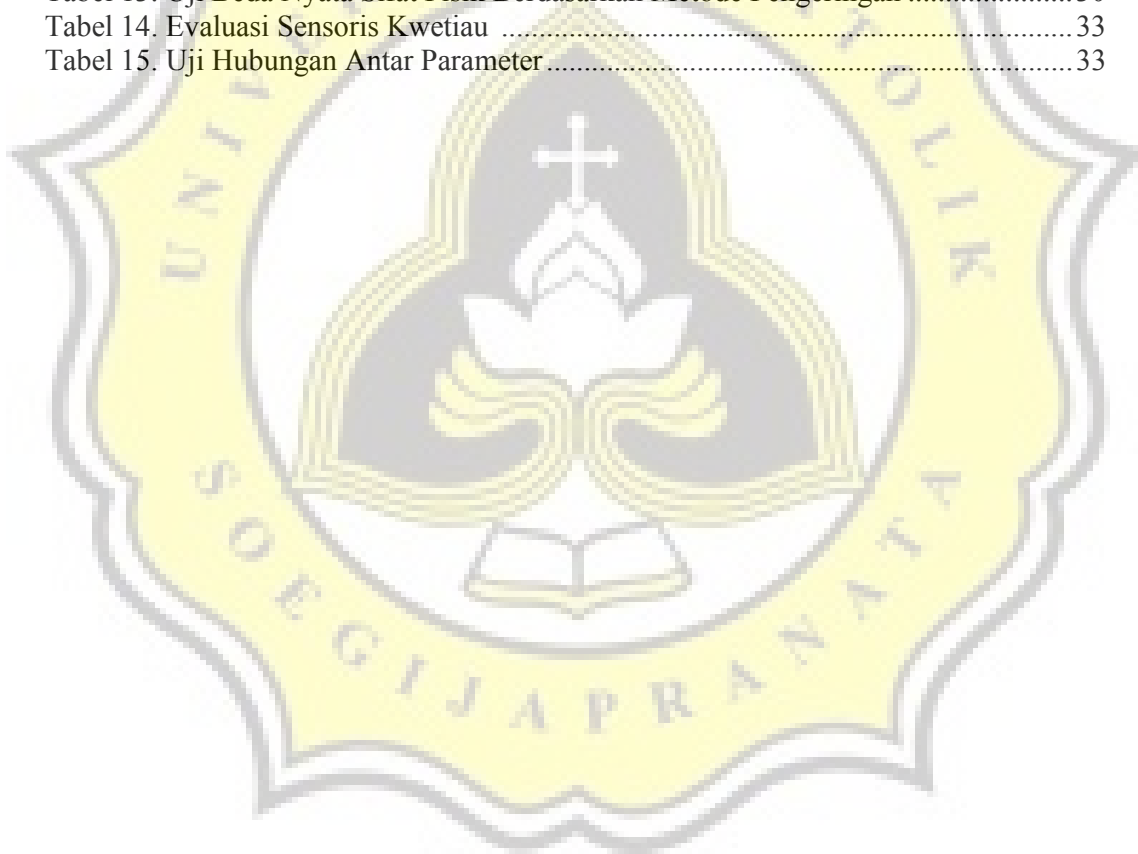
Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Kwetiau.....	2
1.2.2. Tepung Beras dan Tepung Tapioka.....	2
1.2.3. Ubi Jalar.....	3
1.2.4. Vitamin A.....	4
1.2.5. Pretreatment.....	5
1.2.6. Pengeringan.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
2. MATERI METODE.....	7
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	7
2.2. Penelitian.....	8
2.3. Materi.....	8
2.4. Metode.....	9
2.4.1. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu.....	9
2.4.2. Pembuatan Kwetiau Kering.....	10
2.4.3. Uji Fisik.....	12
2.4.4. Uji Kimia.....	12
2.4.5. Uji Sensoris.....	16
2.4.6. Analisa Data.....	16
3. HASIL PENGAMATAN.....	17
3.1. Tepung Ubi Jalar Ungu.....	17
3.2. Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	17
3.3. Pengujian Kimia Ubi Jalar Ungu Segar dan Tepung.....	18
3.4. Pengujian Kimia Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	19
3.5. Pengujian Fisik Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	29
3.6. Pengujian Sensoris Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	33
4. PEMBAHASAN.....	35
4.1. Sifat Kimiawi Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	35
4.2. Sifat Fisik Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	40
4.3. Sifat Sensoris Kwetiau Kering Instan Ubi Jalar Ungu.....	42
5. KESIMPULAN.....	46
6. DAFTAR PUSTAKA.....	47
7. LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kandungan Amilosa Beras	2
Tabel 2. Komposisi kimia Tepung Tapioka	3
Tabel 3. Komposisi tepung Beras dan Ubi Jalar Ungu	4
Tabel 4. AKG vitamin A	5
Tabel 5. Formulasi Tepung dalam Pembuatan Kwetiau.....	10
Tabel 6. Uji Kimia Ubi Jalar Ungu Segar dan Tepung	18
Tabel 7. Kandungan Amilosa tepung Beras dan Ubi Jalar Ungu.....	18
Tabel 8. Pengujian Kimia Kwetiau kering Instan.....	20
Tabel 9. Uji Beda Nyata Berdasarkan Tingkat Konsentrasi	21
Tabel 10. Uji Beda Nyata Berdasarkan Metode Pengeringan.....	21
Tabel 11. Pengujian Fisik Kwetiau Kering Instan.....	29
Tabel 12. Uji Beda Nyata Sifat Fisik Berdasarkan Tingkat Konsentrasi.....	29
Tabel 13. Uji Beda Nyata Sifat Fisik Berdasarkan Metode Pengeringan	30
