

ISBN: 978-979-98691-7-3

BUKU 1



PROSIDING *SEMINAR NASIONAL*

**KETAHANAN PANGAN DAN PERTANIAN BERKELANJUTAN :
TANTANGAN DAN PELUANG IMPLEMENTASI TEKNOLOGI
DALAM PERSPEKTIF NASIONAL**

RABU 07 OKTOBER 2015

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH



YKAN



mandiri
word



Prosiding Seminar Nasional:
Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan : Peluang dan
Tantangan Implementasi teknologi dalam Perspektif Nasional

Editor :

Ir. Gusmalini M.Si
Ir. John Nefri, M.Si
Ir. Irwan Roza, M.P
Ir. Irwan A, M.Si
Dr. Ir. Agustamar, M.P
Perdana Putera, S.T, M.Eng
Auzia Asman, SP, M.P
Amrizal, S.Kom, M.Kom
Jamaluddin, S.Si, M.Si
Rince Alfia Fadri, S.ST, M.Biomed
Indra Laksana, S.Kom, M.Kom
Ir. Harmaillis, M.Si
Ir. M. Syakib Sidqi, M.Si
Yenni, SE
Annita, SP
Drh. Ulfa Mohtar Lutfi, M.Si

Layout :

Fanny Yuliana Batubara, ST, MT

Sampul :

Amrizal, S.Kom, M.Kom, dan Indra Laksana

ISBN : 978-979-98691-7-3

Penerbit :

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Alamat: Jl. Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau
Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat 26271
Fax : 0752-7750220
Telp : 0752-7754192
Web : <http://semnas2015.politanipky.ac.id>
e-mail : semnas.implementasi@politanipky.ac.id

- 10 Arahan Peruntukan Lahan Basin Payakumbuh Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Dan Pertanian Berkelanjutan
Er Prabhawatyulha, Rani Ekwaty dan Harmalits A-52
- 11 Perbandingan metode RLE (Run Length Encoding) dan Huffman untuk pemampatan citra
Indra Kelana Jaya A-57
- 12 Aktivitas Abu Terbang Batubara Membunuh Wereng Batang Padi Coklat (Nilaparvata lugens)
Hafiz Fauziana, F.X. Wagiman dan Edhi Martono A-61
- 13 Pengelolaan Keuangan Industri Mikro-Kecil menggunakan Aplikasi Berbasis Jaringan dengan Proses yang Disederhanakan
Mohammad Riza Nurtam, Imelfina Musthafa, Amrizal, Indra Laksmna ... A-64

B. TEKNOLOGI PANGAN

- 1 Pengembangan Produk Bakso Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Aneka Warna Dalam Bentuk Bakso Instan Sebagai Makanan Tambahan Anak Sekolah
Suardi Loekman, Mirna Ilza dan Syahrul B-1
- 2 Suplemen Makanan Kesehatan (*Health Food*) Bernutrisi Tinggi Dari Chlorella Dan Minyak Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)
Syahrul dan Dewita B-4
- 3 Ekstraksi minyak kaya asam lemak omega-9 ari limbah fillet ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) Sebagai komponen pangan fungsional Dan aplikasinya pada produk pangan
N Irasari, dan Sumarto B-11
- 4 Pembuatan Beras Analog Berbahan Dasar Tepung Sagu Dengan Tiga Rasa
Suryani Syahrul dan Maizarni B-20
- 5 Analisis Sikap Multiatribut Fishbein Terhadap Produk Rendang Telur di Kampung Rendang Kota Payakumbuh
Elfi Rahmi, James Hellyward B-27
- 6 Deteksi Formalin Dan Boraks Pada Bakso Yang Dijual Disekitar Kota Payakumbuh
Ferawati, Endang Purwati, Yulianti Fitri Kurnia dan Sakinah Putri B-33
- 7 Penggunaan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) Pada Pembuatan Wuak Piuk Sebagai Pengembangan Makanan Tradisional Kabupaten Lima Puluh Kota
Mimi Harni dan Rince Alfia Fadri B-37



PENGGUNAAN UBI KAYU (*Manihot utilissima*) PADA PEMBUATAN WUAK PIUAK SEBAGAI PENGEMBANGAN MAKANAN TRADISIONAL KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Mimi Harni, Rince Alfia Fadri

Teknologi Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati, Payakumbuh, 26271

E-mail: mimiharni2009@gmail.com

ABSTRACT

This research had been done in Food Processing, Chemical and Microbiology Laboratory of Agricultural Polytechnic State of Payakumbuh. The aim of this research was to determine the formulation of the percentage of cassava that can be added to reduce the use of rice in wuak piuak without change means in terms of nutritional value.

Complete Random Design was used in this case by five Treatments and three repetitions. One treatment as a control without the addition of cassava (basic formulation) and 4 treatments with the addition of cassava 25, 50, 75 and 100%. Advanced test from data was done by using Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% real level.

Based on research that has been done the treatment chosen is the addition of cassava 100% (E), although based on chemical analysis of this treatment is the lowest. The addition of cassava 100% selected to substitute treatment without the addition of cassava (control). The result of chemical analysis of this treatment are: 51,27% moisture content, 1,18% ash, 2,09% fat and 34,36% starch content.

Keywords: wuak piuak, cassava, starch, amylose, amylopectin.

1. PENDAHULUAN

Wuak piuak adalah sejenis lapek yang merupakan salah satu makanan tradisional Kecamatan Harau. Makanan ini cukup digemari oleh masyarakat dan sering dijadikan sebagai penganan pengganti sarapan. Masyarakat Kecamatan Harau sampai saat ini masih menggemari wuak piuak ini karena rasanya yang enak. Wuak piuak dapat dijumpai dalam acara *hadu a* (syukuran) dan dalam acara adat di Kecamatan Harau. Wuak piuak sampai saat ini belum ada pengembangan baik dari segi formulasi ataupun prosesnya, hal ini akan menimbulkan kekhawatiran minat masyarakat terhadap wuak piuak akan berkurang bahkan dapat hilang sama sekali. Inovasi dan kreasi baru sangat diperlukan untuk eksistensi wuak piuak dikalangan masyarakat lokal maupun internasional. Upaya yang dapat dilakukan

adalah dengan cara menjadikan wuak piuak sebagai makanan tradisional yang lebih menarik, baik ditinjau dari nilai gizi ataupun penampilannya sehingga akan memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Salah satu inovasi baru yang dapat dilakukan adalah dengan memodifikasi bahan baku wuak piuak yang semula hanya berasal dari beras diganti dengan memanfaatkan ubi kayu. Inovasi ini juga diharapkan dapat menunjang program pemerintah dalam rangka sosialisasi program pangan non beras.

Berdasarkan latar belakang diatas maka timbul ide untuk mengembangkan wuak piuak yang memang telah digemari oleh masyarakat dengan cara mengurangi penggunaan beras dan mengganti dengan ubi kayu sehingga diharapkan wuak piuak tetap dapat menjadi makanan tradisional Kecamatan Harau yang digemari dengan nilai gizi yang lebih baik

serta dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat.

Penelitian bertujuan untuk menentukan formulasi yang tepat berapa persentase ubi kayu yang dapat ditambahkan dengan piuk dengan menggunakan beras pada wuak diterima dan mempunyai nilai gizi yang masih baik.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Labor Pengolahan Pangan, Labor Mikrobiologi dan Labor Kimia Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dengan lama penelitian enam bulan.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah beras, ubi kayu, gula, kelapa, susu skim, kantong semar, selenium, asam sulfat pekat, NaOH 30%, asam borat 3%, Indikator Conway, asam sulfat 0,025 N, kapas, petersoleum benzen, kertas saring, kain saring, alkohol 80%, NaOH 45%, aquades, HCl 25%.

Alat yang digunakan antara lain adalah panci, pengukus, kompor, penumbuk, timbangan, blender, pengaduk, cetakan, buret, erlemeyer, pipet tetes, gelas piala, pengangas air, gelas ukur, pendingin balik, spatula, tanur, labu ukur, piring, gelas dan sendok, labu Kjahl, labu ukur 100 ml, alat destilasi, Soxhlet, oven dan desikator.

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan tiga ulangan. Uji lanjutan dilakukan dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Adapun masing-masing perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

- A : Tanpa penambahan ubi kayu (kontrol)
- B : Penambahan ubi kayu 25 %
- C : Penambahan ubi kayu 50%
- D : Penambahan ubi kayu 75%
- E : Penambahan ubi kayu 100%

Pelaksanaan

- a. Beras direndam selama 30 menit kemudian digiling dengan blender sampai halus tanpa dilakukan proses pengayakan
- b. Kupas ubi kayu, cuci dan parut sampai halus dengan menggunakan pamarat. Ubi kayu yang telah diparut tadi dibuang airnya dengan cara diremas dengan tangan sampai air seluruhnya keluar
- c. Campur beras tumbuk dengan susu skim, vanile, garam dan aduk sampai merata.
- d. Tambahkan ubi kayu yang diparut tadi ke dalam campuran tadi selanjutnya aduk kembali hingga merata
- e. Tambahkan santan kelapa sebanyak 170 ml dan aduk
- f. Masukkan adonan satu sendok ke dalam kantong semar yang sudah dicuci bersih dan diblanching kemudian masukan potongan gula aren di bagian tengahnya selanjutnya ditutup kembali dengan adonan sebanyak satu sendok
- g. Kukus selama 30 menit. Formulasi wuak piuk dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Pengamatan penelitian

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian adalah meliputi uji kadar air, uji kadar abu, kadar pati, 3.5.4 kadar lemak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar air wuak piuk

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ubi kayu dalam pembuatan wuak piuk berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air (taraf nyata 5%). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Teknologi Pangan

lain adalah berdasarkan kandungan mineral ubi kayu jauh lebih tinggi dari kandungan mineral beras.