Tabel 14. Evaluasi Sensoris Kwetiau	33
Tabel 15. Uji Hubungan Antar Parameter.....	33



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	8
Gambar 2. Pembuatan Kwetiau Kering Instan	10
Gambar 3. Tepung Ubi Jalar Ungu	17
Gambar 4. Kwetiau Kering Instan	17
Gambar 5. Kwetiau Siap Konsumsi	18
Gambar 6. Pengujian KH <i>by different</i> Kwetiau dengan Metode CD dan STD	22
Gambar 7. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap KH <i>by different</i>	22
Gambar 8. Pengujian Kadar Air Kwetiau dengan Metode CD dan STD	23
Gambar 9. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kadar Air	23
Gambar 10. Pengujian Kadar Abu Kwetiau dengan Metode CD dan STD	24
Gambar 11. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kadar Abu	24
Gambar 12. Pengujian Kadar Protein Kwetiau dengan Metode CD dan STD	25
Gambar 13. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kadar Protein	25
Gambar 14. Pengujian Kadar Lemak Kwetiau dengan Metode CD dan STD	26
Gambar 15. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kadar lemak	26
Gambar 16. Pengujian kadar Serat Kasar Kwetiau dengan Metode CD dan STD	27
Gambar 17. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kadar Serat Kasar	27
Gambar 18. Pengujian Vitamin A Kwetiau dengan Metode CD dan STD	28
Gambar 19. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Vitamin A	28
Gambar 20. Pengujian Kelentingan Kwetiau dengan Metode CD dan STD	31
Gambar 21. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kelentingan	31
Gambar 22. Pengujian Kekenyalan Kwetiau dengan Metode CD dan STD	32
Gambar 23. Interaksi Antara Metode Pengeringan dan Substitusi Tepung Ubi terhadap Kekenyalan	32
Gambar 24. Evaluasi sensoris Kwetiau	34
Gambar 25. Kurva Standar Vitamin A	52
Gambar 26. Kurva Standar Amilosa	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kurva Standar	52
Lampiran 2. SNI Bihun Instan.....	53
Lampiran 3. Scoresheet Uji Penerimaan Kwetiau.....	54
Lampiran 4. Analisa Normalitas.....	55
Lampiran 5. Analisa Two Way Anova <i>Unequal Completely Randomized Design</i> dan SPSS ver. 13.0.....	59