Kadar Lemak

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ubi kayu dalam pembuatan wuak piuk berpengaruh nyata terhadap kadar lemak (taraf nyata 5%). Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Rata-rata kadar lemak dari wuak piuk

Perlakuan	Rata-rata lemak
A (tanpa penambahan ubi kayu)	4,15 ^a
B (penambahan ubi kayu 25%)	4,05 ^a
C (penambahan ubi kayu 50%)	3,38 ^b
D (penambahan ubi kayu 75%)	3,27 ^b
E (penambahan ubi kayu 100%)	2,09 ^c
KK = 18,2%	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan huruf besar yang sama pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjutan DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 3 di atas terlihat bahwa kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penambahan ubi kayu (A). Semua perlakuan mempunyai kandungan lemak yang rendah, namun lebih tinggi dari kandungan bahan baku hal ini disebabkan karena adanya penambahan santan pada wuak piuk. Dari tabel di atas terlihat semakin banyak penambahan ubi kayu semakin rendah kandungan lemak dari wuak piuk. Hal ini terjadi karena kandungan lemak ubi kayu lebih rendah dari kandungan lemak beras. Menurut Standar Nasional Indonesia (2009) kadar lemak beras 1,9 gram sedangkan menurut Departemen Kesehatan RI (2001) kandungan lemak ubi kayu 0,30 gram.

Kadar Pati

Pada uji sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ubi kayu pada wuak piuk berpengaruh nyata pada kadar pati (taraf nyata 5%). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini :

Tabel 4. Rata-rata kadar pati

Perlakuan	Rata-rata kadar pati
A (tanpa penambahan ubi kayu)	21,71 ^a
B (penambahan ubi kayu 25%)	21,21 ^a
C (penambahan ubi kayu 50%)	20,71 ^a
D (penambahan ubi kayu 75%)	18,18 ^b
E (penambahan ubi kayu 100%)	14,56 ^c
KK = 1,71%	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan huruf besar yang sama pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjutan DNMRT pada taraf nyata 5%.

Dari tabel di atas terlihat bahwa kandungan pati tertinggi terdapat pada wuak piuk yang terbuat dari perlakuan tanpa penambahan ubi kayu (kontrol) dimana pengurangan penggunaan beras menyebabkan turunya kandungan pati pada wuak piuk. Menurut Standar Nasional Indonesia (2009) bahwa kandungan pati beras yang terdapat dalam bentuk karbohidrat adalah 77,7 gram sedangkan kandungan pati ubi kayu (karbohidrat) adalah 34,7 gram (Departemen Kesehatan RI (2001)). Dari data di atas terlihat pengurangan beras menyebabkan penurunan kandungan karbohidrat dalam bentuk pati. Pada penelitian ini ubi kayu diharapkan sebagai pengganti penggunaan beras pada berbagai makanan. Penggantian beras diharapkan tidak merubah sifat organoleptik wuak piuk yang dihasilkan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Dari penelitian yang telah dilakukan khususnya pada uji kimia perlakuan terbaik adalah tanpa penambahan ubi kayu (kontrol) sedangkan perlakuan penambahan ubi kayu 100% berada dibawah.



- b. Perlakuan yang dipilih adalah dengan penambahan ubi kayu 100% (E) karena perlakuan ini diharapkan akan menggantikan perlakuan tanpa penambahan ubi kayu (A).
- c. Hasil uji kimia perlakuan penambahan ubi kayu 100% (E) adalah : kadar air 51,27%, kadar abu 1,18%, kadar lemak 2,09% dan kadar pati 34,36%.

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan untuk mengganti penggunaan santan dengan kelapa parut dengan tujuan untuk menurunkan kadar air sehingga akan memperpanjang masa simpan dari waak piyak yang akan dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A, D. Fardiaz, N.L.Puspitasari, Sedarnawati, S. Budiyanto. 1989. Analisa Pangan. PAU Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Buckle, K.A, R.A, Edwards, G.H, Fleet dan M Wooton. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- De Man, JM. 1997. Kimia Makanan. Diterjemahkan: Padmawinata, K. ITB. Bandung.
- Departemen Kesehatan RI. 2001. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta.
- Lingga, P dkk. 1989. Bertanam Ubi-ubian. Penebar Swadaya Anggota IKAPI. Jakarta
- Standar Nasional Indonesia. 2009. Tepung Beras. Badan Standar Nasional Indonesia. Jakarta
- Sudarmadji, S, B. Haryono dan Suhardi. 1984. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta